

## **La innovación no es solo cambio de tecnología**

### **Innovation is not only change of technology**

Ps. MSC. Patricia Llano Restrepo<sup>1</sup>

#### **Resumen**

Cuando se escucha hablar de Innovación, por lo general y automáticamente, se asocia el término con tecnología y se cree que una empresa innovadora es aquella que tiene la tecnología más reciente. Igualmente, cuando se escucha hablar de tecnología, se piensa en equipos, maquinaria, software, plástico, metales livianos, robots, inteligencia artificial, etc. Sin embargo, la innovación no se refiere solo a la tecnología y la tecnología no se refiere únicamente a equipos, maquinaria o software. Cuando se habla de innovación, se debe abarcar temas como las estrategias, los procesos, el mercadeo, los recursos, el talento humano, el conocimiento, las actitudes y los comportamientos.

Por otro lado, cuando se habla de tecnología, no se refiere solo a los sistemas de información que permiten mantener, monitorear o mejorar la gestión en las organizaciones. Se hace alusión a las formas prácticas o aplicables del conocimiento.

---

<sup>1</sup> Psicóloga. Especialista en Gestión de Formación Continua en las Organizaciones. Investigadora  
Universidad Los Libertadores patricia.llano.restrepo@gmail.com

Fecha de recepción: Septiembre de 2015 / Fecha de aceptación en forma revisada: Noviembre 2015 CÓDIGO JEL: O3

El presente artículo explora lo que es y no es innovación, los tipos de innovación de acuerdo con el enfoque que decida cada organización, las condiciones para implementar o no estrategias de innovación y, finalmente, presenta unos modelos para la implementación de la gestión de innovación tanto en organizaciones de tipo empresarial, como educativas y públicas. Se trata de un enfoque en el cambio.

**Palabras clave:** Innovación; tecnología; tipos de innovación; gestión del cambio; cultura de innovación.

### **Abstract**

When we hear of Innovation, usually we associate the term with technology and believe that an innovative company is one that has the latest technology. Similarly, when we hear about technology, we think of equipment, machinery, software, plastics, light metals, robots, artificial intelligence, etc.

However, innovation does not refer only to technology and technology not only refers to equipment, machinery or software. When we talk about innovation, we cover topics such as strategy, processes, marketing, resources, human talent, knowledge, attitudes and behaviors.

On the other hand, when we talk about technology, we do not mean only information systems that allow us to maintain, monitor, or improve management in organizations. We refer to the applicable practices or forms of knowledge.

This paper explores what is and is not innovation, types of innovation in accordance with the approach decided by each organization, the conditions to implement or not innovation strategies and, finally, presents some models to implement an innovation management both Corporate organizations, such as educational and public. It is a focus on change.

**Key words:** Key words; Innovation; Technology; innovation types; change management; culture of innovation types.

### **Introducción**

Cuando se habla de Innovación, se habla de algo nuevo. Por lo tanto, la innovación puede relacionarse con muchas cosas que se diferencian de las que estábamos acostumbrados a ver, usar o hacer previamente. Sin embargo, es un término que se presta a confusión en todos los ámbitos en los que, frecuentemente, se aplican estrategias novedosas: la industria, las empresas, los mercados, las instituciones, el gobierno, la educación, la moda, la música, el arte, etc.

¿Por qué es un término que se presta a confusión, ambigüedades o interpretaciones inadecuadas? En primer lugar, porque no todo lo nuevo constituye innovación. En segundo lugar, porque generalmente se asocia la innovación con la tecnología y no se comprende bien que la innovación no abarca solamente cambios en tecnología. Y, en último lugar, porque también existe confusión en torno al término tecnología, ya que se relaciona inevitablemente

con maquinarias, equipos, software, inteligencia artificial, robótica, etc., pero la tecnología comprende muchos aspectos que escapan de entrada a la comprensión popular.

Pese a la confusión mencionada, en todos los espacios políticos, académicos, culturales, sociales, geográficos, etc., se habla hoy de innovación. Se busca, se exige, se mide, se premia y hasta se presume la innovación. Por lo general, las ciudades, organizaciones y comunidades, creen que ostentan innovación cuando cuentan con dispositivos y artefactos electrónicos de última generación. Creen que tienen innovación porque tienen tecnología y creen que tienen tecnología porque tienen artefactos. Sin embargo, la tecnología comprende un contexto más amplio que el de los artefactos, porque también involucra los procesos inherentes al conocimiento y comportamiento humanos. Por ende, la innovación va mucho más allá de la implementación de soluciones tecnológicas porque, como lo veremos en el desarrollo de este artículo, no se puede hablar de innovación sino se da un cambio permanente en la cultura de una organización, comunidad y/o sociedad.

Antes de explicar por qué la innovación no se refiere únicamente a la tecnología, se tendrá que empezar por dar claridad a los términos que usaremos. Comenzaremos por definir qué es innovación.

### **El Concepto de Innovación**

De acuerdo con el Libro Verde de la Innovación de la Comisión Europea, se puede definir la Innovación como una forma de producir, asimilar y explotar una idea novedosa como solución original a los problemas económicos y/o sociales, de tal manera que constituya una

respuesta a las necesidades de la sociedad y las personas (Innovatec y Confederación Empresarial de Madrid, 2002).

Según el Manual de Frascati, de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1997), la Innovación es “la transformación de una idea en un producto o servicio comercializable, un procedimiento de fabricación o distribución operativo, nuevo o mejorado, o un nuevo método de proporcionar un servicio social” (Innovatec y Confederación Empresarial de Madrid, 2002, pág. 21). El Manual de Frascati es un documento de referencia no solo para esta organización, sino también y más aún, en todas las discusiones que sobre ciencia y tecnología, investigación y desarrollo se efectúan en el plano internacional. De dicho manual se han derivado otros documentos considerados estándar, como el Manual de Oslo para Innovación en Tecnología y el Manual de Canberra que orienta la gestión de recursos

humanos en ciencia y tecnología.

El concepto de Innovación puede definirse desde lo económico, lo social, lo cultural, tanto en el ámbito colectivo como en el individual, en el sector público como en el privado. Así que revisaremos brevemente las definiciones de varios autores.

Peter Drucker conceptualiza la innovación como "el cambio que crea una nueva dimensión de desempeño" en su obra *Innovation and Entrepreneurship* (1985), mientras que Moore (1997) define la innovación como “cualquier cambio razonablemente significativo en la forma en que una organización opera, se administra o define su misión básica” (RamírezAlujas, 2012, pág. 12). Para Mulgan y Albury (2003), “la innovación exitosa es la creación e implementación de nuevos procesos, productos, servicios y métodos de entrega que dan lugar y

se traducen en mejoras significativas en los resultados de eficiencia, eficacia y calidad” (Ramírez-Alujas, 2012, pág. 12).

