



**Reflexiones sobre el
concepto de innovación.**

REFLEXIONES SOBRE EL CONCEPTO DE INNOVACIÓN

REFLECTION ON THE CONCEPT OF INNOVATION

RESUMEN

El término innovación se ha convertido en un referente para todos los discursos de empresarios directivos y académicos, también está presente total o parcialmente en marcas de firmas, productos o servicios y tradicionalmente se ha visto asociado a inventos, y patentes, a la llamada tecnología dura, por tanto se ha manejado un divorcio con la tecnología blanda o tecnología soft; de ahí que el propósito de este ensayo sea polemizar sobre el concepto de innovación, buscando su verdadera dimensión multilateral y amplia con su componente de creatividad y con sus impactos del nuevo conocimiento aplicado, no solamente económico, sino social o ambiental. Los diferentes conceptos que se presentan en este material, dan una mayor comprensión del proceso innovador y permite transitar por el camino transformador que exige la sociedad actual. Otro aspecto no menos importante en esta reflexión es la relación de muchos términos entre ellos tecnología, desarrollo tecnológico, transferencia y prospectiva por mencionar algunos de ellos que conforman un sistema para lograr adentrarse en la gestión de la tecnología y la innovación que es en realidad lo que logra que una organización, sea pública o privada, de manufactura o servicio, transite por el camino de la innovación.

PALABRAS CLAVE: Innovación; proceso y tecnología; transferencia de tecnología; sociedad e innovación.

Copyright © Revista San Gregorio 2018. ISSN 1390-7247; eISSN: 2528-7907 

ABSTRACT

The term innovation has become a reference for all the speeches of managerial and academic entrepreneurs, it is also present totally or partially in brands of signatures, products or services and has traditionally been associated inventions, and patents, or the so-called hard technology, therefore a divorce has been handled with soft technology or soft technology; hence, the purpose of this essay is to discuss the concept of innovation, seeking its true multilateral and broad dimension with its component of creativity and its impacts of new applied knowledge, not only economic, but social or environmental. The different concepts that are presented in this material, give a greater understanding of the innovative process and allow us to travel along the transformative path demanded by today's society. Another aspect no less important in this reflection is the relationship of many terms including technology, technological development, transfer and prospective to mention some of them that make up a system to achieve enter the management of technology and innovation that is really what that achieves that an organization, be it public or private, of manufacture or service, travels along the path of innovation

KEYWORDS: innovation, process, technology, transfer, society

Copyright © Revista San Gregorio 2018. ISSN 1390-7247; eISSN: 2528-7907 



ROGELIO SUÁREZ MELLA



Universidad Técnica de Manabí. Ecuador



rogeliosuarez@utm.edu.ec

ARTÍCULO RECIBIDO: 5 DE MARZO DE 2018

ARTÍCULO ACEPTADO PARA PUBLICACIÓN: 14 DE AGOSTO DE 2018

ARTÍCULO PUBLICADO: 31 DE OCTUBRE DE 2018

INTRODUCCIÓN

La palabra innovación en los últimos 10 años se ha convertido en un referente en miles de documentos publicados, según Amazon en el año 2013 más de 53 000 libros tratan sobre el tema, de ellos 1195 en español. Pero en ocasiones este término se está convirtiendo en un eslogan más que en un importante concepto a manejar por científicos académicos y empresarios; de ahí que este ensayo tiene como objetivo polemizar sobre el término innovación e interrelacionarlos con otros conceptos que robustecen su empleo y concretan su esencia. García (2012).

Para ir dando paso a la polémica, se presenta el concepto de innovación expresado por diferentes autores:

“Innovación es la transformación de conocimiento en nuevos productos y servicios. No es un evento aislado, sino la respuesta continua a circunstancias cambiantes. Nelson (1997).

Fuentes bibliográficas como CEEI Alcoy (2016), Conexión esan (2016), Palacio (2017) abrazan la 3ª. Edición del Manual de Oslo que define la innovación como la introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización, o de un nuevo método organizativo en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o de las relaciones exteriores.

Schumpeter (1942), entendió la innovación como una de las causas del desarrollo económico, como un proceso de transformación económica, social y cultural, y la definió como: la introducción de nuevos bienes y servicios en el mercado, el surgimiento de nuevos métodos de producción y transporte, la consecución de la apertura de un nuevo mercado, la generación de una nueva fuente de oferta de materias primas y el cambio en la organización en su proceso de gestión. En el

2014, Rodríguez planteo que muchas veces la palabra tecnología se aplica a la informática, la microelectrónica, el láser o a las actividades espaciales, que son duras. Sin embargo, la mayoría de las definiciones que hemos visto también permiten e incluyen a otras, a las que se suele denominar blandas.

