

## LA INNOVACIÓN COMO OPORTUNIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA DE IDEAS CREATIVAS

### INNOVATION AS AN OPPORTUNITY FOR THE START-UP OF CREATIVE IDEAS

Luzmidian Martínez Valera y Sergio Jiménez Martínez

Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia [luzmidian@yahoo.com](mailto:luzmidian@yahoo.com) [ysjimenez@unisimonbolivar.edu.co](mailto:ysjimenez@unisimonbolivar.edu.co)

Recibido: Abril 11 de 2021 Aceptado: Julio 3 de 2021

---

#### RESUMEN

El artículo plantea la importancia de la innovación para el desarrollo social, científico, tecnológico y cultural de la sociedad, destacando la creatividad a las soluciones y a la generación de conocimientos de algunos personajes y empresas y cómo el gobierno colombiano a través de sus políticas de Estado está fomentando la ciencia, tecnología e investigación incentivando una educación para la innovación que implica cambios estructurales en las prácticas pedagógicas del docente.

**Palabras clave:** Innovación, Creatividad, Necesidades, Entorno, Ideas

---

#### ABSTRACT

The article raises the importance of innovation for the social, scientific, technological and cultural development of society, highlighting the creativity to solutions and the generation of knowledge of some characters and companies and how the Colombian government through its state policies it is promoting science, technology and research, encouraging an education for innovation that implies structural changes in the pedagogical practices of the teacher.

**Keywords:** Innovation, Creativity, Needs, Environment, Ideas.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

Los grandes avances en la tecnología han alterado la forma de vivir de las personas principalmente del siglo XXI, es así como el hombre ha podido satisfacer necesidades en cualquier campo: en la comunicación, la alimentación, la vivienda, el vestido, la educación, el entretenimiento, la salud, el transporte, entre otros. Esto ha sido posible gracias a la perseverancia de las mentes creativas de hombres esforzados y valientes que han puesto en marcha sus ideas para resolver algún problema de su entorno inventando e innovando productos y/o servicios que faciliten la vida al ser humano y que han causado transformación en el gobierno, las empresas, en la sociedad civil y marca una tendencia futurista para las nuevas generaciones.

Esta transformación social, ha sido tema de interés en libros, artículos e investigaciones. Es el caso de Oppenheimer (2016), crítico latino, que en su libro *Crear o Morir* busca la respuesta a la pregunta “¿por qué no surge un Steve Jobs en México, Argentina, Colombia, o cualquier otro país de América Latina, o en España, ¿dónde hay gente tanto

o más talentosa que el fundador de Apple?”. El autor, entrevistando a algunos innovadores sobresalientes en el mundo logra concluir las cinco claves de la innovación, entre ellas, crear una cultura de innovación, fomentar la educación para la innovación, derogar las leyes que matan la innovación y globalizar la innovación. Dentro de los personajes entrevistados, resalta lo mencionado por Wagner (especialista en educación de la Universidad de Harvard) que expresa:

El principal objetivo de las escuelas ya no será preparar a los jóvenes para la universidad, sino preparar a los jóvenes para la innovación. Lo que uno sabe es cada vez menos importante, y lo que uno puede hacer con lo que sabe es cada vez más importante. La capacidad de innovar, o sea la habilidad de resolver problemas creativamente o convertir nuevas posibilidades en realidad, y las habilidades, como el pensamiento crítico, la capacidad de comunicar y de colaborar con otros, son mucho más importantes que el conocimiento académico (Wagner citado por Oppenheimer, 2016)

Asumir la innovación como una habilidad necesaria en este siglo, abre la posibilidad de hacer cambios en la visión y misión del docente de hoy para que su práctica pedagógica sea contextualizada, es decir, las necesidades del entorno deben ser un referente en la planeación, ejecución y retroalimentación del proceso enseñanza-aprendizaje, de una metodología, que debe fomentar la capacidad creativa y el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes y por supuesto de aplicación de un currículo flexible. Bien afirma, el licenciado de la Torre cuando afirma: "Si el siglo XIX fue el siglo de industrialización y el siglo XX el siglo de los avances científicos y de la sociedad del conocimiento, el siglo XXI está llamado a ser el siglo de la creatividad, no por conveniencia de unos cuantos, sino por exigencia de encontrar ideas y soluciones nuevas a los muchos problemas que se plantean en una sociedad de cambios acelerados, adversidades y violencia social" (Violant y de la Torre, 2006).

Esta exigencia que habla De La Torre, de encontrar ideas y soluciones nuevas a los problemas de hoy, es el cimiento fundamental, para el desarrollo de habilidades de pensamiento, de comunicación, de colaboración y por supuesto de habilidades sociales, que permiten la consecución de objetivos trazados en los proyectos institucionales.