Sin embargo, Osborne y Brown (2005) propusieron que la innovación era diferente de la invención y que consistía en la aplicación de nuevos conocimientos para lo cual debían coincidir tres elementos: los actores, el proceso y los resultados. Para estos autores, lo más importante de la innovación es el impacto sobre la organización, en términos de paradigmas, servicios, producto o mercado. Es dicho impacto el que distingue a un proceso de innovación de un proceso de cambio (Ramírez-Alujas, 2012).

En esa misma línea, el Centro de Predicción Económica de España (CEPREDE, 2006) indica que la innovación “debería ser definida en un sentido más amplio, como todo proceso de generación y aplicación de nuevas ideas capaces de mejorar la operatividad de las instituciones y elevar el nivel de vida de una sociedad” (Ramírez-Alujas, 2012, pág. 12), y Hartley (2006) sostiene que la innovación consiste en nuevas ideas aplicadas, pero que éstas deben ser duraderas para afectar de manera evidente las operaciones de una organización y que no necesariamente el impacto es positivo (Ramírez-Alujas, 2012).

Más allá de la novedad y de la aplicabilidad de las ideas, para otros autores como Christian Bason (2010) e instituciones como el Departamento de Comercio, Innovación y Competencias del Reino Unido (BIS, 2010), la innovación implica la “*transformación de una idea en valor para la sociedad*” (Ramírez-Alujas, 2012, pág. 12) o en palabras de Art Fry, creador del post-it para 3M: “una idea no será nunca una innovación hasta que no esté ampliamente adoptada e incorporada en la vida de las personas” (Martínez L. , 2006, pág. 2)

Pero también implica la confluencia de ciertas características presentes en un contexto dado, tal como las describen King y Anderson (Berzal & Fernández, 2011, pág. 5):

- Ser un producto tangible.
- Ser nuevo para la unidad social en que se introduce.
- Ser intencional más que accidental. - No ser un cambio rutinario.
- Tener como objetivo el beneficio de la organización en la cual se implanta. - Tener efectos o impacto social o público.

Resulta evidente que la innovación, como proceso de cambio, no sucede inesperadamente ni corresponde a un momento específico en el devenir de las organizaciones. Como proceso, implica un desarrollo en etapas secuenciales que pueden originarse en diferentes fuentes o actores.

No existe un modelo estándar para la innovación, ya que cada organización deberá implementarla de acuerdo con su realidad, horizonte estratégico y mercado. Se revisará, sin embargo, algunos modelos teóricos o normativos que describen la secuencia o las características de la innovación en general.

### **Algunos Modelos Teóricos sobre Innovación**

Zaltman (citado por Belzar, N. y Fernández, J., 2011), propone un modelo con 2 fases principales: Iniciación e Implementación. La primera comprende la conciencia de conocimiento, la formación de actitudes y la decisión de innovar. La segunda fase comienza con la implementación inicial que se continúa y sostiene en el tiempo.

El Modelo de Ahmed (Berzal & Fernández, 2011), plantea 3 fases distintas pero que suceden simultáneamente: fase de generación de ideas, fase de metodología estructurada y fase de comercialización.

Las etapas concebidas en el Modelo de Kalthoff son la de creación, cuando la empresa desea explotar las nuevas ideas; la de elaboración, cuando la empresa necesita desarrollar su mercado, protegerse de la competencia y garantizar su sostenibilidad; y, por último, la de orientación, cuando la empresa, ya establecida, planifica su futuro y el uso de su innovación (Berzal & Fernández, 2011).

El Modelo de Schroeder, por su parte, no define fases sino características comunes a las organizaciones que optan por la innovación: sacudidas internas y externas de la organización, una idea inicial que se expande a través de otras ideas complementarias, coexistencia en un comienzo de lo nuevo y de lo viejo, hasta que se fusionan, sorpresas y adversidades impredecibles durante el proceso, reestructuración gradual de la organización y vinculación de las directivas (Berzal & Fernández, 2011).

En síntesis, cuando se habla de Innovación, se refiere a una nueva manera de hacer las cosas. Más aún, la innovación implica un proceso que se inicia con una idea, enfoque o actitud diferente, continúa con una acción o proceso diferente y concluye con un objeto, producto, servicio, uso, solución o cultura diferentes. La innovación es, pues, una acción diferenciadora.

### **Las Características de las Empresas Innovadoras**

¿Cómo se describiría, con base en las secciones anteriores, a una empresa innovadora?

Según el Manual de Oslo (1997), una empresa innovadora es la que ha desarrollado productos o procesos con incorporación de tecnologías que resulten en mejoras radicales o incrementales en un periodo determinado. Para el Instituto Nacional de Estadística español, una empresa innovadora es la que haya realizado en un determinado periodo, alguna de las siguientes actividades: (a) investigación y desarrollo; (b) diseño industrial; (c) adquisición y/o modificación de máquinas, equipos y herramientas; (d) modificación en los procedimientos, métodos y estándares de calidad en los procesos y productos; (e) fabricación y comercialización de nuevos productos y servicios; (f) adquisición de tecnologías inmateriales, como patentes y know-how; y/o (g) adquisición de tecnologías materiales, como equipos y bienes (Innovatec y Confederación Empresarial de Madrid, 2002).

Sin embargo, no se puede identificar a las empresas innovadoras basándonos exclusivamente en criterios como los descritos por el Instituto Nacional de Estadística de España. Las empresas innovadoras se destacan por mucho más que los eventos, procesos o productos, ya que reúnen unas características especiales y comunes que propician la innovación y el cambio continuos. Según un artículo publicado en el portal Capítulo Humano (2008), los seis factores fundamentales presentes en las empresas innovadoras son los siguientes:

- Cultura de innovación y aceptación de riesgos.
- Organizaciones abiertas a nuevas ideas.
- Diversidad y multidisciplinariedad.
- Valoración de la innovación como una prioridad estratégica.
- Toma de decisiones descentralizadas.

- Estructuras organizacionales flexibles.
- Ambiente de comunicación y colaboración.

Para Ahmed (Berzal & Fernández, 2011), la habilidad de las directivas en crear un sentido de comunidad en el lugar de trabajo, constituye el factor clave que distingue a las empresas innovadoras de las que no lo son. Igualmente, sugiere cuatro estrategias que las directivas de cualquier organización pueden implementar con el propósito de desarrollar dichas comunidades:

- a) Equilibrio entre la autonomía operativa y estratégica, enfatizando la primera.
- b) Reconocimiento personalizado.
- c) Sistema socio-técnico integrado.
- d) Recursos disponibles con continuidad.