. La importancia de discutir sobre el concepto de innovación como objetivo de este ensayo y relacionarlo con otros conceptos, es buscar mayor comprensión del proceso innovador (Suárez, 2013) y permite la adecuada orientación para transitar por el camino transformador que se impone en épocas de competitividad y de alta incertidumbre, donde la exigencia de los clientes o usuarios son cada vez mayor. (Estrella, 2015).

METODOLOGÍA

La presente investigación se enfoca en un amplio análisis bibliográfico sobre el concepto de innovación y su utilización en el ámbito académico y empresarial y establece las relaciones existentes con otros conceptos que se relacionan estrechamente con este.

Además, se tiene en cuenta la investigación empírica que permite contar con una serie de referentes sobre la problemática, retomando experiencia de otros autores, para iniciar las exploraciones, (congresos, discusiones de tesis doctorales, ferias científicas, visitas a empresas e investigaciones pretéritas nacionales e internacionales enfocadas a la innovación), además de efectuar el análisis preliminar de la información, así como verificar y comprobar las diferentes concepciones.

BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN

Para el proceso de investigación bibliográfica se cuenta con material informativo como libros, revistas científica, y demás información relevante. La búsqueda bibliográfica se hace desde una perspectiva estructurada y profesional de tiempo. Iniciando este proceso con las fuentes pertinentes o relevantes, seleccionando los documentos que realmente interesan en cualquier tipo de soporte y con diferentes formatos con alta valoración académica por su impacto, entre estos: libros, revistas, actas de congresos, reportes técnicos, normas, tesis y documentos de la web.

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La presente investigación organiza de forma sistemática la documentación encontrada. Inicialmente la información se ordena en carpetas u hojas de cálculo desarrolladas por el propio investigador, obteniendo la información por título, autor, año, editorial país y aporte.

La organización de la información es por relevancia, distinguiendo los principales documentos de los secundarios.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se realiza un análisis de la información ya organizada, determinando los documentos más útiles que tratan el tema de la innovación. En esta etapa se decide el aporte del trabajo, basado en un pensamiento crítico, contrastando con criterios de diferentes fuentes bibliográficas.

Otro aspecto metodológico incorporado al trabajo es la aplicación de un brainstorming a un grupo de estudiantes de administración de empresas de la Universidad Técnica de Manabí, donde se le pide que relacionen palabras o frases que le sugiera el término innovación.

DISCUSIÓN

CONCEPTOS Y LÓGICA DE LAS DEFINICIONES DE INNOVACIÓN

En los diferentes intentos por clasificar las innovaciones, Freeman (1971), ubicó una escala de cinco puntos para diferenciar las innovaciones, en: sistémicas, importantes, menores, incrementales y no registradas; Abernathy y Clark (1985) por su parte, utilizaron cuatro categorías. Sin embargo, la gran mayoría de los autores se han acogido a la categorización presentada por Schumpeter (1944) la cual propone dos conceptos de innovación: incremental y radical.

En NBS Guidance (2004), el DTI Department of Trade and Industry del Reino Unido adopta una sintética definición de innovación: "Innovación es explotar con éxito nuevas ideas".

Según Pavón & Hidalgo (1997) la innovación es el conjunto de actividades inscritas en un período de tiempo y lugar que

conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización.

Según Castells y Pasola (1997) la innovación es "el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado". De acuerdo a este concepto, innovar no es más que el proceso de desarrollar algo nuevo o que no se conoce a partir del estudio metódico de una necesidad, ya sea personal, grupal u organizacional, para lograr una meta económica.

Es declarado por Suárez (2015) la innovación es el rompimiento en tiempo y espacio de un proceso, producto o servicio, que se presenta con una nueva cualidad incremental o radical y que es aceptado por el cliente. Su impacto puede ser económico, social o ambiental.

En el Manual de Oslo, en su 3ra Edición se plantea que la teoría de Schumpeter (1978) ha influido enormemente en las teorías de la innovación. Este autor afirmó que el desarrollo económico es impulsado por la innovación mediante un proceso dinámico, en el cual las nuevas tecnologías sustituyen a las viejas ("destrucción creativa"). En su opinión, las innovaciones «radicales» crean cambios importantes, mientras que las «incrementales» avanzan continuamente en el proceso de cambio.

