

Importancia de la Innovación en la Productividad de las Empresas Colombianas

Importance of Innovation in the Productivity of Colombian Enterprises

Autores

Luz Karime Delgado Martínez¹

Carmen María López Ariza²

Maria Aleyda Muñoz Toro³

Resumen

El conocimiento en términos de CTI (Ciencia, Tecnología e innovación) ha sido débil en países en desarrollo, entre los cuales se encuentra Colombia. Por lo tanto, se visiona a la innovación como estrategia competitiva y promotora de productividad en Colombia, y como factor fundamental para competir en mercados internacionales. Este artículo de revisión bibliográfica permitió explicar la influencia que tiene la innovación en la productividad de las empresas colombianas a través del uso de tecnologías digitales y describió el rol que juega el talento humano en los procesos de innovación a nivel empresarial. Los resultados encontrados, confirmaron que la innovación tiene efectos positivos en la productividad, debido que, permite a las empresas tener una mayor oferta de productos exportables, lo que hará aumentar la productividad del país y por ende el crecimiento económico. Para promover la innovación en las regiones se requiere el liderazgo del Estado y la participación de Universidad - Estado - Empresa – Sociedad, con

¹ Luz Karime Delgado Martínez. Profesional en Comercio Internacional de la Universidad Popular del Cesar, 2012. Correo electrónico ldelgado41@estudiantes.areandina.edu.co

² Carmen María López Ariza. Administradora de Empresas de la Corporación Universitaria del Caribe-CECAR, 2006. Correo electrónico clopez195@estudiantes.areandina.edu.co

³ Maria Aleyda Muñoz Toro. Administradora Pública. Escuela Superior de Administración Pública – ESAP, 2017. Correo electrónico mmunoz155@estudiantes.areandina.edu.co

el fin de crear mecanismos de interacción para la formulación, diseño y ejecución de políticas públicas. Las tecnologías digitales facilitan la innovación en los procesos de la organización, valorándose al talento humano como actor generador de ideas, conocimientos y competencias para promover la innovación a nivel empresarial.

Palabras claves: Innovación, productividad, talento humano.

Abstract

Knowledge in terms of CTI (Science, Technology and Innovation) has been weak in developing countries, among which is Colombia. Therefore, innovation is seen as a competitive strategy and promoter of productivity in Colombia, and as a fundamental factor to compete in international markets. This bibliographic review article explained the influence that innovation has on the productivity of Colombian companies through the use of digital technologies and described the role that human talent plays in innovation processes at the business level. The results found confirmed, that innovation has positive effects on productivity, because it allows companies to have a greater supply of exportable products, which will increase the productivity of the country and therefore economic growth. To promote innovation in the regions requires the leadership of the State and the participation of University - State - Enterprise - Society in order to create interaction mechanisms for the formulation, design and implementation of public policies. Digital technologies facilitate innovation in the processes of the organization, valuing human talent as a generator of ideas, knowledge and skills to promote innovation at the business level.

Keywords: Innovation, productivity, human talent.

Introducción

En años anteriores, se decía que el fundamento básico de toda organización y su modelo de negocio, era la estrategia, aspecto que evolucionó, ya que, evidencias empíricas de estudios posteriores en todo el mundo, han demostrado que la innovación es una forma eficaz de mejorar la productividad, el crecimiento económico y elevar los niveles o calidad de vida, como lo indica Hall y Jones, 1999; Rouvinen, 2002; Hall, 2011 (citado en Aboal y Tácsir, 2018). Los primeros estudios del impacto de la innovación en la productividad se enfocaron

especialmente en los aportes para la inversión de investigación y desarrollo según Griliches, 1979 (citado en Aboal y Tácsir, 2018).