Como se ha mencionado, la innovación no tiene lugar solo mediante el uso de nuevas prácticas y/o métodos. La innovación exige una actitud personal o colectiva especial. No puede innovarse si se aferra ciegamente a nuestros paradigmas. Para innovar se requiere “una disposición de espíritu por la que se asocia creatividad, voluntad de emprender, gusto por el riesgo y aceptación de la movilidad social, geográfica o profesional” (Primer Plan para la Innovación en Europa, 1996, citado por Innovatec, 2002, pág. 23).

Es por ello que se pasará a revisar el concepto de creatividad en su relación con la innovación, ya que, como veremos, no son idénticos, aunque se suelen confundir. La definición básica de creatividad alude a la capacidad de generar nuevas ideas, mientras que, como hemos mencionado anteriormente, la innovación consiste en la aplicación de esas nuevas ideas.

## El Concepto de Creatividad

Tal como lo afirma la Asociación de la Industria Navarra (2008), “la creatividad es una habilidad cada vez más valorada en la empresa...siempre que termine en una innovación” (pág. 27). Según el documento “La Gestión de la Innovación en 8 pasos”, preparado por dicha entidad, la creatividad en una organización permite:

- Desarrollar soluciones y productos, servicios, procesos... novedosos. -  
Facilitar la resolución de problemas y la toma de decisiones.
- Conseguir una empresa u organización innovadora.
- Optimizar nuevos modos de producción y de administración.
- Favorecer la participación de los equipos. (Asociación de la Industria Navarra, 2008, pág. 32)

La creatividad es una fuente de ideas, es la base de todo proceso innovador. Por lo tanto, el fomento a la creatividad individual y colectiva en una organización facilitará la generación de productos y servicios más satisfactorios para los clientes, el logro del valor diferenciador con respecto a la competencia y, por lo tanto, propiciará la competitividad y la sostenibilidad en el mercado respectivo.

Entonces, ¿qué es creatividad? Amabile (1983), afirma que la creatividad existe en tanto existan: (a) destrezas en el campo, (b) destrezas para la creatividad y (c) características específicas de motivación a la tarea, mientras que Csikszentmihalyi (1988) plantea que “la creatividad no se produce dentro de la cabeza de las personas, sino en la interacción entre los pensamientos de una persona y un contexto sociocultural” (Creatividad Innovación Sociedad, 2012, párrafo 3) y Gardner (1995) afirma que la creatividad requiere de cuatro niveles de

análisis: (a) subpersonal (sustrato biológico), (b) personal (sustrato psicológico), (c) impersonal (el campo), y (d) multipersonal.

Si bien es cierto que algunas personas tienen una capacidad creativa innata mayor que la de otras personas, también lo es el que ésta es una competencia que puede fomentarse en el desarrollo de una organización, tanto en el ámbito individual como en el colectivo. Cuando una empresa o institución le apuesta a la formación en creatividad, no solo está fomentando las competencias para la resolución de problemas y toma de decisiones, sino que está fomentando la gestión participativa en su administración.

La gestión participativa es uno de los factores que más incide en la cooperación y trabajo en equipo, comunicación efectiva de doble vía y mejoramiento del clima laboral. Por lo tanto, la creatividad termina convirtiéndose en un recurso de naturaleza económica, pues posibilita el cumplimiento de los objetivos y estrategias organizacionales.

### **Las Personas Creativas en la Era del Conocimiento**

De lo expuesto en la sección anterior, se desprende que si una organización desea apostarle a la innovación, primero debe asegurarse de contar en su plantilla con personas creativas. En palabras de Jim Collins, autor del excelente libro *Empresas que Sobresalen*: “*primero quién, después qué*” (Collins, 2007). Pero, ¿cómo identificar al personal que es creativo y que puede contribuir a la estrategia de innovación? Muchos autores han identificado las características comunes de las personas creativas.

Para comenzar, King y Anderson, citados por Berzal y Fernández en su obra *Innovación y Cambio en las Organizaciones* (Berzal & Fernández, 2011), identifican en la persona creativa los siguientes factores: tolerancia a la incertidumbre y a la ambigüedad, autoconfianza, distancia de lo convencional, originalidad, motivación intrínseca, inteligencia superior a la media y determinación para el éxito.

Por su parte, Ahmed, citado también en la obra mencionada, indica como características propias de las personas creativas: amplios intereses, atracción por la complejidad, alta energía, independencia de juicio, intuición, autoconfianza, visión de sí mismas como creativas, persistencia, curiosidad, locus interno de control<sup>2</sup> y fluidez asociativa.

José Fernández, en su artículo *Innovación e Innovadores en la Empresa* (2005), destaca que en la era del conocimiento, el trabajador del conocimiento (*“knowledge worker”*, término de Drucker), debe poseer un perfil innovador. En ese mismo sentido, Roy Jacques propuso el término *“learning worker”* o trabajador del aprendizaje y Jacqui Chaplin el de *“innovation worker”* o “trabajador de la innovación”, para dar respuesta a la demanda de los mercados globalizados actuales. Mitchell Ditkoff (Fernández, 2005), señala que el trabajador ideal para este siglo XXI: Tiende a dar cuestionamiento al status quo, busca conocer nuevas posibilidades, promueve la automotivación, piensa en el futuro, encuentra cosas posibles en las situaciones

---

<sup>2</sup> El psicólogo Julian Rotter estableció dos categorías acerca de la percepción que tienen las personas sobre el control: Locus de Control Externo y Locus de Control Interno. Locus significa lugar. Las personas identificadas con el Locus de Control Externo perciben que la suerte, las circunstancias, los demás, determinan su destino, más allá del control personal. Quienes se identifican con el Locus de Control Interno, perciben que cada uno controla su destino y, más allá de las circunstancias, asumen su responsabilidad y se automotivan (Myers, 2007).

imposibles, prefiere asumir riesgos, está presto al movimiento y busca la interaccionalidad, está en un proceso de aprendizaje continuo, prefiere la comunicación efectiva, entre otros.

Por su lado, Marjorie Carevic agrupa en dos tipos de factores, las características de las personas creativas: factores cognitivos y factores afectivos. Entre los factores cognitivos destaca: percepción, elaboración, estilos de pensamiento, habilidades de pensamiento y estrategias de pensamiento. Entre los factores afectivos, incluye: apertura a la experiencia, tolerancia a la ambigüedad, autoestima positiva, voluntad de obra y motivación a crear (Carevic, 2006).