El concepto de innovación social, es introducido por Murray, et. al, (2008) considerándolo como las nuevas ideas (productos, servicios y modelos) que simultáneamente satisface necesidades sociales y crean nuevas relaciones de colaboración. Por otra parte, Cortés, y de la Cruz (2016) relacionan la innovación social con la calidad de vida y el bienestar.

Siguiendo la lógica de estas definiciones, algunas más amplias que otras, queda claro que la innovación está asociada a un proceso de transformación y que se interrelaciona con otros conceptos importantes.

En conferencia sobre logística para empresas, se realizó un brainstorming a un grupo de estudiantes de administración de empre-

sas de la Universidad Técnica de Manabí, donde se le pide que relacionen palabras o frases que le sugiera el término innovación. Como resultado de este ejercicio se obtienen las respuestas de los estudiantes, las cuales se relacionan a continuación:

Cambio, mejora, perfeccionamiento, revolución, transformación, rediseño, desarrollo tecnológico, transferencia, creatividad, novedad, nuevos productos, nuevos procesos, nuevos equipos, nuevas ideas, satisfacción al cliente.

Como se aprecia, los estudiantes tienen ideas claras de que significa innovar, coincidiendo con los criterios acotados las diferentes fuentes bibliográficas tratadas en esta publicación; donde se aprecia que para el manejo adecuado de la innovación hay que tener en cuenta otros términos relacionados con este concepto, pues es precisamente lo que determina el papel del proceso innovador, por lo que constituye también parte de esta reflexión.

Características De Una Empresa Innovadora

Céspedes (2015) plantea las características siguientes:

- Tener una estrategia de innovación definida.
- Tener visión para identificar y anticipar las tendencias del mercado.
- Capacidad para obtener, asimilar y aplicar información tecnológica y económica.
- Aptitud para lograr la cooperación interna (en toda su estructura funcional) y externa (con los centros de investigación, de educación superior, de asesoría, clientes, proveedores y otros).
- Predisposición y aceptación del cambio.
- Interés constante por la superación profesional de todo el personal.

CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA INNOVACIÓN

Para adentrarse en el mundo de la Gestión de la Tecnología y la Innovación (GTI), se par-

te del concepto de Gestión del Conocimiento que es, la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento.

Es importante aclarar que la innovación no es una invención Inno Sutra (2016). Una innovación es la extensión de una invención. Si un inventor descubre “un gran hallazgo”, pero es incapaz de encontrar alguien que se lo produzca, “el gran hallazgo” permanecerá oculto para el resto del mundo. En este sintético criterio, el autor omite que también es necesario la aceptación del cliente.

CONCEPTOS BÁSICOS PARA ABORDAR EL CAMPO DE LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA

De forma resumida se presentan los conceptos esenciales que se requieren para el estudio de la GTI, descritos a continuación:

Ciencia: Conocimientos adquiridos metódicamente y expresados mediante conceptos exactos comprobables con la práctica. Por ejemplo, la ciencia de los metales establece los materiales conductores de la electricidad, cuestión que puede ser comprobada claramente.

Pérez, J. y Gard (2008) aclaran que se llama conocimiento a un conjunto de información adquirida a través de la experiencia o de la introspección y que puede ser organizado sobre una estructura de hechos objetivos accesibles a distintos observadores. Se denomina ciencia a ese conjunto de técnicas y métodos que se utilizan para alcanzar tal conocimiento. El vocablo proviene del latín *scientia* que, justamente, significa conocimiento.

Técnica: Mecanismos concretos y exactos que los seres humanos utilizan para transformar los procesos. Según CONCEPTO DEFINICIÓNEN (2015) una Técnica Científica es un procedimiento en el que se emplean métodos experimentales y de observación para la determinación de resultados objetivos en cuanto a una determinada investigación. El fin de un procedimiento técnico en el que se aplique programa sistemático es descubrir la naturaleza científica del objeto o cuestión en estudio. El modelo sistemático de evaluación

que se aplica como técnica científica por lo general está categorizado y organizado para que todos los elementos encajen en una secuencia de trabajo investigativo.

