

Impacto de la innovación en la economía colombiana

Impact of innovation on the Colombian economy

Natalia Maritza Galvis Díaz¹

Resumen

El presente artículo busca determinar el impacto de la innovación en la economía colombiana. En este sentido, se desarrolla inicialmente una revisión bibliográfica de referentes teóricos que permiten entender desde diferentes perspectivas cómo ha sido su evolución y los factores determinantes en la economía. La percepción de la innovación desde casos de aplicación en Colombia, constituyen como problemática central la falta de inversión y apoyo por parte de las entidades del gobierno en programas y proyectos de innovación y desarrollo. Los resultados arrojan en la investigación la aplicación de metodologías que contribuyan de manera significativa en la problemática identificada a lo largo del estudio, además de que se encuentra una herramienta de medición con la finalidad de llevar un mejor control del impacto y las falencias que presentan en la implementación de la innovación en las empresas y la economía del país.

Palabras claves: Innovación, competitividad, economía, crecimiento.

Keywords: Innovation, competitiveness, economy, growth.

Introducción

El concepto de innovación ha ido evolucionando en los últimos años, dada su importancia en el desarrollo y crecimiento de las economías alrededor del mundo. En aspectos económicos, sociales, tecnológicos y ambientales, se ha evidenciado que dichas economías son más competitivas en el mercado, ya que la innovación ha contribuido en el incremento de la productividad de sus empresas, gracias a los aportes y descubrimientos que han surgido de la misma. Como afirma Porter (1990)

¹ Profesional en Administración de Empresas de la Fundación Universitaria empresarial de la Cámara de Comercio de Bogotá – Uniempresarial. ngalvis@ue.edu.co

“La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar”. (p. 163)

Este documento aborda la cuestión de la innovación y el impacto que ha tenido en la economía colombiana. Con base a ello, a través de la revisión y análisis de diferentes artículos de investigación, se procura entender la evolución y el manejo que se ha dado en Colombia, al igual que su impacto económico en cuanto a las políticas macroeconómicas.

Actualmente los países en vía de desarrollo (en esta etapa se encuentra Colombia) no cuentan con una alta inversión para el estudio e investigación en proyectos de innovación, debido a que las empresas limitan su aprendizaje y desarrollo en este tema, y prefieren recurrir a recursos generados por países desarrollados. En el siguiente abordaje se analizará la importancia de la innovación en la economía colombiana, y a su vez en los procesos de la empresa, para determinar las pautas que se requieren para su implementación, y definir así las ventajas competitivas derivadas de la misma.

Es importante entender que la innovación debe permitir que las empresas y así mismo las economías conserven ventaja competitiva en el mercado. Como lo mencionan en su artículo Úbeda y Moslares (2008) la innovación se centra en tres fundamentos: La obtención de capacidades y recursos diferenciales, la obtención de beneficios al tener la primicia en el mercado y, por último, la creación de barreras para no ser imitado. Se realiza el análisis en Colombia, ya que es una economía que posee una estructura de innovación frágil, acorde con los datos emitidos por el Banco Mundial, para el 2015 la inversión en proyectos de innovación representaba el 0,7% del PIB en América Latina, frente al 2,8% invertido por Estado Unidos.

Durante la investigación, se comprobó que la innovación tiene un impacto importante en la economía y a su vez, en el crecimiento de un país. Se logró identificar los diferentes factores que afectan a Colombia y que son considerados un limitante para que sean competitivos en temas de innovación. Se ratifica la importancia de incentivar y apoyar con personal que este dispuesto a enseñar su conocimiento respecto a este tema y con recursos económicos, los proyectos de

desarrollo e investigación que permitan contribuir favorablemente en la economía, y, por último, se confirma que la información teórica recolectada en la investigación respalda los resultados obtenidos.

El artículo expone en una primera parte, la contextualización de antecedentes y marco teórico, suministrados por bases de datos científicas y de las cuales se realizó una revisión bibliográfica, se procede a realizar una exploración de las circunstancias en Colombia y se presentan las posibilidades de la innovación como pilar necesario para el desarrollo de las organizaciones. Para finalizar, se muestran los resultados y conclusiones del trabajo elaborado.