Se ha visto hasta aquí, los conceptos sobre innovación y creatividad, así como las características propias de las empresas innovadoras y de las personas creativas. Con base en ello, se puede establecer que la innovación no es lo mismo que la creatividad, que no basta con generar ideas nuevas si éstas no se aplican. Que tampoco basta con la aplicación si la misma no induce un cambio y un cambio continuo en la estructura organizacional y/o la forma de pensar de las personas. Que tampoco basta con un cambio si este cambio no genera un impacto social y que para que todo ello se pueda dar, se hace indispensable contar con la creatividad. Pero la creatividad, aunque con componentes innatos, es una competencia que se puede desarrollar tanto en el ámbito individual o colectivo y que agrupa unas características específicas y comunes que propician no solamente la resolución de problemas, sino la toma de decisiones, la gestión participativa, el trabajo en equipo y la innovación.

Tal como lo expresa claramente Lorena Martínez Villamizar en su artículo La Gestión del Cambio e Innovación en la Empresa, las empresas innovadoras “son las que tienen equipos de trabajo comprometidos, voluntad empresarial que asume riesgos y, sobre todo, mucho trabajo

diario duro resolviendo problemas, satisfaciendo necesidades, siendo creativos, mejorando productos y servicios y, por encima de todo, personas que sean capaces de romper el miedo al cambio” (Martínez L. , 2006, pág. 2). Este tipo de empresas propician una cultura organizacional compartida que necesariamente incide en una orientación al servicio, a la calidad y a la excelencia, lo que favorece la fidelización y satisfacción de los clientes, la competitividad en el mercado, la productividad, la rentabilidad y la sostenibilidad a largo plazo. Y, como lo indica la misma autora, para gestionar una adecuada *cultura de innovación* se requieren cuatro elementos fundamentales: (a) capital humano, (b) conocimiento, (c) espíritu empresarial y (d) cooperación e ilusión por la innovación (Martínez L. , 2006, pág. 5).

Como se ha visto, la innovación es clave de la competitividad y para Porter (1990), “la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar” (Martínez L. , 2006, pág. 6). Sin embargo, no se puede restringir la innovación al ámbito de la industria, como si los demás ámbitos de gestión de un estado tuviesen menor importancia. Una nación que invierta recursos en mejorar la educación, la inclusión, la salud, la cultura, la ciencia, la investigación, la movilidad, la seguridad, la productividad y el desarrollo social, está apostando por la innovación en todos los sectores y, con ello, propiciando una cultura ciudadana de cambio e innovación. Por esta razón, pensar en la innovación solo en el campo de la industria es limitante. Pensar en innovación únicamente en términos de tecnología también lo es.

Sin embargo, la mayoría de las personas cuando evoca el término tecnología, asocia el concepto con maquinarias, equipos, robótica, computadores, dispositivos electrónicos, hardware, software, etc. Así que, antes de explicar por qué la innovación no es solo cambio de tecnología, se revisará qué es realmente la “tecnología”.

## El Concepto de Tecnología

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra tecnología proviene del griego *téchnē*, que significa arte, técnica, oficio o destreza y *logia*, estudio de algo y se define como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico o el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.

El sitio web español de docentes de tecnología, la define como

El conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles. (Plataforma Estatal de Asociaciones de Profesores de Tecnología, 2013).

Por su parte, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) define la Tecnología como

Aquel conocimiento sistemático para la fabricación de un producto, la aplicación de un proceso, o el suministro de un servicio, si este conocimiento puede reflejarse en una invención, un diseño industrial, un modelo de utilidad o una nueva variedad de una nueva planta, o en información o en habilidades técnicas, o en los servicios y asistencia proporcionada por expertos para el diseño, instalación, operación o mantenimiento de una planta industrial, o para la gestión de una empresa industrial o comercial o sus actividades (Innovatec y Confederación Empresarial de Madrid, 2002, pág. 91).

Se debe resaltar que el concepto de tecnología involucra tres elementos centrales: un conjunto de conocimientos, una aplicabilidad de ese conocimiento y una finalidad utilitaria de éste (Bermúdez, 2010).

Más allá de estas conceptualizaciones y, en el contexto del siglo XXI, cuando se habla de tecnología, no se refiere exclusivamente a la invención de artefactos. De hecho, para producir modificaciones en los bienes, productos o servicios que suministran las empresas y organizaciones actuales, se requiere transferencia de información, de conocimientos (knowhow), habilidades y destrezas. La tecnología comprende materiales, procesos físicos y cognitivos, equipos e infraestructura (SENA, 2007).

Se puede entonces, describir varios tipos de tecnología, clasificados en dos grandes categorías, según su naturaleza: Tecnologías **duras** y tecnologías **blandas**.

Las tecnologías duras se basan en conocimiento de las ciencias duras, como la física o la química, se ocupan de transformar los materiales para producir o construir objetos o artefactos, generar productos y servicios con mejor calidad, novedad e integridad. Entre ellas, se encuentran la mecánica, la tecnología eléctrica, industrial, electrónica, informática, que mediante acciones físicas sobre la materia producen los objetos, así como también la tecnología de alimentos, medicamentos, agropecuaria y biotecnología, que mediante procesos o acciones químicas o biológicas producen los objetos. Sus productos son tangibles como: maquinaria, herramientas, hardware, redes de telecomunicación, etc.

Las tecnologías blandas son las que se utilizan en los procesos y procedimientos para producir bienes o servicios y pretenden mejorar el funcionamiento de las instituciones u organizaciones para el cumplimiento de sus objetivos. Se fundamentan en ciencias blandas,

como la sociología, la economía o la administración. Podemos destacar entre éstas, la educación (en lo que respecta al proceso de enseñanza), la organización, la administración, la contabilidad y las operaciones, la logística de producción, el marketing y la estadística, la psicología de las relaciones humanas y del trabajo y el desarrollo de software (Duarte, 2012).

Según su aplicabilidad, la tecnología se clasifica así:

- ***Tecnología de materias primas:*** para el uso adecuado de los insumos.
- ***Tecnología de productos:*** son los conocimientos usados para el diseño y desarrollo de bienes y servicios.
- ***Tecnología de procesos:*** conocimientos científicos para los procesos del producto y productos terminados de la organización.
- ***Tecnología de equipos y maquinaria:*** conocimientos científicos utilizados en la fabricación de maquinaria.
- ***Tecnología de recursos humanos:*** son conocimientos ya adquiridos por el personal de la empresa, los cuales prestan un servicio y se utilizan para mejorar los productos (Duarte, 2012).