Investigación: La búsqueda de conocimientos científicos nuevos que fundamentan los fenómenos y sucesos que ocurren, analizando propiedades, estructuras y relaciones para formular hipótesis, teorías y leyes. Las investigaciones aplicadas se orientan a la práctica, estudiando métodos y medios para ello. Existen varios tipos de investigación, y dependiendo de los fines que se persiguen, los investigadores se decantan por un tipo de método u otro o la combinación de más de uno. En UNIVERSIA (2017) se describen los tipos o métodos de investigación: la descriptiva, la exploratoria y la explicativa.

Desarrollo tecnológico: Utilización de conocimientos científicos para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos, sistemas o servicios nuevos y mejorados. Realiza trabajos sistemáticos basado en conocimientos existentes, procedente de las investigaciones aplicadas y de la experiencia práctica. CONACYT (2018) al referirse al desarrollo tecnológico apunta que está demostrado que existe una relación positiva entre la generación y explotación del conocimiento y el desarrollo económico de los países, por lo que en México existe un gran interés por desarrollar una mejor capacidad de innovar, es decir, de "generar nuevos productos, diseños, procesos, servicios, métodos u organizaciones o de incrementar valor a los existentes". Y con ello lograr ventajas competitivas en la economía, que le permita alcanzar un crecimiento económico sustentable.

Transferencia de tecnología: Se presenta como una forma de desarrollo tecnológico, definiéndose como la capacidad de ceder o captar tecnología. Según Salaun (2013) las universidades se están ocupando cada vez más por promover la protección intelectual, los proyectos de incubación de empresas, la transferencia de tecnología y el contacto con inversores.

Por otra parte, OCVID (2015) ¿Qué es la transferencia de tecnología? Recuperado de: <https://oscardavidsanchez.com/2015/06/que-es-la-transferencia-de-tecnologia/> expresa que la transferencia de tecnología es el proceso por el que se transfieren descu-

brimientos científico-técnicos de una organización a otra para continuar su desarrollo tecnológico y eventualmente llevar a cabo la comercialización de nuevos productos, procesos, aplicaciones, materiales o servicios basados en los primeros.

Prospectiva: Se considera como el arte con fundamento científico que estudia y prevé el futuro. Dentro de esta se utilizan métodos estadísticos y de construcción de escenario futuros.

Según Vilches, C. (2013) *Prospectiva y desarrollo Biblioguías*. Biblioteca CEPAL, la prospectiva aporta teorías, métodos y herramientas útiles para la construcción de un futuro deseado. Supone movilizar capacidades sociales (técnicas, cognitivas, institucionales) para construir visiones compartidas del porvenir, identificar sus determinantes claves, así como los posibles elementos y factores tanto de ruptura como de continuidad. En breve, requiere disponer de las formas de organización y de acción necesarias para su consecución

Tecnología: La palabra tecnología, proviene según Calderon, 2013 de las palabras griegas "tecné", que significa "arte" u "oficio", y "logos", "conocimiento" o "ciencia", "área de estudio", por lo tanto, la tecnología es el estudio de la ciencia de los oficios.

Según Burnés (1995) se entiende por tecnología, la aplicación práctica y sistematizada del conocimiento para producir y comercializar bienes y servicios que satisfagan necesidades de los clientes, Fidel (2000) representa el concepto como indica la figura 1.

De vital importancia y muy relacionada con la innovación está la clasificación de tecnología en Dura y blanda, la primera muy fácil de identificar al tratarse según Rodríguez (2014) de las que se ocupan de transformar los materiales, para producir o construir objetos o artefactos. Las tecnologías duras son "tangibles". Son productos reales y concretos; sin embargo, la tecnología blanda se refiere a metodologías, procedimientos, software, métodos y estilos de administración o comercialización, algunas descritas en documentos tales como planos, manuales, patentes, registros entre otras.

Fig. 1: Representación gráfica del concepto de Tecnología. (Ver Anexos)

Font (1997) en su obra “Innovación Tecnológica y Competitividad”, plantea una clasificación de las innovaciones, a continuación, descritas:

Innovaciones incrementales: Estas se generan de forma paulatina, principalmente a partir de las ideas de ingenieros y personal de línea de producción y servicios, sin descartar las administrativas, e incluso comerciales y relacionadas con los envases y presentación de los productos en general, muchas veces nacen de las propias sugerencias de los clientes, estos saltos incrementales o paulatinos fueron desarrollado sistemáticamente por las empresas japonesas desde la década de los 70. Y se conoce como el proceso de mejora continua, planteándose que muchos pequeños saltos con el tiempo dan una buena diferencia sobre la competencia. El sistema Justo a Tiempo desarrollado por TOYOTA en 1973 dentro de la filosofía del KAIZEN, es la máxima expresión de la innovación incremental.