Planteamiento del problema

Los procesos de innovación en Colombia son escasos frente a los mercados nacionales e internacionales. Aunque las políticas macroeconómicas implementadas en el país han permitido a través de los años mantener un crecimiento de la economía sostenible, existen aún retos que se deben tratar en materia de inversión. Es importante impulsar la innovación mediante la adopción de nuevas políticas y mejores tecnologías en la transformación digital, que permitan a las empresas diversificar sus productos y promover la productividad, ya que como se ha evidenciado carecen de información referente a estos rubros. De acuerdo con las estadísticas realizadas por la OCDE (2019) el gasto de investigación y desarrollo en Colombia para el año más reciente, represento únicamente el 0,25% del PIB, lo que significó una cifra baja comparándolo con las economías que hacen parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) del 2,4%.

La financiación para las empresas colombianas es de vital importancia, ya que permite incentivar la economía. Los estudios económicos realizados por la (OCDE, 2019) en Colombia arrojaron que las tasas de interés para préstamos están por encima del 7% en comparación con Chile y México, se puede deducir que el costo de financiamiento para las empresas en Colombia sigue teniendo un incremento alto, lo que no permite que sea de fácil acceso.

Objetivos

- **Objetivo General**

Determinar el impacto de la innovación en la economía colombiana, a través de sus principales elementos conceptuales y su relación con el crecimiento económico.

- **Objetivos específicos**

- Conceptualizar sobre la evolución de la innovación, desde los postulados de los diferentes referentes teóricos

- Analizar el comportamiento y crecimiento de la economía en Colombia, producto del desarrollo de procesos innovadores.

- Establecer las variables que impactan el desarrollo económico derivado de la aplicación de estrategias de innovación.

Justificación

La presente investigación se enfocará en estudiar y analizar la evolución de la innovación y el impacto que ha tenido en Colombia, con el fin de determinar cuál ha sido el manejo de esta en su economía y la influencia en la competitividad y el crecimiento de las organizaciones del sector. De esta manera, la investigación justifica su trabajo, en la importancia de conocer los factores que determinan las técnicas de innovación en Colombia, entendiendo el concepto de innovación como una alternativa para proponer y plantear mejores soluciones a las problemáticas que actualmente atraviesa el país.

Entender la innovación desde la concepción de diferentes postulados teóricos es importante, dado que permite forjar un conocimiento amplio en sus formas de aplicación y su influencia en el progreso de los sectores que conforman la economía. Como lo mencionan en su artículo la innovación como fuente de desarrollo:

La innovación es importante en todas las etapas del desarrollo, pero diferentes tipos de innovación juegan diferentes roles en cada una de éstas. En las etapas iniciales, la innovación incremental se asocia con la adopción de tecnología extranjera y la innovación social puede mejorar la efectividad de los negocios y servicios públicos. En etapas posteriores, la innovación se basa, mayoritariamente, en alta tecnología y en Investigación y Desarrollo (I+D) y va enfocada a factores de competitividad y aprendizaje. (González, 2014, p. 2)

En la actualidad, las empresas requieren profesionales capaces de enfrentar los obstáculos que se presentan con la nueva globalización, por ello dentro de las habilidades que predominan en los egresados de carreras administrativas, destacan, la capacidad de liderar y crear procesos o proyectos que sobresalgan en las organizaciones, esto conlleva a que la innovación juegue un papel importante, dada su estrecha relación e interdependencia. Por ende, es primordial entender en qué consiste la innovación y cómo ha sido su trayecto en diferentes escenarios para así mismo tener las bases y poder generar su aplicación conforme a las necesidades que se presenten en el negocio.

Antecedentes

Los artículos seleccionados para el desarrollo de la investigación surgieron a partir de una revisión metodológica en las bases de datos científicas como Proquest, Redalyc y Scielo, bajo la categoría de innovación. Se obtuvo 13 documentos, dentro de los cuales se escogieron 4 artículos científicos, que abarcaban en sus referencias información y datos relacionados con el tema a tratar.

De acuerdo con su artículo de investigación la innovación: un proceso necesario para las pymes del municipio de san José de Cúcuta, Avendaño (2012) menciona la problemática que presentan las empresas del sector para impulsar los procesos en desarrollo e innovación, que se ven principalmente restringidos por factores como: el acceso a mercados, las condiciones para acceder a préstamos en entidades financieras y las barreras tecnológicas que surgen en la economía. Esta

investigación hace parte de las ciencias fácticas y se desarrolló con el propósito de indagar sobre las necesidades que tienen las pymes para la implementación de la gestión de la innovación como su Core de negocio. La metodología implementada, surge a partir de la investigación de tipo exploratorio y descriptivo, dado que se recurre a distintas fuentes científicas como informes estadísticos, documentos y teorías.