Como puede deducirse de lo expuesto en los párrafos previos, la tecnología no es solo invención de artefactos. Por lo tanto, cuando se habla de innovación no se refiere exclusivamente al uso de nuevos artefactos, sino que debe abarcar otros ámbitos de intervención que se basan tanto en las necesidades de cambio de las organizaciones, como en las necesidades o demandas del mercado. (Bermúdez, 2010), lo expresa de la siguiente manera:

Los procesos nos permiten transformar los recursos en productos o servicios generadores de valor, y además, están totalmente alineados con la estrategia, es oportuno considerar

a la innovación como un sistema integrador cuyo fin es la generación de valor en la organización

En ese sentido, puede establecerse, de la misma manera en que se hizo para las tecnologías, una clasificación de la innovación.

### **Tipos de Innovación**

Según el Manual de Oslo (OCDE, 2005), referencia bibliográfica en materia de innovación, son cuatro los tipos de innovación (Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de España, s.f.):

#### ***Innovación de Producto/Servicio***

Se presenta cuando se introduce en el mercado nuevos productos y servicios o la mejora de ellas. En estos casos se alteran las especificaciones técnicas de manera significativa, observándose tales cambios en los componentes, materiales u otras características, sin dejar de lado la incorporación de programas informáticos, todas estas para dar una mejor respuesta a las necesidades del mercado.

#### ***Innovación de Proceso***

Implementación de nuevos (o significativamente mejorados) procesos de fabricación, logística, mercadeo o distribución. Se trata de nuevos métodos que se aplican en el sistema productivo o cadena de valor de la empresa u organización, con el propósito de entregar un producto o un servicio al cliente. (Martínez L. , 2006)

### ***Innovación Organizacional***

Es cuando se implementa nuevas maneras de manejo organizacional, tales como en la su estructura, dirección, la gerencia del conocimiento, los procesos en la administración, la evaluación y el desarrollo del personal, entre otros.

### ***Innovación de Mercadeo***

Es implementar nuevos métodos de mercadeo, anexándose progresos significativos en el diseño de un producto, su precio, su canal de distribución y su sistema de promoción.

Algunos autores u organizaciones prefieren agrupar como Innovación en la Gestión a los procesos de innovación organizacional y de innovación de mercadeo. Otros, como Peter Drucker (1986) y Javier Bermúdez, de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (2010), clasifican los tipos de innovación según sus fuentes.

Drucker (1986) indicó cuatro fuentes internas y tres externas (Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, 2008). Las internas son visibles para los directivos, empleados y el respectivo sector productivo y corresponden a:

- *Lo inesperado*: Es cuando se presenta un éxito no esperado, un proceso inesperado o algo sorprendente.
- *La incongruencia*: Se da cuando la realidad no es como se pensaba que tenía que ser.
- *La necesidad de un proceso*.
- *El desmoronamiento*: Se presenta cuando hay un cambio súbito en la estructura de la industria o del mercado

En cuanto a las fuentes externas, se tienen los cambios introducidos en el entorno o en el sector productivo, como:

- Los cambios en la población (cambios demográficos). ¿Qué es viable en el mercado?
- Los cambios en la percepción y en la cultura. ¿Qué desean las personas?
- Los nuevos conocimientos, tanto científicos como no científicos. ¿Cuál es la capacidad tecnológica actual?

Para Bermúdez (2010), las fuentes son: los procesos y el cliente. Cuando la estrategia de innovación apunta a la modificación o mejoramiento de los procesos, la **innovación es defensiva**, permite reducir los costos, incrementar la calidad en los servicios o productos y garantizar la permanencia en el mercado. Cuando la estrategia de innovación busca satisfacer los requerimientos del cliente, se trata de **innovación ofensiva**, que permite la generación de nuevos productos o servicios y que redundará en rentabilidad, fidelización o en los llamados “océanos azules”.<sup>3</sup> La innovación ofensiva es pues, la que genera mayor valor agregado a las organizaciones (Bermúdez, 2010).

### **El Cuándo, Cómo y Dónde de la Innovación**

Caben dos preguntas en este momento. La primera de ellas es: ¿cómo puede saber una organización que debe innovar? La segunda es: ¿cómo saber en qué áreas de la organización se debe implementar la innovación?

---

<sup>3</sup> Los océanos azules son un concepto definido por W. Chan Kim y Renee Mauborgne, se caracterizan por la creación de mercados en áreas que no están explotadas en la actualidad y que generan oportunidades de crecimiento rentable y sostenido a largo plazo. El hecho fundamental es que cuando aparecen los océanos azules, la competencia se torna irrelevante. (Kim & Mauborgne, 2005)

Para dar respuesta a la primera, el modelo de los Océanos Azules (Kim & Mauborgne, 2005) nos resultará útil. La mayoría de las teorías de administración y mercadeo desarrolladas en las últimas décadas, han mantenido un enfoque en la competencia. La mayoría de las empresas, alineadas en este enfoque, han dedicado su estrategia de producción y mercadeo a superar a sus competidores, ensayando una y mil formas para arrebatar los clientes y posicionarse en el mercado. Poco a poco, en la medida en que surgen más competidores, los productos parecen estandarizados y nada novedosos y la competencia por el mercado se torna sangrienta (en ocasiones, desleal o ilegal).

Sin embargo, en ese mismo lapso, han surgido empresas de alto y constante crecimiento en áreas del mercado inexploradas hasta ese momento. Para dichas empresas lo que resulta significativo es el valor diferenciador, hacer lo que nadie hace, producir lo que nadie ofrece. Para ellas, la competencia se torna irrelevante.

Por ello, el modelo de Kim y Mauborgne (2005) habla de los **océanos rojos** para referirse al contexto en el que se desenvuelve el primer tipo de empresas, donde los límites y las reglas de juego están estrictamente definidos y de **océanos azules** para referirse al segundo tipo de empresas, donde las reglas aún están por definirse, los límites se expanden más allá del contexto actual y donde el enfoque de gestión no se orienta a la competencia sino a la innovación de valor.

La apuesta por la innovación de valor tiene cuatro caminos para estos autores: (a) eliminar, (b) reducir, (c) crear y (d) incrementar. La combinación de estos caminos permite crear una cultura de valor, mediante la reducción de costos, la innovación, la maximización del valor

y la expansión de límites. Para hallar un océano azul, la combinación más efectiva es la de crear e incrementar. El siguiente gráfico ilustra muy bien el modelo mencionado:



Figura 1: Modelo de la innovación de valor.

(Kim & Mauborgne, 2005)

Ahora bien, las estrategias de innovación pueden orientarse a: nuevos segmentos de mercado, nuevos canales de distribución, nuevas experiencias de marca, nuevas alianzas estratégicas, nuevos canales de comunicación, nuevos modelos de negocios, nuevos procesos, nuevos productos y/o nuevos servicios (Bermúdez, 2010, pág. 19). Si la innovación se asume como un proceso de gestión que comprenda todos los procesos organizacionales, se puede garantizar la creación de valor.