Entre el año 2008 al año 2010 el mundo vivió una de las peores crisis financieras, la cual ningún gobierno pudo ver llegar con exactitud, hubo pérdida de empleos, cierre de empresas y otras que lograron sobrevivir con dificultades económicas serías, debido a esta situación los empresarios afectados y los poco afectados tuvieron que reinventarse, por lo cual, después de esta crisis surge con mucha fuerza la innovación. Los estudios sobre la productividad de las organizaciones admiten y destacan la importancia de la innovación en las empresas para la productividad de las mismas, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. Sin embargo, los estudios en actividades de innovación para las economías emergentes, son pocos y están lejos de ser exactos o precisos, dicho por Demmel, et al. (2017).

La innovación es un campo emergente de la gestión, un campo que integra la estrategia, el marketing, tecnología, teoría organizativa e iniciativa emprendedora, por esta razón el centro o la importancia de la innovación empresarial es identificar las expectativas del consumidor y las capacidades que necesita una organización para integrar o adquirir y lograr estas expectativas.

Las organizaciones que no se han atrevido a innovar ni se transforman se les dificulta mucho su crecimiento empresarial, ya que son poco competitivas dentro de los mercados nacionales e internacionales. Para que puedan avanzar en esta dirección, deben aceptar los errores y fortalecer el vínculo de los colaboradores hasta que surjan nuevos proyectos. La innovación se considera más como una inversión, y se entienden los beneficios que traería el poder llegar a los clientes con mejores productos en calidad y servicio con resultados más rápidos en su productividad. La innovación en la productividad también está relacionada con la búsqueda de herramientas y patrones de producción y consumo que puedan contribuir a un país más sostenible.

Uno de los momentos más difíciles afrontados por las empresas colombianas, fue desde el inicio de la pandemia alrededor del mes de diciembre del año 2019, con el cierre de fronteras, las restricciones que se dieron en el momento para la no circulación dentro del

país, las industrias grandes medianas y pequeñas se vieron muy afectadas, la flexibilidad, tolerancia y el respeto se convirtieron en valores fundamentales para estas, el concentrarse en las necesidades de los clientes condujo a generar plataformas integrales en cuanto a tecnología de la información y la comunicación, fueron fundamentales para empezar a reinventarse en cuanto servicios, atención al cliente y proveedores (Translated by ContentEngine, 2021).

Para finalizar, este artículo permitirá indagar la importancia que representa la innovación en las empresas colombianas, permitiendo explicar la influencia de la innovación en la productividad, y el aporte del uso de la tecnología digital en los procesos de innovación, así como el papel que desempeña el talento humano en la innovación a nivel empresarial.

Planteamiento del problema

Las empresas colombianas se han visto obligadas a adaptarse a los cambios culturales, políticos y sobre todo económicos que han exigido los mercados globales, viendo a la innovación como una aliada y una estrategia competitiva y promotora de productividad, lo cual es afirmado por Aytekin, et al. (2022), cuando sostienen que la innovación y la gestión de la innovación, son como factores esenciales de éxito para lograr la prosperidad económica y competir en los mercados globales.

Por otro lado, Jiménez (2017) expuso en su tesis doctoral que, para lograr desarrollo sostenible en Colombia, se requiere que las empresas establezcan estrategias de innovación, lo cual les permitirá crecer en la generación de nuevos productos y servicios, así como en la optimización de sus procesos.

En este sentido, Dutrénit & Sutz, 2014 (citados en Hernández, et al., 2021) explican que el conocimiento expresado en CTI, (ciencia, tecnología e innovación) ha sido tan predominante en los países desarrollados, pero en los países en desarrollo como lo son los latinoamericanos, particularmente Colombia, es aun relativamente incipiente, ya que, si bien en desde 1970 se realiza una construcción paulatina de la institucionalidad mayoritariamente pública o liderada por el Estado, el sector privado o los empresarios han

tenido poca participación en este ejercicio (David, 2000; Marino, 2016 citado en citados en Hernández, et al., 2021).