Dentro de los resultados que sobresalen en la investigación, es importante mencionar la innovación como una herramienta óptima para el crecimiento y la competitividad en las pymes, toda vez que las empresas entiendan su funcionamiento, aprovechen las tendencias del mercado, las políticas macroeconómicas y las oportunidades de desarrollo que la misma conlleva.

Con la globalización creciendo día tras día, se hace necesario entender la importancia de los nuevos mercados y su influencia en la economía. En su artículo factores que estimulan la actividad de innovación en América Latina: un enfoque VECM, Gutiérrez & Flores (2019) plantean como problemática, la débil estructura en materia de innovación que presentan los países latinoamericanos para la generación de sus propios recursos tecnológicos en donde prevalecen actividades de producción. En este sentido, la investigación tiene como finalidad analizar los elementos que permiten estimular la innovación en América Latina, su metodología es de tipo exploratorio y consistió en la aplicación de un modelo de corrección de errores (VECM) para 17 economías de la zona, con la cual pretendían medir la correlación de equilibrio que podría existir a largo plazo entre las siguientes variables: “la innovación con la apertura comercial, el gasto I+D a nivel empresa, la formación en educación superior, la capacidad de innovación, la absorción de tecnología empresarial así como la protección a la propiedad intelectual” (Gutiérrez & Flores, 2019, p. 396)

Por consiguiente, se comprobó que América latina carece de una mejor estructura tecnológica para competir en el mercado, considerando así, la importancia de acudir a políticas públicas que logren incentivar el desarrollo de la economía, dando prioridad especialmente los recursos en la inversión de educación e I+D.

Por otro lado, Sánchez, Cervantes y Peralta (2016) en su investigación, gestión de la innovación en pequeñas y medianas empresas de Barranquilla-Colombia, encontraron una problemática en la necesidad y la importancia que tienen las organizaciones de la región para desarrollar espacios que estimulen la práctica de la innovación dentro de sus procesos productivos. Por ende, su investigación se fundó en la descripción de variables en la innovación y sus dimensiones en las pymes del sector, el enfoque del estudio fue cuantitativo, por medio de un tipo de investigación descriptiva y transversal, utilizando como técnica de recolección la encuesta, que fue realizada a 80 empresas del sector de servicios a través de un cuestionario, que tenía como finalidad determinar las prácticas de gestión de innovación que estas manejaban dentro de sus procesos.

El resultado de esta investigación logró encontrar que el 63% de las empresas cuenta con bases sólidas para prever situaciones de riesgo en el mercado, sobre sus competidores y la implementación de nuevas tecnologías. Además, se logró concluir que las organizaciones del sector de servicios en Barranquilla consideran la innovación como un factor determinante en temas de competitividad para la economía.

Por último, en su investigación análisis del entorno tecnológico y de innovación de la formación técnica y tecnológica en Colombia: un estudio cualitativo para fundamentar la teoría del nuevo entorno tecnológico y de innovación de la formación profesional, Silva (2013) halló una problemática en el apoyo por parte de entidades gubernamentales en programas de I+D en el SENA. Por ende, centró su búsqueda en determinar los enfoques que tienen estos proyectos de acuerdo con modelos que se han adaptado en la región, y de identificar las capacidades que tienen los estudiantes de carreras técnicas y tecnológicas en sus procesos de formación. Su estudio es a través del análisis cualitativo, utilizando como método, la recolección de datos realizada a 116 centros de formación SENA en Colombia.

El resultado de la investigación arrojó un importante avance en la evolución de los proyectos de investigación en programas de formación técnicos y tecnólogos.

Además, que los sectores agropecuarios, industrial y de servicios cuentan con el número más alto en cuanto a proyectos de innovación y desarrollo cofinanciados.

Las 4 investigaciones citadas son fundamentales para el documento en desarrollo, ya que están orientadas a enmarcar la importancia y la relevancia que tienen los procesos de innovación en la economía del país, al mismo tiempo que permite sobresalir el concepto de competitividad en las organizaciones bajo los procesos o desarrollos en innovación.