Innovaciones radicales: Como su nombre lo indica estas innovaciones presuponen grandes cambios o saltos, empujados por un desarrollo de investigaciones que le preceden, con el objetivo de lograr cambios significativos en el proceso y producto actual y diferenciarse rápidamente de la competencia, aunque demanden grandes inversiones de I+D, el resultado impacta positivamente sobre la economía de la organización. Rebollo, (2017) acota, que estas, se dan cuando hay cambios o saltos cualitativos que ameritan ser patentados. En la década de los 90, se presenta por Hammer y Champy (2017) la reingeniería de proceso como una expresión de las innovaciones radicales a nivel global en una organización, logrando saltos radicales en las medidas de rendimiento como costo y calidad.

Nuevos sistemas tecnológicos: Constituyen grandes cambios en la tecnología que afectan varias ramas de la tecnología y dan origen a nuevas ramas. Combinan las innovaciones radicales e incrementales. Generan un gran impacto en la estructura económica y múltiples mercados, como ejemplo de esto Font plantea el desarrollo de la petroquímica, la biotecnología, la informática y las telecomunicaciones y materiales sintéticos.

Los cambios de paradigma técnico económico (Revoluciones tecnológicas). Estos cambios tecnológicos trascienden las ramas de la economía y modifican comportamientos y modos de actuación en la economía y la sociedad, en ellos se combinan todas las innovaciones, provocando cambios estructurales y obligando a las empresas y a la propia sociedad a modificar patrones y códigos.

Estos cambios cuantitativos y cualitativos, requieren de un determinado tiempo, y se estudian históricamente por épocas, etapas y acontecimientos,

Font, enmarca, la edad de piedra, la edad de bronce, la edad de hierro, la revolución industrial, entre otros. Actualmente, la última revolución tecnológica se da en la tecnología informática y las telecomunicaciones. Un gran rompimiento se está dando en la ingeniería genética y a la biotecnología, muy vinculadas hoy a la nanotecnología.

ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN Y SU UTILIZACIÓN

Como se ha estado presentando la innovación en la actualidad es un factor de competitividad para cualquier organización de manufactura o servicio; las empresas de mediados del siglo pasado se sostenían en los mercados de esa época con resultados en volumen de producción, buena calidad y precio aceptable para los compradores. En la actualidad las nuevas exigencias en entornos de elevada competitividad, exigen salidas en el orden de servicio, plazo de entrega y productos innovadores, donde no solo predomina la tecnología dura como plantea Rodríguez (2014), sino que hay una explosión de tecnologías blandas que invaden los servicios profesionales, de salud y del turismo como sector emergente de la economía mundial, un ejemplo de ello se muestra en HOSTELTUR(2018), resulta de relevante importancia observar como la industria de los viajes se ha convertido en una alta generadora de innovaciones. Recientemente en HOSTELTUR (2018) se presentaron las 10 innovaciones más significativas en la actualidad, donde se presentan las 10 innovaciones más significativas en la actualidad, dentro de ellas:

- Realidad virtual para decidir nuestro destino.

- Habitaciones de hotel personalizadas.
- Kit para ahorrar agua y luz, involucrando a los huéspedes.
- Dispositivos activados por voz para servicio de solicitud de toallas.
- La tecnología de reconocimiento facial en aeropuertos con controles biométricos.
- Chatbots para vender viajes.
- La experiencia del crucero tal y como la desea el cliente.

Como puede observarse estas innovaciones tecnológicas pertenecen a la clasificación de tecnologías blandas, las cuales se mantienen en un gran desarrollo, como puede verse en *Metalmecánica* (2018), donde Additive Manufacturing Network promete transformar la fabricación global.

SIEMENS anunció el lanzamiento de Additive Manufacturing Network, una nueva plataforma de colaboración en línea diseñada para ofrecer experiencia en diseño e ingeniería a pedido, conocimiento, herramientas digitales y capacidad de producción para la impresión 3D industrial.