Además, Fairlie y Portocarrero (2020) señalan que el uso de las tecnologías y la digitalización se han convertido en un factor importante para el desarrollo económico y Social de América Latina, no obstante, la estructura productiva de la región se ha basado en un modelo primario exportador, con poca generación de valor agregado lo que hace que la competitividad se vea limitada a causa de los bajos niveles de adopción de tecnología. Estos autores propusieron la formulación de políticas públicas orientadas a promover el uso de la Ciencia, Tecnología e Investigación (CTI) en los países Latinoamericanos. También Álvarez, 2011 (citado en Nolazco, 2020) afirma que los países en desarrollo se especializan en sectores donde no consideran importante la innovación.

En este orden de ideas, con la crisis económica desatada por la pandemia, la covid 19, tanto a nivel mundial como a nivel nacional, ha hecho que los empresarios colombianos vean la necesidad de reinventarse e incursionar en el uso de herramientas tecnológicas o digitales con el fin de mantenerse y sostenerse en un mercado cada vez más competitivo.

Otro factor al cual se le debe dar relevancia, es al talento humano en los procesos de innovación, dado que la innovación requiere de la creatividad o de la generación de nuevas ideas, por lo tanto, Ramírez, et al. (2019) confirmaron que el talento humano influye en las decisiones que se generen a nivel empresarial en materia de Investigación y Desarrollo (I+D), de la misma manera, el comportamiento innovador al interior de las empresas, aumenta la productividad laboral.

Objetivo General

Analizar la importancia de la innovación en la productividad de las empresas colombianas.

Objetivos Específicos

1. Explicar la influencia de la innovación en la productividad a través del uso de herramientas tecnológicas en las empresas colombianas.

2. Describir la importancia del talento humano en la innovación para la productividad de las empresas colombianas.

Justificación

La importancia de abordar este tema de investigación, radica en que la innovación es una estrategia de competitividad y productividad, puesto que, es generadora de valor agregado, ya que se ha evidenciado que las empresas que han entendido de forma amplia el concepto de innovación, incluyendo nuevas tecnologías, son más competitivas y ocupan lugares dominantes en el mercado.

En este sentido, Pinzon y Ordoñez (2021) afirmaron que las políticas de CTI Ciencia, Tecnología e Innovación, son factores que contribuyen a incrementar la productividad de las empresas privadas, para mejorar su competitividad, sus ingresos, generando de esta manera el crecimiento económico.

Asimismo, Fu, et al. (2017) hallaron que la innovación influye positivamente en la productividad laboral de las empresas, teniendo mayor relevancia las innovaciones tecnológicas que las innovaciones gerenciales.

Bernal & Rodríguez (2019) puntualizan la importancia de innovar en entorno globalizado, afirmando que la innovación permite crear y generar valor. La innovación empresarial permite que se realicen diferentes cambios de tipo organizacional, productivos o tecnológicos contribuyendo al logro de la transformación, la cual mejora la productividad en las empresas; crecimiento, generando así rentabilidad económica; y competitividad a nivel local, nacional e internacional.

En cuanto a la importancia de estudiar el rol que juega el talento humano en una organización o empresa, nace en reconocer que es un actor trascendental en los procesos de innovación, por lo cual, Vallecillo & Canales (2021) explicaron que las empresas innovadoras mantienen relaciones sólidas entre los colaboradores que conforman sus departamentos, y ven la importancia de establecer objetivos globales en los que cada uno de los colaboradores puedan aportar en su consecución (p. 62).

La innovación y la productividad en Colombia, es un tema amplio y de gran importancia, ya que con el tiempo nos hemos dado cuenta que estas variables causan un impacto a nivel nacional y a nivel mundial. Hoy, después de la crisis que se vivió por la Covid 19, se hizo notorio que las empresas, en este caso las empresas colombianas, se mantuvieron en el mercado reinventándose e innovando, haciendo uso de la tecnología y de plataformas digitales.

Finalmente, se pudo reafirmar que la innovación es una fuente de crecimiento y un factor determinante que sirve para aumentar la competitividad en las compañías, facilitar el trabajo al empleado, mejorar la comunicación, reducir costos, generar mucho más empleo, adicional a esto logra que las empresas puedan diferenciarse de sus competidores.