Surge entonces, la segunda pregunta: ¿cómo saber en qué áreas de la empresa se debe implementar la innovación?; ¿cuáles son los procesos más sensibles a la innovación o aquellos que pueden generar mayor impacto? Si se desea agregar valor a la empresa, las directivas deben enfocarse en implementar la innovación en aquellas áreas que pueden servir como catalizadoras o como sostén del proceso de cambio e innovación.

A manera de respuesta, Fajardo (2008) identifica las principales áreas susceptibles de innovación, de la siguiente manera:

a) *Misión, visión, cultura e identidad:* Los cambios en el concepto de negocio, en el horizonte estratégico, en los objetivos, en los valores e imagen corporativos, impactan drásticamente la razón de ser y la proyección de la empresa.

b) *Recursos humanos:* La innovación ocurre en los procesos como selección, formación, estilos de liderazgo y de relaciones.

c) *Sistemas y tecnología:* La innovación en esta área permite mejorar la infraestructura, la información y comunicación con los clientes internos y externos e incide en la efectividad de los procesos, la productividad y la comercialización de los bienes y servicios.

d) *Estructura y organización:* Innovar en esta área permite aplanar la estructura jerárquica y flexibilizar las relaciones, la delegación y la toma de decisiones, favoreciendo una gestión más participativa, por ejemplo.

e) *Procesos:* La innovación en los procesos garantiza el mejoramiento en efectividad y calidad, satisfaciendo la demanda de los clientes y del mercado en forma rápida y oportuna.

f) *Cadena de suministro:* Los cambios en los procedimientos, inventarios y servicio a los clientes, favorece tanto la fidelización como el posicionamiento.

g) *Relación con el entorno, clientes y stakeholders:* Los cambios en esta área no solo contribuyen a la imagen corporativa, sino también a la estabilidad, fidelización, impacto en el entorno, como evidencia de responsabilidad social, ambiental y ética.

h) *Mercadeo*: La innovación en las estrategias y en los sistemas de información orientados al proceso de mercadeo, inciden en la rentabilidad y sostenibilidad en el mercado.

Como se ha podido comprender, existe una necesidad de implementar estrategias de innovación en todos los procesos. Es decir, que una empresa no debe introducir innovaciones en un sistema o componente de la cadena de valor, sino las adopta también en los demás sistemas, ya que la innovación se sostiene y alcanza sus propósitos, en la interacción recíproca de los diferentes sistemas o procesos organizacionales.

Las empresas del siglo XXI deben orientarse hacia el cambio constante y la innovación permanente, por lo que su estructura no debe buscar la estabilidad sino fomentar la flexibilidad y adaptación al cambio. Pero antes de iniciar cualquier cambio, una organización debe estar en capacidad de efectuar introspección, es decir, autoevaluarse de cara a la sociedad. La crítica acerca de lo que está haciendo y cómo lo está haciendo, debe abordarse como un procedimiento inherente a la cultura organizacional, con el fin de identificar limitaciones y posibilidades desde lo individual y desde lo colectivo. Las organizaciones deben ser capaces de responder a las necesidades y conocimientos del momento y, si no es así, de abandonar prácticas y procedimientos que les permitan lograr no la supervivencia sino el éxito. En palabras de Peter Drucker, “la empresa de negocios tiene dos y solamente dos funciones básicas: marketing e innovación. No es necesario que un negocio crezca en tamaño, pero es necesario que mejore constantemente” (Drucker, 1991).

Esto significa que toda organización debe adoptar como cultura organizacional tres prácticas sistemáticas: (a) mejoramiento continuo en todos sus procesos; (b) aprender a explotar sus éxitos y su valor diferenciador; y (c) aprender a innovar constantemente (Rojas de

Escalona, 2007).

Algo que se debe resaltar, es que las innovaciones de producto son más fáciles de imitar por la competencia que aquellas inherentes a los procesos y/o gestión. Por ello, las empresas innovadoras del siglo XXI deben apostarle a desarrollar una cultura de innovación en forma paralela a la implementación de la innovación de productos y/o servicios, procesos y/o mercadeo. Solo así, la inversión en recursos y tiempo redundará en los resultados esperados por los *stakeholders*.

Cuando las empresas modifican su estructura, sus procesos y su cultura organizacional continuamente, como una respuesta a las demandas del mercado, mas no solo en lo que a consumismo se refiere, sino más aún, como solución a las necesidades básicas, a la sostenibilidad ambiental, a la inclusión y a la satisfacción de sus clientes/usuarios, la gestión adquiere un enfoque social.

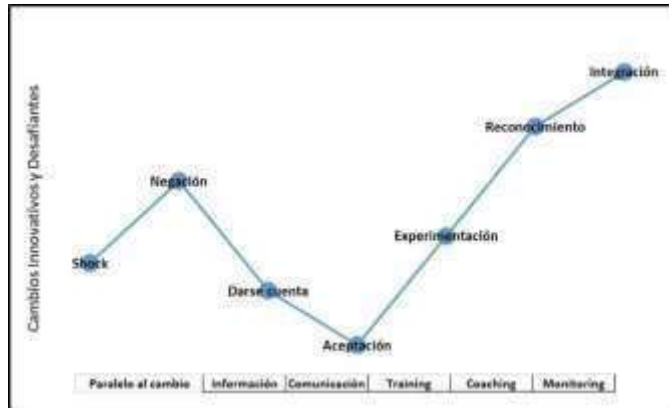
En la medida en que las empresas y las instituciones en general utilicen y reutilicen su conocimiento, promuevan ideas de manera creativa, innoven, desarrollando nuevas estrategias y metodologías, le otorgarán a la organización un valor agregado que les ayudará a vincularse con el entorno y contribuir al desarrollo social (Rojas de Escalona, 2007, pág. 130).

Se comprende entonces que la innovación no puede ser puntual o momentánea. Si se quiere alcanzar los objetivos, debe transformarse en Gestión de la Innovación y hacer parte de la planeación estratégica de las organizaciones. Ahora, como gestión de la innovación, se puede decir que está comprendida la planeación, organización, dirección y control de los recursos humanos y económicos, con la finalidad de incrementar o dar nacimiento a nuevos

conocimientos, dar a luz nuevas ideas técnicas que permitan la obtención de nuevos productos; así como los procesos y servicios, seguido de la mejora de los recursos existentes. También se presenta por medio de la incorporación o la transferencia de tales ideas a los procesos productivos, distributivos y de uso (Asociación de la Industria Navarra, 2008).