Additive Manufacturing Network crea un ecosistema abierto que conecta instantáneamente a miembros altamente calificados para coinnovar y ayudar a crear nuevos productos utilizando las últimas herramientas de software, tecnologías de impresión y materiales para la fabricación aditiva. Los compradores de partes y los proveedores de servicios de fabricación pueden beneficiarse de los procesos simplificados de colaboración, cotización, adquisición y control de pedidos.

La presentación de robots equipados con cámaras para asegurar la trayectoria de la soldadura", es espacio de muestra de Fanuc en Fabtech (2017), también tiene robots colaborativos, los cuales se muestran en interacción con los ingenieros y los visitantes, quienes pueden interponerse en los movimientos programados de los equipos y comprobar su inocuidad.

Por otro lado, en lo que se podría considerar una etapa intermedia de la colaboración, también están los robots sin guardas que, aunque no llegan al grado de los colaborativos, sí pueden ser programados para trabajar en áreas específicas y evitar accidentes con los operadores.

Otro tema de debate está en las características de la empresa innovadora.

Los criterios o características de una empresa innovadoras planteados por Céspedes, (2015) tienen cierta coincidencia con el Manual de Oslo (2005); con Suarez (2015) y con Clos (2016), por lo que esclarece cómo debe manejarse el proceso innovador en una organización, lo importante en este caso está en utilizar adecuadamente el tipo de innovación. Se observa en la figura 2 una clasificación amplia de innovación.

Figura 2. Tipos de innovación según manual de Oslo..(Ver Anexos)

Aunque el Manual de Oslo es considerado el clásico de la innovación, no maneja en su clasificación a la innovación social, que, según Murray, et. al, (2008) son las nuevas ideas (productos, servicios y modelos) que simultáneamente satisface necesidades sociales y crean nuevas relaciones de colaboración. Por otra parte, Cortés, y de la Cruz, (2016) relacionan la innovación social con la calidad de vida y el bienestar. Pérez & Gardey (2014) en su obra enfatizan en la responsabilidad social empresarial. Donde sí existe bastante coincidencia en la literatura consultada es en la innovación por proceso como eje principal de la actividad innovadora, teniendo una gran interacción con otros tipos de innovación.

En definitiva, lo importante es cómo abordar sistemáticamente el proceso innovador y mantener una cultura innovadora en la organización, y para ello debe estar bien claro si el enfoque empresarial está dirigido hacia la innovación radical o incremental o si estos enfoques se complementan.

Según EAE. Business School (2014) existen muchos ejemplos de productos de innovación incremental, como la incorporación de las cámaras fotográficas y vídeo a los teléfonos móviles o las continuas mejoras que ofrecen los ordenadores hoy día, con una tecnología mucho más avanza. La innovación incremen-

tal permite, por tanto, obtener mejores resultados a las empresas y grandes beneficios, a la vez que se genera progreso y desarrollo social.

Por otro lado, este tipo de mejoras, repercute en los procesos de producción, provocando un incremento de la eficiencia de los mismos.

Como inconveniente, cabe resaltar que las empresas que sólo se centran en la innovación incremental, corren el riesgo de quedarse desfasadas si no son capaces de adaptarse a los rápidos y constantes cambios que caracterizan a los nuevos mercados. EAE Business School (2014) plantea que, enfrentada a la innovación incremental, encontramos la innovación radical. Ésta se produce cuando se incorpora al mercado un producto o servicio que en sí mismo es capaz de generar una categoría que no se conocía antes, provocando cambios revolucionarios en la tecnología. Representa un punto de inflexión para las prácticas existentes, ya que se enfoca en la base de un concepto absolutamente nuevo.

A juicio del autor, lo importante está en la vigilancia tecnológica permanente del entorno que debe tener la organización, de manera que sepa discernir hasta cuando la mejora continua como innovación incremental puede mantener la competitividad frente a sus competidores para abandonar este enfoque y con el financiamiento gestionado direccionarse a la innovación radical con un enfoque de reinventoría de procesos cuando la competencia lo indique. Una vez que se logra ese cambio en la organización, deberá retomar la mejora continua para que la transformación pueda sostenerse en las altas exigencias del entorno.

CONCLUSIONES

Después de estas reflexiones queda claro que el concepto de innovación trasciende del perfil estrecho con que se trata en muchos casos, vinculado a productos nuevos, a inventos y patentes, por el contrario muchos autores enfatizan en múltiples transformaciones asociadas a la tecnología dura y blanda y que sus impactos no se limitan a lo económico sino se dirigen a lo social y a lo ambiental.