Antecedentes

Los antecedentes de esta investigación, la cual, se centra en la importancia de la innovación en la productividad de las empresas colombianas, se desarrolla a partir de investigaciones nacionales e internacionales que se han realizado, por ello, a continuación, se va a mencionar de manera cronológica, los estudios más destacados con relación a la temática de investigación, iniciando desde el año 2010 hasta la actualidad.

En primer lugar, Martínez, et al. (2010) en su investigación “*Un modelo causal de competitividad empresarial planteado desde la VBR: Capacidades directivas, de innovación, Marketing y Calidad*”, tuvo como objetivo plantear un modelo explicativo partiendo de cuatro factores internos de las empresas como lo son, las capacidades directivas, la innovación, el marketing y la calidad, en el cual se analizó la influencia de estos factores internos desde la teoría BVR o Visión de la empresa basada en recursos, que consiste en dar respuesta al que las empresas que compiten en el mismo sector tienen resultados diferentes. La importancia de este estudio, radica en que permite establecer la relevancia de estos factores en la competitividad. Se concluyó que estos cuatro factores internos considerados como un conjunto de recursos y capacidades, representan una mayor influencia sobre la competitividad.

En el año 2011, Jorge y Suarez en su estudio *Influence of R&D subsidies on efficiency: the case of Spanish manufacturing firms*, el cual tuvo como objetivo aportar evidencias del efecto que tuvo el otorgamiento de subvenciones o subsidios otorgados para Investigación y Desarrollo (I+D), sobre la eficiencia técnica de las empresas españolas. La importancia de este estudio, fue servir de guía a las autoridades para la asignación de recursos, en el sentido de dirigir la investigación de manera estratégica para la economía del país. El resultado de este estudio, arrojó que las empresas aumentan su ineficiencia en la medida en que aumenta el subsidio o subvención, es decir, las empresas que reciben subsidios son menos eficientes. También que las empresas menos eficientes son aquellas que no pueden obtener recursos para financiar la I+D o conseguir un crédito.

Después, Pereira, (2012) en su estudio *Las TIC y las PYMES exportadoras en el marco de la innovación y la cadena de valor*, Se hace referencia a (Shumpeter, 1935), quien resalta que innovar es hacer un uso efectivo de un descubrimiento, mientras que la Unión Europea (2003) dice que la innovación es comprender y aprovechar con gran acogida algo nuevo, por lo tanto, el objetivo se centró en recalcar que las TIC juegan un papel muy importante en la innovación para el crecimiento organizacional.

Así mismo, Ríos & Marroquín (2013) en su artículo *Innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico*, que tuvo como objetivo analizar el papel que juega la innovación tecnológica en el crecimiento económico de México. Los resultados obtenidos de este estudio, encontraron la relación positiva entre el aumento en el gasto en I+D y el crecimiento económico.

Sánchez (2014) en *Innovation and Manufacturing Productivity*, tuvo como objetivo principal, realizar un análisis minucioso sobre cómo afectaba la innovación en la productividad de las empresas españolas, señalando la importancia de factores que influyen en la misma, como actividades de gastos de investigación y desarrollo, innovación en productos, lo que permitió mostrar la importancia de la inversión en innovación, logrando de esta manera una mejor productividad empresarial.

Nicolau & Santa-Maria (2015) *Battle royal in biotechnology: R&D vs. product vs. process innovations*, estos autores consideran la innovación como la base fundamental de toda empresa, teniendo en cuenta la experiencia de la empresa como parte importante del

proceso de crecimiento en conjunto con la innovación en la productividad, convencidos que el respeto, tolerancia, y empatía también son importantes.

Posteriormente, Fuentes y Ferrada (2016) en su estudio *Innovación Tecnológica en Empresas Chilenas: Un Estudio Empírico Basado en Patentes*, su objetivo fue determinar las variables que influyen en la creación de patentes en Chile, en el cual se pudo observar una relación positiva entre las variables como las competencias del talento humano, la antigüedad de la empresa, y los apoyos gubernamentales para I+D con la innovación.