Marco teórico

Como se ha mencionado a lo largo del artículo, la innovación es un concepto que ha sido trascendental durante los últimos años; para hablar sobre la misma, es necesario comprender el concepto de innovación, según Shumpeter (1967) dio a conocer el término de la innovación, como la introducción de nuevos bienes y/o cambios en los métodos de producción de las empresas en el mercado. Dentro su postulado teórico sobre el análisis económico menciona como elemento central la innovación empresarial.

Además, Shumpeter (1967) propuso 5 categorías con el fin de comprender en qué consiste la aplicación de la innovación en las empresas:

1. Introducir un nuevo producto o mejorar la calidad de uno existente.
2. Introducir un nuevo procedimiento en la cadena de fabricación.
3. Fomentar el comienzo de nuevos mercados.
4. Conseguir fuentes de suministro nuevas ya sea de materia prima o bienes manufacturados.
5. Establecer una empresa o revocar una existente que reemplace la posición de monopolio.

En su artículo Economía de la innovación y del cambio tecnológico: una aproximación teórica desde el pensamiento Schumpeteriano, Olaya (2008) señala que Shumpeter (1967) plantea 3 elementos que son fundamentales para realizar la mezcla entre las anteriores categorías que constituyen la innovación, en primer lugar se encuentran las nuevas empresas, que son catalogadas con el protagónico en

cuanto a la generación de ideas innovadoras por encima de empresas ya establecidas, le siguen los capitalistas, los cuales tienen como finalidad la consecución de recursos o medios necesarios para el desarrollo de la innovación, y por último la organización como tal, considerada como elemento fundamental del desenvolvimiento económico.

Por otro lado, esta Drucker (1957) quién define la innovación como la aceptación de la responsabilidad humana ante los problemas que se presenten, ya que considera que la innovación no es solo una actitud empresarial, sino por el contrario corresponde a una cualidad social, además de que no la considera como un nuevo método sino como una nueva perspectiva del mundo. Para entender y facilitar su postulado teórico, en su artículo la disciplina de la innovación Drucker (2004) realizó una clasificación de siete fuentes que son considerados como oportunidades de innovación:

1. Acontecimientos inesperados.
2. Incongruencias entre las expectativas y los resultados.
3. Necesidades de procesos para mejores bienes o servicios.
4. Cambios sectoriales o de mercado, debido a lo demanda u oferta de nuevos bienes o servicios.
5. Cambios en las poblaciones.
6. Cambios en la manera de ver las cosas.
7. Conocimientos renovados.

Finalmente, Sánchez (2006) menciona que para Drucker la innovación y el emprendimiento son dos elementos que se encuentran estrechamente relacionados y que persiguen dentro de su aplicación un fin en común. Por un lado, el emprendimiento pretende buscar el óptimo aprovechamiento de las oportunidades, por encima de la maximización de los beneficios que se puedan obtener, básicamente dentro sus pretensiones están el cómo identificar lo que se debe hacer, para así mismo poder aplicar los recursos y la iniciativa plasmada. Por el otro lado, la innovación aterriza y plantea las ideas que se deban ejecutar para lograr abarcar las necesidades que las empresas presentan.

Resultados

Es la primera sesión se dará a entender el propósito del primer objetivo plasmado en el artículo, para ello se tendrán presentes referentes teóricos que han hablado de la innovación desde diferentes puntos de vista. Dentro de sus varios aportes a la innovación Shumpeter (1942) menciona que el propósito de la innovación en el ámbito empresarial debe desarrollarse en base al volumen de la empresa y a su vez de la concentración de esta en los mercados en los que participa.

En su artículo Pineda (2013) menciona la definición de innovación expuesta por la Comisión Europea, quienes la denominan “como un sinónimo de la producción con éxito, de la asimilación y de la explotación de una novedad en las esferas económica y social. En ese sentido, la innovación ofrece nuevas soluciones a los problemas.” (Comisión Europea, 1995, p. 5). Además, menciona lo dicho por Macías y Aguilera (2012) quienes destacan la necesidad de contar con un capital humano eficiente, que tenga la capacidad de generar procesos creativos y que conozca la empresa en todo su entorno, para ello, es primordial que las organizaciones incentiven el desarrollo y el aprovechamiento del conocimiento.

Abertnathy y Clark (1984) proponen 4 clases de innovación con el fin de establecer estrategias de acuerdo con su aplicación: crear de nicho, los regulares, los revolucionarios y los arquitectónicos, estos últimos conllevan al obsoleto en diferentes procesos, como son los canales de distribución, los proveedores y los mercados, toda vez que sus medidas de innovación son más drásticas y promueven la destrucción creativa.