Las Innovaciones más significativas presentadas por HOSTELTUR (2018) constituye un ejemplo de tecnología blanda, que además

incorpora innovación de procesos e innovación social.

La complementación entre la innovación incremental y radical debe ser una práctica empresarial cotidiana. Lo importante es comprender que la innovación no es un concepto aislado, sino que está asociada a un proceso innovador y que este, está relacionado con múltiples conceptos que le dan la dinámica productiva y social a una organización para el crecimiento y desarrollo sostenible del mundo globalizado de hoy. 

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abernathy and Clark (1985) Types of innovation. Recuperado 26 junio 2018, de: https://www.researchgate.net/figure/Types-of-innovation-Abernathy-and-Clark-1985_fig1_220042122
- Burnés M. (1995) Gestión Tecnológica. Tecnológico de Monterrey. México
- Castro Díaz-Balart, F., & Delgado, M. (2000). Project Management para la gestión de la innovación en la industria cubana. Revista Bimestre Cubano, 88(13), 169-202.
- CEEI Alcoy (2016) ¿Cuáles son los principales tipos de innovaciones? Jtormo. Valencia. Recuperado 2 junio 2018 de: <http://ceialcoi.emprenemjunts.es/?op=8&n=12340>
- Céspedes, C. (2015) innovación administrativa. Prezi. Recuperado 4 junio 2018 de: <https://prezi.com/dvalayt6-zq-/innovacion-administrativa/>
- Clos, I. 2016. 30 características de una empresa con fuerte cultura de innovación. ¿Cuántas cumple? Sociedad de la innovación. Recuperado 6 junio 2018 de: <https://www.sociedaddelainnovacion.es/30-caracteristicas-de-una-empresa-con-fuerte-cultura-de-innovacion-cuantas-cumple/>
- CONCEPTO DEFINICIÓN EN (2015) Definición de técnica. Recuperado 2 junio 2018 de: <https://conceptodefinicion.de/tecnica/>
- Conexión esan (2016) Apuntes empresariales. Tipos de innovación. Recuperado junio 2018, de: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/09/tipos-de-innovacion/>
- Cortés, S.Y. y de la Cruz, M.F. 2016 Innovación social. Universidad Cooperativa de Colombia Recuperado junio 2018, de <https://www.slideshare.net/Mafer20/innovacion-social-61025255>
- EAE. Business School, (2014). Innovación incremental vs. innovación radical. Ventajas e inconvenientes. Harvard DEUSTO. Barcelona. Recuperado de: 12 octubre, 2014. Retos Directivos, Recuperado 12 junio 2018 de: <https://retos-directivos.eae.es/innovacion-incremental-vs-innovacion-radical-ventajas-e-inconvenientes/>
- Fabtech 2017, sistemas de automatización integral, robots, controles numéricos, máquinas CNC, celda de robots, maquinaria de Caterpillar. Recuperado 2 junio 2018 de: <http://www.metalmecanica.com/temas/Fanuc-presenta-automatizacion-integral+119416>
- Castells, P., & Pasola, J. V. (1997). Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión. Barcelona, Edicions Universitat Politècnica de Catalunya.
- Estrella, M. (2015) Reflexiones Económicas. Universidad Tecnológica Equinoccial. Quito.
- Fernández Font (1997) "Innovación Tecnológica y Competitividad". Editorial academia. La Habana
- Ferrás, X. (2018). Innovación 6.0. Triple Cambio de Paradigma. Recuperado junio 2018, de <http://xavierferras.blogspot.com/>
- Freeman (1971) The role of small firms in innovation in the UK since 1945. Botton committee. Reasearch report 6, HMSO. Londres
- García, F. (2012). Conceptos sobre innovación: Contribución al análisis PEST (Política, economía, sociedad, tecnología) "Plan estratégico 2013-2020". Consultado en: http://www.acofi.edu.co/wpcontent/uploads/2013/08/DOC_PE_Conceptos_Innovacion.pdf, 17.
- Goldratt, E. (1984). La meta. Un proceso de mejora continua. Editorial Díaz Santos. Madrid
- HAMMER, M., & CHAMPY, J. (2017). Management Pocketbooks. Business process reengineering. Recuperado mayo 2018, de <https://www.pocketbook.co.uk/blog/2017/06/20/michael-hammer-james-champy-business-process-reengineering/>