Por otro lado, Antúnez (2017) en su artículo “Cómo innovar según Steve Jobs”, menciona que la innovación está en el hecho de pensar diferente pero con visión futurista, resalta que esto, fue el secreto del éxito empresarial de Jobs y fue el camino de su trascendencia a nivel de la computación personal, de la industria musical en la creación del Ipod, del cine, de la introducción de la animación asistida por computadora, del e-Commerce, es decir, la manera de comprar y vender en Internet y de los dispositivos móviles.

Para Schumpeter (como se citó en Montoya, 2004), “la fuerza fundamental, que mueve la producción capitalista, y al sistema como un todo, la causante de sus procesos de transformación constante, en una palabra, de su desarrollo económico, es el fenómeno tecnológico y con él, el proceso de innovación tecnológica”. Para el autor, la innovación es una invención que se introduce en el mercado, con potencial de industrialización, que provoca cambios revolucionarios en la sociedad y en la economía y se refleja en:

- La introducción de nuevos bienes de consumo en el mercado.
- El surgimiento de un nuevo método de producción y transporte.
- Consecución de la apertura de un nuevo mercado.
- La generación de una nueva fuente de oferta de materias primas.

Cambio en la organización de cualquier organización o en su proceso de gestión (Montoya, 2004)

El crecimiento económico de los países, sectores y empresas como lo nombra Schumpeter, está ligado con el cambio tecnológico y muy relacionado con los indicadores que actualmente tiene en cuenta el Índice Mundial de Innovación que son ochenta y abarca los índices de presentación de solicitudes de derechos de propiedad intelectual, el gasto en educación, el entorno político, la infraestructura, el desarrollo empresarial, las publicaciones científicas y técnicas, la creación de aplicaciones móviles, entre otros.

En el índice mundial publicado por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), la Universidad de Cornell y la Escuela de Negocios INSEAD, sigue ocupando el primer lugar durante siete años consecutivos Suiza con un desempeño de 68,4, luego continúa los Países Bajos con 63,3 y Suecia con 63,1. En la lista continúa el Reino Unido, Singapur y los Estados Unidos de América (EE.UU.), Finlandia, Dinamarca, Alemania, Irlanda y por supuesto China se ubica dentro de los veinte países más innovadores del mundo. En América Latina, sobresalen Chile con un puntaje de 37,8, Costa Rica con 35,7 y México con 35,3 (OMPI, 2018).

## 2. ¿PERO CÓMO ESTÁ COLOMBIA EN MATERIA DE INNOVACIÓN?

Colombia se encuentra en la posición 63 con un puntaje global de 33,8, con respecto del año 2017 en su puntaje global, el país ascendió dos posiciones al pasar del lugar 65 entre 127 economías al 63 entre 126. Significa que hay avances en instituciones, infraestructura, producción de conocimiento y tecnología, sofisticación de mercados y que hay que mejorar en el capital humano e investigación, sofisticación de negocios y en la producción creativa, entre otros. (IGI, 2018)

Además, el estado colombiano, busca mejorar estos índices, es así, como en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 en materia de ciencia, tecnología y la innovación plantea los siguientes objetivos: 1. Aumentar la inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación, actualmente es de 0.67% del PIB, la meta es duplicar esta cifra, a un 1.5%. 2. Estimular la colaboración entre universidades y empresas para una investigación con mayor impacto. 3. Aprovechar los colombianos con doctorado que regresarán al país en los próximos años. 4. Potenciar la innovación pública a través de herramientas para medir, fortalecer y articular capacidades de innovación

Con relación a esto, ha fomentado un marco legal para darle herramientas a todas las Instituciones de Educación Superior (IES), para la formación de sus estudiantes en el tema de innovación, mediante la ley 1838 del 6 de julio del 2017, "Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (SPIN OFFS) y se dictan otras disposiciones" (República de

Colombia, 2017). Y la Ley No 1951 del 24 de enero del 2019 que crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y uno de sus objetivos generales es “Garantizar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, se relacionen con el sector productivo y favorezcan la productividad, la competitividad y el emprendimiento” (República de Colombia, 2019).

También existen alianzas entre Colciencias, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) e iNNpulsa (entidad del gobierno nacional, que promueve la innovación, el emprendimiento y el desarrollo empresarial), para hacer acompañamiento a empresas y personas innovadoras que quieran iniciar el proceso de solicitud de una patente y puedan proteger sus creaciones. Estas solicitudes, según la SIC vienen en aumento, en el año 2018, se registraron 1414 entre residentes y no residentes, en sectores de la electricidad-electrónica, instrumentos, química, ingeniería mecánica, juegos, productos de consumo e ingeniería civil. (Estadísticas SIC, 2018). Para motivar la creatividad a favor del desarrollo industrial y tecnológico del país, la SIC con el apoyo de la OMPI ha organizado en los últimos ocho (8) años “El Premio Nacional al Inventor Colombiano”, en cuatro (4) categorías: Infantil, Juvenil, Industria e Investigación. Las invenciones deben estar relacionadas con una solución técnica a un problema o a la mejora funcional de soluciones ya existentes en cualquier campo de la ciencia o la tecnología (SIC, 2018).