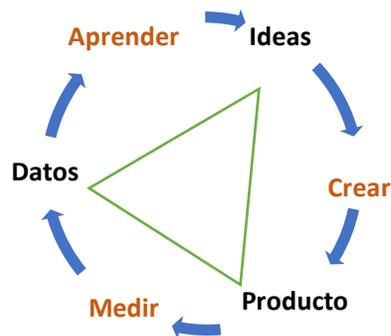
Al respecto, Christensen (1997) en su teoría de innovación, distingue entre las tecnologías de apoyo y la innovación disruptiva, la primera tiene como objetivo mejorar el beneficio de los bienes o servicios en el tiempo y la segunda, aunque por el contrario ofrece un peor rendimiento del bien o servicio en un plazo de tiempo corto, se respalda con la obtención de ventajas competitivas en cuanto a temas de precios, tamaño o comodidad en el mercado.

En su libro Tapscott (1996) planteo una percepción de cómo sería la nueva realidad de las empresas, visualizada hacia una modalidad virtual. Menciono la importancia de mantener una conexión en red continua dentro de las organizaciones todo con el fin de afrontar los nuevos retos que la economía traiga consigo. Destaco que estas conexiones eran posibles, gracias a que los diferentes componentes de la empresa estaban en constante integración e interdependencia. Como indica Garnett (1999) la innovación en los procesos económicos juega un papel fundamental dada la constante evolución de las mismas. Por un lado, a nivel macroeconómico, permite incrementar la competitividad internacional, siendo esta un factor determinante, y por el otro, a nivel microeconómico logra que las empresas mejoren su capacidad, gracias a la investigación y desarrollo en el ámbito tecnológico y en cuanto al mantenimiento de su posición competitiva.

Jiménez (2012) en el artículo de investigación sobre desarrollo tecnológico y su impacto en el proceso de globalización económica, menciona lo considerado por Pérez (1998) que dentro del marco social donde son utilizadas y desarrolladas las diferentes maneras de innovación, es necesario implementar una exploración en los contextos políticos, geográficos, económicos, etc. Todo con el fin de comprender la influencia de los cambios tecnológicos y la interacción que tiene la innovación con la globalización. En su misma investigación, trae como referente a Rúa (2005) quien ratifica la importancia de las nuevas tecnologías dentro del proceso de globalización, ya que, se ha visto reflejado como beneficio en el intercambio de información obtenido por las organizaciones, en la apertura de nuevos mercados a nivel internacional y el privilegio de poder expandir las organizaciones.

En ese orden de idea, yace la importancia de conocer modelos o teorías que permitan la implementación de la innovación en empresas con el fin de lograr un mejor progreso en la economía. Por lo tanto, se trae el método Lean Startup, propuesto por Rice (2014) y consiste en dar respuesta a la necesidad de establecer una empresa en condiciones de riesgo, pero con un conjunto de alternativas que consisten en crear-medir-aprender, a continuación, se puede evidenciar en que consiste dicho modelo.

Figura 1. Método Lean Startup



Elaboración propia, fuente tomada de El método Lean Startup, Rice (2014)

- “Aprender rápido: Consiste en perseverar, en la experimentación propia y el coraje.
- Crear rápido: Producto mínimo viable, hipótesis de creación de valor e hipótesis de crecimiento.
- Medir rápido: Radica en la contabilidad de la innovación, indicadores accionables vs vanidosos, aprendizaje vs optimización y en lotes pequeños.” (Rice, 2014)

De igual manera, vale la pena mencionar el modelo teórico de Utterback y Abernathy (1975) que tenía como principal función el desarrollo de la innovación en cuando al proceso y producto. Como lo mencionan en su artículo la innovación de los procesos diferenciación en los servicios turísticos, Barbosa de Sousa y Dominique-Ferreira (2012) se procuro explicar la manera en que el ciclo de vida de la organización o del mercado, se encuentra estrechamente relacionado con temas de innovación tecnológica y, además, con lo que implica un cambio organizacional, enfatizándose en la generación de competitividad que puede influir en la distribución del sector y las organizaciones, la implementación de un modelo de este índole.