Ahora bien, la Gestión de la Innovación es un proceso que impacta todos los niveles de la organización y su implementación no resulta fácil en ninguna de las fases de intervención. Por lo general, se presentan barreras diversas que involucran a los empleados, a los directivos y a los mismos clientes. Algunas de esas barreras pueden ser: cultura organizacional resistente al cambio, normatividad vigente compleja, sistema fiscal, escaso espíritu emprendedor, aversión al riesgo, lentitud administrativa, rigidez laboral, recursos financieros, etc. (Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información, 2008)

Por lo tanto, resulta indispensable efectuar un análisis previo a la implementación del proceso de innovación. Preguntas como: ¿cuentan los empleados con las competencias requeridas para la innovación?; ¿existe predisposición organizacional al cambio?; ¿se pueden producir situaciones inaceptables, de estrés o sobrecarga laboral? La respuesta a estas preguntas nos brindará la posibilidad de definir las estrategias de comunicación, sensibilización y empoderamiento, ya que todo proceso de cambio tiene una evolución antes de permitir el logro de las metas propuestas. Amorós y Toppel (2005) proponen el siguiente gráfico que explica claramente las diferentes fases en la gestión del cambio e innovación.



*Figura 2.* Evolución del cambio en las organizaciones  
(Amorós & Tippel, 2005, pág. 15)

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, son muchas las fases que una organización debe atravesar antes de que las personas reconozcan el cambio y lo adopten como propio.

Entonces, ¿cómo se puede garantizar que un proceso de innovación finalmente resulte exitoso? ¿Cómo lograr que las personas de una organización se involucren en el proceso e integren el cambio como parte de su cultura y su quehacer cotidiano?

Aun cuando cada organización desarrolle su propio modelo de innovación, según el objetivo fijado, para Fajardo (2008) deben considerarse algunos aspectos fundamentales antes, durante y después de iniciar la implementación del cambio que, sin lugar a dudas, facilitarán el proceso:

- Comprensión y apoyo directivo, ya que sin su apoyo, cualquier proceso de cambio se desvanecerá.

- Marco estratégico y recursos, puesto que todo proceso de innovación debe estar enmarcado dentro de la planeación estratégica y contar con los recursos necesarios para desarrollar todas las etapas hasta alcanzar los objetivos.
- Revisión del horizonte estratégico y la cultura organizacional, pues el cambio requiere un escenario acorde.
- Comunicación efectiva de doble vía, para contrarrestar la resistencia y la desconfianza en el proceso.
- Cambio en las metas, objetivos e incentivos, alineados con los alcances de la innovación y definidos no solo para el largo plazo, sino también para la puesta en marcha.
- Formación, para cerrar las brechas entre las exigencias del proyecto y el nivel actual de competencias.
- Cambio en la estructura y en los procesos, para flexibilizar y adaptar las jerarquías, relaciones y actividades al cambio y a las nuevas metas.
- Definición clara de roles y funciones de las personas y departamentos, para evitar interferencias o ambigüedades.

- Seguimiento y control continuos a los procesos, metas y personas, para garantizar la comprensión y el logro de los objetivos.
- Celebrar los logros, parciales y a término, de tal modo que se fomente el espíritu de innovación y éste se incorpore a la cultura organizacional (Fajardo, 2008).

Cualquiera que sea el modelo adoptado, si el proceso de innovación involucra a todos los actores de la organización; se fundamenta en la planeación estratégica y en una gestión de cambio en la cultura organizacional; se miden y reconocen los logros parciales y de desarrollo y se genera un impacto en lo social, tendremos como resultado final una innovación de valor. Valga el pleonasma, la innovación agrega valor a las empresas que valoran la innovación.

Después de abordar los conceptos de innovación, tecnología, creatividad y gestión de la innovación y para cumplir con los objetivos del presente artículo, se pasará a establecer lo que definitivamente NO es innovación.

### **Qué NO es Innovación**

Con el material revisado hasta el momento, se está en la capacidad de definir qué no es innovación.

- Innovación NO es únicamente creación de nuevos productos. Puede referirse a nuevos servicios o nuevos métodos, mejorar un proceso, cambiar la manera de hacer las cosas, de tal modo que produzca mayor satisfacción, o ahorro de costos o mejores resultados.
- Innovación NO es solo desarrollo tecnológico duro. Se relaciona también con las tecnologías blandas, como formación, mercadeo y gestión.

- Innovación NO son ideas revolucionarias, ya que los cambios pequeños pero graduales, también pueden conducir a una organización a posicionarse como innovadora en el mediano o largo plazo.
- Innovación NO es creatividad. La creatividad es un pensamiento original, imaginación constructiva. Sin duda, la creatividad ayuda enormemente a la innovación, pero se pueden realizar innovaciones sin creatividad, replicando casos de éxito o mejorando el funcionamiento.
- Innovación NO es calidad. Por definición, Calidad es 100% eficiencia, mientras que innovación es 90% de error. Sólo se puede innovar equivocándose (Martínez, s.f.).

Como se puede ver, la innovación es un proceso de aprendizaje y de cambio que debe darse en un entorno organizado. Un proceso que no solo debe buscar superar a la competencia, sino generar una cultura innovadora que facilite la efectividad en los procesos, la productividad, la rentabilidad y la sostenibilidad en un mercado cuya dinámica cambia todos los días. Por lo tanto, no es solo algo nuevo ni algo puntual.

### **Conclusiones**

- La Innovación no es sólo cambio de tecnología, sino un proceso de cambio generalizado que debe involucrar todas las actividades de una organización.
- La tecnología comprende un contexto más amplio que el de los artefactos, porque también involucra los procesos inherentes al conocimiento y comportamiento humanos.
- La innovación es un proceso que comprende ideas, conocimientos, capacidades y recursos.

- La innovación implica nuevas formas de pensamiento, actitudes y conductas humanas dentro de las organizaciones.
- No se puede hablar de innovación sino se da un cambio permanente en la cultura de una organización, comunidad y/o sociedad.
- La creatividad es una competencia indispensable en las organizaciones del siglo XXI que debe fomentarse en los ámbitos individual y colectivo.
- Las empresas que valoran la innovación fomentan una actitud positiva al cambio, asignan los recursos necesarios, recompensan a los innovadores y miden el retorno de la innovación.
- No existe un modelo estándar para la innovación, ya que cada organización deberá implementarla de acuerdo con su realidad, horizonte estratégico y mercado.
- Si la innovación se asume como un proceso de gestión que comprenda todos los procesos organizacionales, se puede garantizar la creación de valor.
- Cuando las empresas u organizaciones generan una cultura de valor y contribuyen a la satisfacción y bienestar de todos sus *stakeholders*, se transforman en empresas u organizaciones que verdaderamente aportan al desarrollo social.