De hecho, a través del tiempo, han existido genios inventores e innovadores. Uno de ellos es Jorge Reynolds, científico reconocido a nivel mundial en la creación del marcapaso (Reynolds, 1988). De igual manera, Elkin Patarroyo, en su investigación sobre la vacuna contra la malaria, Rodolfo Llinás, doctor en neurofisiología de la Universidad Nacional de Australia y es uno de los profesionales más reconocidos a nivel de neurociencia en el mundo. Otro inventor es el doctor barranquillero Salomón Hakim, quien creó la Válvula de Hakim. La función de esta válvula es drenar el líquido excedente en pacientes con hidrocefalia. También, un invento que sobresale en el mercado de la plataforma virtual de Amazon es HeadFoams, audífonos irrompibles para niños, su creador, es un joven estudiante de la Universidad Icesi de Cali.

De igual manera, hay empresas innovadoras sobresalientes como Cemento Argos, que promueve en sus clientes el reciclaje de las bolsas de sacos verdes, el Grupo Familia, donde la mayoría de su materia prima es de papel reciclado. Haceb, es otro gran ejemplo de innovación, que diseñó una nevera económica para familia de bajos recursos económicos, el grupo Corona que reutiliza desechos de la fabricación de cementos, texturas y pinturas para la creación de nuevos materiales, la empresa Propal, que trabajó durante 50 años para formar un papel ecológico elaborado con fibra de caña de azúcar, un residuo agroindustrial que resulta del proceso de producción de la azúcar, este es el resultado de la innovación colombiana y es un producto único en el mundo.

Por lo tanto, es necesario, fomentar desde las aulas, una educación para la innovación, donde el objetivo del aprendizaje, sea tan significativo que los estudiantes solucionen problemas partiendo de sus propias necesidades del entorno y que puedan desde el aula, hacer un trabajo colaborativo y cooperativo con los docentes inspiradores e instituciones gubernamentales para así obtener el fruto de la perseverancia de mentes brillantes que con sentido de pertinencia generen soluciones creativas a las carencias percibidas en la comunidad y que puedan satisfacer con productos y/o servicios tecnológicos. Todo inicia con el desarrollo de proyectos tecnológicos multidisciplinarios donde prime la

creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades sociales por el alcance de las metas propuestas. Una mente con visión futurista, con autodisciplina y persistencia es capaz de convertir una idea “loca” en realidad, lo imposible para una sociedad en un momento puede ser las bases científicas en otro momento de la historia.

Una sociedad es innovadora cuando usa el conocimiento para satisfacer sus necesidades, para transformar una realidad social a partir de la inversión en el capital humano e investigación, cuando mejora su infraestructura, mercados y negocios, cuando hay una economía de sostenibilidad ambiental, de generación tecnológica reflejada en bienes y servicios y de protección a la propiedad intelectual. La innovación es un esfuerzo colectivo de empresas, universidades, instituciones y personas que desean un cambio y una visión que inicia con la concepción de ideas creativas.

## LITERATURA CITADA

Antúñez (2017). Cómo innovar según Steve Jobs. Blog *Entrepreneur*. Recuperado de: <https://www.entrepreneur.com/article/264955>.

Estadísticas SIC (2018). Estadísticas 2018 nuevas creaciones. <http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Propiedad%20Industrial/Estadisticas/ESTD-MENSUALES-PATENTES-08-18-Ver-2018-09-05.pdf>

IGI (2018). *Índice Global de Innovación, 2018. Informe para Colombia*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/%E2%80%8B%C3%8Dndice%20Global%20de%20Innovaci%C3%B3n%202018.%20Informe%20para%20Colombia%20%E2%80%8B.pdf>

Montoya Suárez, O. (2004). Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. *Scientia et Technica*, X(25), 209-213. <https://www.redalyc.org/pdf/849/84911685037.pdf>

OMPI (2018). *Organización mundial de la propiedad intelectual*. [https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2018/article\\_0005.html](https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2018/article_0005.html)

Oppenheimer, A. (2016). *Crear o Morir*.

República de Colombia (2017). Ley 1838 del 6 de julio del 2017. Recuperado de : <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley1838-2017.pdf>

República de Colombia (2019). Ley 1951 del 24 de enero del 2019. Recuperado de: <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201951%20DEL%2024%20DE%20ENERO%20DE%202019.pdf>

Reynolds, J. (1988), The Early History of Cardiac Pacing in Colombia. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 11: 355-361. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8159.1988.tb05018.x>

SIC (2018). Superintendencia de Industria y Comercio. Recuperado de: <http://www.sic.gov.co/SUPERINDUSTRIA-GALARDONA-A-LOS-MEJORES-INVENTORES-COLOMBIANOS-EN-2018>

Violant, V. & Torre, S. de la (coordinadores). (2006). *Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*. Vol. 1 de *Comprender y evaluar la creatividad*. Málaga: Ediciones Aljibe.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=9079#volumen21598>