- HOSTELTUR, (2018) Novedades tecnológicas que han comenzado a probarse en la industria de los viajes. Revista Hosteltur. Recuperado 3 mayo 2018 de: https://www.hosteltur.com/124010_10-innovaciones-turismo-han-dejado-ser-ciencia-ficcion.html
- InnoSupportTransfer (2016) Innovación. Tipos de innovación. Medidas innovadoras. Recuperado mayo 2018, de http://www.innosupport.net/uploads/media/ES_1_Innovation_issues_01.pdf
- Jiménez, C.E. (2013). El concepto de tecnología. RHEWUM. Recuperado mayo 2018, <https://www.gestopolis.com/concepto-tecnologia/>
- Metalmecánica (2018). Additive Manufacturing Network promete transformar la fabricación global. Recuperado mayo 2018, de <http://www.metalmecanica.com/temas/Additive-Manufacturing-Network-prometetransformar-la-fabricacion-global+125729>
- Murray, M. et. al, (2008) Building Parent/Professional Partnerships: An innovative approach for teacher Educator Vol.43 Recuperado mayo 2018, de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131390701488888>
- NBS Guidance (2004), el DTI Department of Trade and Industry. Publications available from The Stationery Office Ltd. London Recuperado mayo 2018, de <https://www.thenbs.com/PublicationIndex/documents?Pub=DTI>
- Nelson, B. (1997) 1001 formas de motivar a los empleados. Editorial Norma. Ecuador
- De Oslo, M. (2005). Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Luxembourg: OECD.
- OCVID (2015) ¿Qué es la transferencia de tecnología? Recuperado mayo 2018, de <https://oscardavidsanchez.com/2015/06>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Palacio-Fierro, A., Arévalo-Chávez, P., & Guadalupe-Lanas, J. (2017). Tipología de la Innovación Empresarial según Manual de Oslo. *Revista CienciaAmérica*, 6(1), 97-102.
- Pavón, J., & Hidalgo, A. (1997). *Gestión e innovación. Un enfoque estratégico*. Madrid.
- Pérez J. & Gardey A. (2014). Definición de responsabilidad social empresarial. Recuperado mayo 2018, de <http://definicion.de/responsabilidad-social-empresaria/>
- Pérez, J. y Gard (2008) Definición de ciencia. Recuperado mayo 2018, de (<https://definicion.de/ciencia/>)
- Rebollo, M.D. (2017) Características de la Innovación Radical Recuperado mayo 2018, de <https://www.gestiopolis.com/caracteristicas-la-innovacion-radical/>
- Rodríguez, D. (2014). Tecnologías blandas y duras. Educación. Recuperado junio 2018, de <https://es.slideshare.net/DanielCR/tecnologas-blandas-y-duras>
- Salaun, M. (2013) *Innovar, el futuro de la ingeniería*. Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica. Universidad de Nantes, Francia. Recuperado mayo 2018, de <https://uniandes.edu.co/noticias/ingeniera/innovar-el-futuro-de-la-ingenieria>.
- Schumpeter, J. A. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*. London and New York. Recuperado 25 mayo 2018 de: <http://cnqzu.com/library/Economics/marxian%20economics/Schumpeter,%20Joseph-Capitalism,%20Socialism%20and%20Democracy.pdf>
- Schumpeter, J. A. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico: Una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*. Verlag Dunker y Humboldt, Múnich. México. P. 254. Recuperado 27 mayo 2018 de: <https://www.coursehero.com/file/p177531/Schumpeter-J-A-1978-Teor%C3%ADa-del-desenvolvimiento-econ%C3%B3mico-Una-investigaci%C3%B3n/>
- Mella, R. S., Valero, B. J., De la Rosa Betancourt, L., & Sosa, P. A. (2013). ¿Cómo iniciar el camino de la innovación?. *Economía y Negocios*, 4(1), 23-32.
- Suárez, R. et. al (2015). *El desafío de la empresa innovadora*. Editorial CODEU. Quito.
- Universia (2017) *Tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa*. Fundación MAPFRE. Costa Rica. Recuperado mayo 2018, de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-tecnologico-e-innovacion>
- Vilches, C. (2013) *Prospectiva y desarrollo Biblioguías*. Biblioteca CEPAL. Recuperado mayo 2018, de https://biblioguias.cepal.org/Prospectiva_y_Desarrollo/Prospectiva