En relación con la problemática expuesta, la innovación abierta es un término nuevo y significativo en los últimos años, ya que rompió los estereotipos y como Chesbrough (2003) lo menciona, permitió la integración de los recursos en cuanto al conocimiento tanto interno como externo en la empresa, con el fin de incrementar y

acelerar los métodos de innovación en la organización, permitiendo a su vez explorar nuevos mercados con un modelo de negocio sostenible y rentable. En su artículo la innovación abierta como herramienta para alcanzar el desarrollo sustentable Castillo (2015) explica la importancia y los factores que se deben tener en cuenta para su entendimiento, ya que este modelo es considerado como un paradigma al ser un concepto nuevo. Dentro de sus beneficios es posible destacar que: “La mayor movilidad de trabajadores cualificados, ampliación de capital de riesgo, opciones externas para tecnologías no utilizadas y mayor disponibilidad de socios de outsourcing altamente capaces” (Castillo, 2015, p. 5)

Innovación en la economía colombiana

Para entender la innovación y su importancia en los diversos procesos de la economía colombiana, es fundamental conocer el panorama de este país frente a procesos de innovación ya establecidos. En el 2018 de acuerdo con el Índice Global de Innovación, Colombia tuvo un retroceso de una unidad en su calificación global, al ir del 34,8 para el 2017 al 33,8 en una escala de 100 unidades, ubicándose en la posición 63 entre 126 economías. Dentro de las variables que se consideraron determinantes en este retroceso se contemplaron la inversión por parte del Estado en la formación de capacidades, recursos y el desarrollo para la innovación, además, se identificó que Colombia carece también dificultades en la conversión de los resultados tangibles.

En su artículo medición de la innovación en Colombia Jiménez, Acevedo y Rojas (2016) mencionan que los indicadores de innovación para los actuales modelos teóricos, se encuentran basados en apreciaciones subjetivas, es por ello que proponen la implementación de herramientas estadísticas que permitan asimilar la información obtenida desde los mismos datos recolectados; el análisis factorial, es una técnica pertinente para realizar sus respectivos cálculos. Dentro de los resultados logrados identificaron como principales problemas en Colombia la explotación de recursos y el acceso del conocimiento, considerándose razonamientos importantes para el desarrollo en temas de competitividad.

Pineda (2013) en su artículo Colombia frente a la economía de conocimiento, ¿un callejón sin salida?, luego de realizar una investigación en donde comparo varias metodologías de evaluación emitidas por el Banco Mundial y la Escuela de Negocios de Barcelona, logro determinar que Colombia aún carece de políticas en donde se contemple la tecnología, la ciencia y la innovación como sistemas de desarrollo y crecimiento, además evidencio, que falta tiempo para que estas logren consolidarse en el país.

Reanudando el tema, en su investigación Perdomo (2009) estudia los Sistemas Nacionales de ciencia, tecnología e innovación en Colombia, para ello propone la metodología expuesta por Lundvall (2007) que conlleva como un proceso el iniciar la empresa productiva como estilo propio, luego debe atravesar por la identificación de su estilo, y, por último culminar con la conformación del sistema abarcando los siguientes factores:

1. La empresa que innova.
2. La interacción de la empresa y la estructura de conocimiento.
3. Los estilos de innovación y aprendizaje.
4. La interacción de la empresa y los sectores de infraestructura de conocimiento.

A su vez, para consolidar un fortalecimiento en el Sistema Nacional de Innovación se considera necesaria la implementación de reglas que permiten guiar el proceso de innovación, de acuerdo con lo expuesto anteriormente por Lundvall, complementa su investigación con los siguientes métodos: Diseñar la innovación, fundar competencias, investigar la interacción empresarial, conocer la empresa y el posicionamiento de las redes y por último, reconocer las diferencias internacionales y nacionales en educación.

Además, se hace un análisis de la investigación realizada en Colombia por Cabrera, Guerrero y Parra (2014) en donde se evidenciaron falencias en cuanto a la falta de técnicas de innovación en la economía, se identificaron como consecuencias en primer lugar, la importación de bienes y servicios por encima de las exportaciones, problemas particulares en el contexto colombiano y los altos costos,

por desajustes del producto o servicio importado al país. Se logran identificar 2 principales causas en la problemática expuesta anteriormente, primero que Colombia no tiene el talento humano, ni la formación necesaria para participar en procesos de innovación, y segundo la baja inversión destinada a programas de investigación y desarrollo.