Córdoba & Naranjo (2017), *Impact of innovation investment on the sale of innovative products. Empirical evidence in manufacturing firms of Colombia*; en este estudio se puede evidenciar que su objetivo es examinar el efecto que causa invertir en innovación, utilizando datos que nos ayudan a analizar que las organizaciones con mayor inversión en innovación son mucho más productivas, con la realización de este estudio se puede observar que la inversión en innovación tiene un impacto más significativo en las medianas empresas.

Otro aporte importante, fue el de Aboal, Tacsir,(2017) *Innovation and productivity in services and manufacturing: the role of ICT* donde afirman que las TIC son un factor determinante de la innovación en la productividad de las entidades en países desarrollados, y las innovaciones no tecnológicas son destacadas en las empresas prestadoras de servicios.

Morris (2018) en su estudio *Innovation and productivity among heterogeneous firms*, examinó los vínculos entre la innovación y la productividad, utilizando datos de los países más grandes, y comparando datos del Banco Mundial, sobre un total de 40.577 entre empresas pequeñas, medianas y grandes. Se halló que las empresas innovadoras son significativa y económicamente más productivas en el sector servicios y manufacturero. A su vez señala que, las políticas de innovación deben adaptarse y contextualizarse.

Kato (2019) en su estudio sobre *Productivity and innovation in small and medium enterprises* tiene como objetivo principal estudiar si hacer inversiones sobre innovación incide en el crecimiento de las pequeñas o medianas empresas, esta decisión es tomada con base en una muestra de varias organizaciones, logrando demostrar que la importancia de

inversión en innovación influye positivamente en el crecimiento empresarial, al igual que invertir en equipos tecnológicos.

Hussain, et al. (2021) en *Antecedents and consequences of business model innovation in the IT industry*, destacan que la innovación ha sido objeto de estudio de muchos especialistas en el tema en los últimos años, ellos en este estudio pretende demostrar cómo es recibida la innovación en las organizaciones, de qué manera las directivas de la empresa utilizan y transmiten lo que es innovación para ver de qué manera esta contribuye a los cambios que pueda tener la institución, obteniendo como resultados, la necesidad de asimilar correctamente los conocimientos de la innovación en la productividad y obtener resultados de crecimiento empresarial basados en los antecedentes de la empresa para optar por cambios positivos.

Albis, et al. (2021) en la investigación *The impacts of public support for innovation on firm productivity and on private investment in R&D in manufacturing and services in Colombia*, en la cual se busca contribuir al conocimiento de los efectos del apoyo público en forma de subvenciones para la innovación, sobre productividad y la intensidad de I+D, en empresas manufactureras y de servicios colombianas. Se concluye que, las subvenciones a través de vínculos de colaboración estimulan el crecimiento de la inversión privada en I+D, lo que también refleja un mayor dinamismo en los procesos de aprendizaje y capacidades innovadoras de las empresas.

En este mismo año, Fiorentin, et al. (2021) en su estudio *Who benefits from innovation policy? The role of firms' capabilities in accessing public innovation funding, Innovation and Development*. centra su investigación en estudiar las capacidades que tienen las empresas para beneficiarse de fondos públicos para la innovación. Se demostró que las capacidades productivas de innovación y conectividad impactan la probabilidad de conocer y acceder al Fondo Tecnológico Argentino.

Para finalizar, la investigación Fernández, et al. (2022), tuvo como objetivo ver si la innovación interfiere en el nivel de digitalización de una empresa y su desempeño financiero, concluyendo, que la innovación modera la relación entre la digitalización empresarial y el rendimiento financiero. A su vez, señala la importancia de contar con talento humano con formación y experiencia adecuada.

Según los estudios revisados, se puede concluir que la innovación influye positivamente en la productividad de las empresas, y que, a su vez, la inversión en I+D tiene un impacto positivo en el crecimiento económico de un país. De igual manera que el uso de herramientas tecnológicas promueve la innovación y que el talento humano juega un rol importante en el desarrollo de procesos innovadores, ya que con su conocimiento y creatividad aporta a los resultados de las empresas.