Para finalizar, “Innovar abarca todo lo que nos identifica como seres humanos...Es, en definitiva, una actitud frente a la vida, una manera de resolver lo cotidiano a partir de pensar siempre diferente...” (Rico, 2013)

### **Referencias bibliográficas**

Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información. (2008). *Innovación y Competitividad Empresarial*. Recuperado el 17 de agosto de 2015, de

<http://bonos.itccanarias.org/descargas/ficheros/Modulo%20Informativo%20Innovacion.pdf>

Amorós, A., & Toppel, R. (abril de 2005). *Gestión del Cambio en las Organizaciones: Un reto de las organizaciones modernas*. Recuperado el 14 de agosto de 2015, de InWent: <http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/spaw2/uploads/images/file/Gesti%C3%B3n%20cambio%20e%20innovaci%C3%B3n.pdf>

Asociación de la Industria Navarra. (2008). *La Gestión de la Innovación en 8 Pasos*. Plan Tecnológico de Navarra, Agencia Navarra de Innovación-ANAIN, Pamplona. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de [www.anain.com](http://www.anain.com)

Bermúdez, J. (octubre de 2010). *Cómo medir la innovación en las organizaciones*. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de Cuadernos de Investigación EPG, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas-Escuela de Postgrado: [http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/737/javier\\_bermudez1\\_cuadernos\\_de\\_investigacion.pdf](http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/737/javier_bermudez1_cuadernos_de_investigacion.pdf)

Berzal, N., & Fernández, J. (2011). *Innovación y Cambio en las Organizaciones*. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de eBooks4shared: <http://ebook4shared.com/docfile/n218riaberzal-fern193ndez-javier-fern193ndezgarc205a>

Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de España. (s.f.). *Tipos de*

*innovación*. Recuperado el 14 de agosto de 2015,  
de  
<http://www.innocamaras.org/metaspaces/portal/13626/14174tiposdeinnovacion?pms=1,41371,49974004,view,normal,0>

Carevic, M. (2006). *Creatividad*. Recuperado el 14 de septiembre de 2015, de Psicología On  
Line: [http://www.psicologia-online.com/articulos/2006/pensamiento\\_creativo.shtml](http://www.psicologia-online.com/articulos/2006/pensamiento_creativo.shtml)

Círculo Capital Humano. (2008). *Organizaciones e innovaciones: generando el ambiente  
correcto*. Recuperado el 14 de agosto de 2015, de  
<http://www.circulocapitalhumano.com/noticia.cfm?noticiaID=3940>

Cifuentes, O. (2012). Aplicación del Alineamiento del Supply Chain Management como  
estrategia competitiva en las empresas del Clúster Logístico de Cartagena. *Aglala*,  
3(1), 122-146. doi:10.22519/22157360.348

Collins, J. (2007). *Empresas que Sobresalen*. Bogotá: Editorial Norma.

Creatividad Innovación Sociedad. (20 de septiembre de 2012). *¿Donde está la creatividad? El  
modelo de Csikszentmihalyi*. Recuperado el 10 de septiembre de 2015, de  
<https://creatividadinnovacion.wordpress.com/2012/09/20/donde-esta-lacreatividaddelmodelo-de-csikszentmihalyi/>

Cifuentes Cifuentes, O. (2013). Aplicación del Alineamiento del Supply Chain Management  
como estrategia competitiva en las empresas del Clúster Logístico de Cartagena.

Aglala, 3(1), 122-146. doi:10.22519/22157360.348

Drucker, P. F. (1991). *La innovación y el empresario innovador*. Barcelona: Edhasa.

Duarte, C. (19 de agosto de 2012). *Clasificación de las Tecnologías*. Recuperado el 9 de septiembre de 2015, de <http://www.gerencie.com/clasificacion-de-la-tecnologiaparalagestion-tecnologica-en-la-empresa.html>

Fajardo, O. (27 de septiembre de 2008). *Cómo Desarrollar la Innovación en las Organizaciones*.

Recuperado el 14 de agosto de 2015, de

<https://fbusiness.wordpress.com/2008/09/27/como-desarrollar-la-innovacionenlasorganizaciones/>

Fernández, J. E. (2005). *Innovación e Innovadores en la Empresa*. Recuperado el 14 de agosto

de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/innovacion-innovadores-empresa/>

Innovatec y Confederación Empresarial de Madrid. (2002). *La Innovación: un factor clave para*

*la competitividad de las empresas*. Madrid: Dirección General de Investigación, Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). *La Estrategia del Océano Azul*. Bogotá: Editorial Norma.

La Biblia. (1987). *Dios Habla Hoy* (2a. ed.). Bogotá: Sociedades Bíblicas Unidas.

Lam, A. (2011). *Organizaciones innovadoras: estructura, aprendizaje y adaptación*.

Recuperado el 14 de agosto de 2015, de BBVAOpenMind:

<https://www.bbvaopenmind.com/articulo/organizacionesinnovadorasestructuraaprendizaje-y-adaptacion/?fullscreen=true>

Martínez, C. (s.f.). *Innovación*. Recuperado el 21 de agosto de 2015, de <http://conradoymas.com/innovacion/>

Martínez, L. (2006). *Gestión del Cambio e Innovación en la Empresa*. Recuperado el 27 de agosto de 2015, de [www.ideaspropias.com](http://www.ideaspropias.com)

Myers, D. (2007). *Psicología* (7 ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana. Plataforma Estatal de Asociaciones de Profesores de Tecnología. (2013). *Qué es Tecnología*.

Recuperado el 16 de septiembre de 2015, de <http://peapt.blogspot.com.co/p/queeslatecnologia.html>

Ramírez-Alujas, A. (2012). Innovación en las organizaciones y servicios públicos: ¿El eslabón perdido? Bases para la transición hacia un modelo de innovación abierta y colaborativa. *Revista Chilena de Administración Pública*, 5-50.

Rico, G. J. (16 de mayo de 2013). *Innovación en Medellín*. Recuperado el 14 de agosto de 2015, de [DiarioADN: http://diarioadn.com/medellin/mi-ciudad/innovaci%C3%B3nenmedell%C3%ADn-1.60073](http://diarioadn.com/medellin/mi-ciudad/innovaci%C3%B3nenmedell%C3%ADn-1.60073)

Rojas de Escalona, B. (junio de 2007). La Creatividad e innovación en las organizaciones. *Sapiens, Revista Universitaria de Investigación*, 8(1), 111-130. Recuperado el 14 de agosto de 2015, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2723327>

SENA. (mayo de 2007). *Política Nacional para la Productividad y la Competitividad*.

Recuperado el 28 de agosto de 2015, de Biblioteca Virtual Luis Angel Arango, Banco

de La República: <http://www.banrepcultural.org/node/69886>