La innovación y el desarrollo en Colombia de acuerdo con lo mencionado por Bortagaray y Scott (2000) se caracteriza por tener una baja concentración en investigaciones aplicadas, por tener una baja en las actividades de tecnología, innovación y ciencia, además, por no presentar una participación activa en proyectos internacionales de innovación y desarrollo, por último, presentar un alta representación por parte del sector público y por el contrario, una muy baja del sector privado.

Discusión de resultados

El propósito consistió en identificar y entender aquellas variables que inciden en el comportamiento de la economía en Colombia. Además, de estudiar los principales postulados teóricos que manifiestan diferentes problemáticas y alternativas en cuanto a la implementación de la innovación como recurso de desarrollo. Dentro de los hallazgos encontrados, se pudo validar que, en Colombia, la falta de inversión y recursos para programas de innovación e investigación, son escasos frente a países que se consideran están dentro del mismo nivel, como lo son Chile y México.

Retomando lo considerado en el informe de resultados Índice Global de Innovación (2018) se puede evidenciar que Colombia es un país que presenta problemas, en cuanto a la adopción de la adquisición de nuevas tecnologías e inversión en programas de desarrollo e investigación, que se ha evidenciado en la disminución de los indicadores realizados.

El compendio documental sobre el impacto de la innovación en la economía colombiana es considerado una consecuencia positiva para la economía del país, ya que como se evidencio en varias investigaciones, la innovación como referente en el crecimiento de las empresas que deciden mantener su implementación es

importante. Dentro de las limitaciones identificadas, se pudo determinar la falta de conocimiento en las empresas de Colombia, referente al tema de innovación.

Conclusión

La innovación se ha logrado establecer como una de las principales herramientas en la economía mundial, dada su importancia en procesos de competitividad y desarrollo. Como conclusión de esta revisión bibliográfica, es importante mencionar que, en el Sistema Nacional de Innovación en Colombia, es necesario emprender seguimiento con el fin de lograr la estabilidad económica que durante varios años se ha pretendió mantener, como arrojaron algunos de los resultados e indicadores de la OCDE (2019), Colombia es un país que requiere inversión en programas de investigación, para incentivar y promover la innovación como pilar de desarrollo en la economía.

La implementación de la innovación como herramienta de desarrollo en la economía colombiana, permitirá que las organizaciones logren penetrar mercados nacionales e internacionales, generando a su vez una cultura innovadora dentro la empresa que será de gran ayuda para mejorar procesos nuevos e ideas creativas con el fin de estimular su crecimiento y competitividad. El apoyo del estado y organismos gubernamentales es de vital importancia, ya que, como entidades reguladoras de la economía, deben generar un compromiso activo y eficiente, para que las empresas en Colombia se sientan respaldadas y logren implementar procesos de innovación de tal manera que no solo brinden seguridad a el país, sino a cada uno los actores participantes del proceso de crecimiento económico.

En esas circunstancias, las organizaciones en Colombia no dependen únicamente del ejercicio de su operación, sino de reestructurar sus operaciones e innovar en sus productos o servicios, de ahí radica la importancia de que el país económicamente tenga la capacidad de competir a nivel internacional y su crecimiento sea exponencial.

Bibliografía

- Abernathy, W., & Clark, K. (1984). Innovation: Mapping the winds of creative destruction. Research Policy.
- Avendaño, W. (2012). Innovación: Un proceso necesario para las pequeñas y medianas empresas del municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander (Colombia). Semestre Económico, 187-207. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165024299008.pdf>.
- Barbosa de Sousa, B., & Dominique-Ferreira, S. (2012). La innovación de los procesos, diferenciación en los servicios turísticos. Estudios y Perspectivas en Turismo, 963-976. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/262629949_La_innovacion_de_los_procesos_Diferenciacion_en_los_servicios_turisticos.
- Bortagary, I., & Scott, T. (2000). Innovation clusters in Latin America. Curitiba: 4 International Conference on Technology Policy and Innovation.
- Cabrera Cruz, J., Guerrero, C., & Parra, D. (2014). Dificultades de la innovación tecnológica en Colombia. Reflexiones críticas desde el campo de la telemática. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Recuperado de https://www.rlcu.org.ar/recursos/ponencias_IX_encuentro/Jose_Daniel_Cabrera_Cruz.pdf.
- Castillo, J. (2015). La innovación abierta como herramienta para alcanzar el desarrollo sustentable. Avedid.
- Chesbrough, H. (2003). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press.
- Christensen, C. (1997). The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press.
- Comisión Europea. (1995). Green Paper on Innovation. (p. 5). Bruselas: European Commission.