Marco Teórico

El marco teórico de esta investigación se construye partiendo del tema central de investigación el cual está relacionado con la importancia de la innovación en la productividad de las empresas colombianas. Este tema central tiene como objetivo general realizar un análisis de la importancia de la innovación en la productividad de las empresas colombianas, a través de la explicación de la influencia de la innovación en la productividad a través del uso de herramientas tecnológicas en las empresas colombianas y a su vez, realizando la descripción de la importancia del talento humano en la innovación para la productividad de las empresas colombianas.

Influencia de la innovación en la productividad a través del uso de herramientas tecnológicas en las empresas colombianas.

Diferentes estudios han confirmado la influencia o efecto que tiene la innovación en la productividad, así como también se ha explicado que el uso de herramientas tecnológicas facilita los procesos de innovación en las empresas.

En primer lugar, Arredondo et al. (2016), afirmaron que un país con mayores fortalezas en el ámbito de la innovación tendrá mayor capacidad para incrementar su productividad, puesto que estará preparado para enfrentar las condiciones cambiantes de un entorno competitivo global. Por esta razón es importante comprender que la productividad económica, se entiende como la capacidad que tienen las empresas de invertir de manera

adecuada sus recursos para generar mayor rentabilidad. De igual manera, Navarro, et al. (2020) sostiene que las micro, pequeñas y medianas empresas manufactureras hacen frente cada día a los retos altamente competitivos en cual la innovación representa un factor importante para el afianzamiento y estabilización en cuanto a mercado, eficiencia y eficacia logrando la consolidación de los objetivos.

Entre los estudios que han demostrado una relación positiva entre innovación y productividad, está el de Nolzco (2020) cita a Hall y Jones, 1999; Gómez y Borrastero, 2018, el cual indica, que la diferencia en ingresos per cápita y tasas de crecimiento tiene que ver en un 50%, en las diferencias que pueden darse en la PTF (productividad total de factores), y que en un 75% de las variaciones de la PTF están relacionadas con las actividades de investigación y desarrollo I+D, dejando clara la relación estrecha que existe entre innovación y productividad.

También, este autor establece entre otras hipótesis, a la innovación como generador de una mayor oferta de productos exportables, la cual pudo demostrarse, puesto que la intensidad en I+D tiene un efecto positivo en la exportación, se halla que los exportadores hacen uso de la innovación para competir en mercados internacionales. Otra de sus hipótesis, es el impacto directo o indirecto de la innovación sobre la productividad, hallando que los efectos directos o indirectos de la innovación incrementa la productividad. En este sentido, Carvalho, & Macedo (2017) comprueban empíricamente la relación existente entre la innovación y el desempeño productivo de las empresas, medido por la productividad laboral total y la productividad del trabajador.

En este orden de ideas, Somohano, et al. (2018) puntualizan que, aquellos empresarios que gestionen de la mejor manera los recursos relacionados con la innovación obtendrán mejores resultados a largo plazo, no obstante, en épocas de recesión su planificación estaría enfocada a la supervivencia de la empresa, lo cual permite comprender que los resultados que se obtiene en el proceso de innovación varían dependiendo del ciclo económico.

Para el caso colombiano, Hernández, et al. (2021) proponen el MOIP (Política de Innovación Orientada a la Misión), basándose en el enfoque teórico MOP (Política Orientada a la Misión), siendo un enfoque que requiere descomponer los grandes desafíos en misiones estratégicas, la cual requiere la actuación del sector público y privado como

universidades, empresas y entidades, la cual requiere un énfasis en el desarrollo científico y tecnológico. En la aplicación del caso, este enfoque halló que, se requiere la participación del sector público desde el orden territorial o local para aprovechar las oportunidades y articularlas con los planes de desarrollo. En este sentido, Ordóñez, et al. (2021) también proponen un Sistema Regional de Innovación para el Departamento de Risaralda, el cual ha crecido en su perspectiva académica y política en América Latina, que como un enfoque sistémico de innovación se ocupa en la incidencia de los interesados, las interacciones y los arreglos institucionales, es decir, que a través de un conjunto de actores públicos y privados, interactúan y se retroalimentan dentro de un territorio específico para generar conocimiento e innovación.