- Departamento Nacional de Planeación. (2018). Índice Global de Innovación. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/%E2%80%8B%C3%8Dndice%20Global%20de%20Innovaci%C3%B3n%2C%202018.%20Informe%20para%20Colombia%20%E2%80%8B.pdf>
- Drucker, P. (1957). Landmarks of tomorrow: A report on the new. New York: Transaction publishers.
- Drucker, P. (2004). La disciplina de la innovación. Harvard Business School Publishing Corporation.
- Garnett, R. (1999). New Economics of Knowledge. Londres: Routledge.
- González, S. (2014). La innovación como fuente de desarrollo. Recuperado de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-6308_recurso_1.pdf
- Gutiérrez, L., & Flores, J. (2019). Factores que estimulan la actividad de innovación en América Latina: un enfoque VECM. Economía, Sociedad y Territorio. Recuperado de <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/docview/2319168290/E75F132615974290PQ/12?accountid=50441>.
- Jiménez, A. (2012). Desarrollo tecnológico y su impacto en el proceso de globalización económica: Retos y oportunidades para los países en desarrollo en el marco de la era del acceso. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 123-150. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545895010.pdf>.
- Jiménez, L., Acevedo, N., & Rojas, M. (2016). Medición de la innovación en Colombia. En Contexto, 165-183.
- Lundvall, B.-Á. (2007). National innovation system - analytical concept and development tool. Industry and innovation, 95-119.

- Macías, C., & Aguilera, A. (2012). Contribución de la gestión de recursos humanos a la gestión del conocimiento. *Estudios Gerenciales*, 133-148. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v28n123/v28n123a09.pdf>.
- OCDE. (2019). *Estudios Económicos de la OCDE: Colombia 2019*. Paris: OCDED Publishing.
- Olaya, A. (2008). Economía de la innovación y del cambio tecnológico: una aproximación teórica desde el pensamiento Schumpeteriano. *Revista Ciencias Estratégicas*, 237-246. Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/2019%20Economic%20Survey%20of%20Colombia_Spanish.pdf.
- Perdomo, G. (2009). ¿Por qué, cómo y para qué estudiar los Sistemas Nacionales de Innovación y Estilos de Innovación en Colombia? *Pensamiento y gestión*. Recuperado de <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/docview/1435584646/5F70167A04744383PQ/6?accountid=50441>.
- Pérez, C. (1998). *Innovaciones sociopolíticas para enfrentar los nuevos desafíos*. Ediciones Eureka.
- Pineda, L. (2013). Colombia frente a la economía de conocimiento, ¿un callejón sin salida? *Elsevier*, 322-331.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Harvard Business Review.
- Rice, E. (2014). *El método Lean Startup*. Paidós.
- Rúa, N. (2005). *La domesticación de la tecnología. Una aproximación a la revolución científico-tecnológica del transistor y su impacto en la actual civilización*. Medellín: ITM.
- Sánchez, A. (2006). Peter Drucker, innovador maestro de la administración de empresas. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, vol. II, 69-89.

- Sánchez, M., Cervantes, V., & Peralta, P. (2016). Gestión de la innovación en pequeñas y medianas empresas de Barranquilla - Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 78-91.
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Brothers.
- Schumpeter, J. A. (1967). *Teoría del desenvolvimiento*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Silva, C. (2013). Análisis del entorno tecnológico y de innovación de la formación técnica y tecnológica en Colombia: un estudio cualitativo para fundamentar la teoría del nuevo entorno tecnológico y de innovación de la formación profesional. *Artefactos*, 5-38. Recuperado de <https://search-proquest-com.proxy.bidig.areandina.edu.co/docview/2094373429/5F70167A04744383PQ/8?accountid=50441>.
- Tapscott, D. (1996). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Úbeda Sales, R., & Moslares García, C. (2008). *Innovando la innovación*. Researchgate. Obtenido de Researchgate. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Ubeda/publication/28222835_Innovando_la_innovacion/links/544abde70cf2d6347f402450/Innovando-la-innovacion.pdf.
- Utterback, J., & Abernathy, W. (1975). A dynamic model of process and product innovation. *International Journal of Management Science* 3, 639-656.