La tecnología juega un papel importante en la gestión empresarial a nivel mundial, por esta razón Cassetta, et al. (2020) enfatizan en que el uso las tecnologías digitales como el comercio electrónico, como un medio alternativo para acceder a mercados internacionales, al proporcionar un canal adicional para las relaciones comerciales, de marketing y ventas además permite una mejor conectividad con socios comerciales, proveedores, redes de distribución y clientes, por lo tanto, se ha determinado que la transformación digital se traduce en mejores resultados económicos. Los hallazgos importantes, indican que en la medida que crece la gama de opciones tecnológicas surge la necesidad de realizar cambios internos conforme a un entorno comercial específico y que las empresas que adoptan el comercio electrónico son más propensas a exportar.

Importancia del talento humano en la innovación para la productividad de las empresas colombianas.

En el entorno empresarial se ha valorado el rol estratégico que juega el talento humano en la creación de valor en las organizaciones, mientras que los cambios del entorno obligan a transformar la realidad de los negocios, encontrando en el conocimiento un activo que mayor valor le aportan a las empresas (Ahumada & Perusquia, 2016)

En este sentido, Barrios, et al. (2020) pudieron demostrar que, para que haya capacidades dinámicas en los empleados, se requiere una gestión del talento humano adecuada y que dé

respuesta a las condiciones cambiantes del entorno, utilizando un estilo de dirección transformacional, que impulse las habilidades y la motivación del talento humano, a través de relaciones de cooperación internas y externas.

También, Velázquez, & Cruz (2022), pudieron comprobar que el talento humano y la innovación tienen una estrecha relación, y ven en el aprendizaje continuo a través de la capacitación y la asignación de recursos para promover la innovación, se puede mantener de manera activa y a la vanguardia las organizaciones.

Sánchez, et al. (2022) direccionaron un enfoque, con la idea de perfeccionar el rendimiento y adecuación de los colaboradores en su lugar de desempeño, al encontrar falencia de productividad se observa que un modelo de gestión innovadora es crucial para el firme desempeño y crecimiento de la organización, dejando claro que las máquinas jamás reemplazará el talento humano, esto es solo un avance que sirve como apoyo para las organizaciones, destacando de esta manera que si una organización escoge personal apto para laborar, capacitando constantemente en diversas maneras de innovar. Coinciden con Calvo (2018) al afirmar que la gestión del conocimiento es el principal factor de competitividad, identificando este factor como diferenciador, y como motor de la innovación y la transformación productiva, a su vez, expone un modelo de gestión del conocimiento para la relación universidad - empresa - Estado propuesto por los colombianos Gutiérrez, et al. (2010), el cual está soportado por cuatro componentes: actores, actividades, herramientas de gestión de conocimiento y sistema de evaluación, cuyo objetivo es determinar la capacidad científica, tecnológica e innovadora de las regiones, lo que permite entender que el talento humano, con su inteligencia y creatividad, influye en gran manera en la innovación para cumplimiento de objetivos y logro de metas propuestas por las organizaciones.

Dado lo anterior, puede verse la importancia que tiene el conocimiento en el talento humano a nivel empresarial, particularmente se habla de la gestión del conocimiento, como una respuesta para impulsar la productividad, por tal motivo, se puede describir como Rojas y Roa (2021) propone un modelo de autogestión del conocimiento, a través del uso de las tecnologías de información y comunicación, modelo con el cual se mejoró los tiempos en la realización de tareas permitiendo incrementar la productividad.

Por otro lado, Navarro, et al. (2020), explican la necesidad de que en las Mipyme se cuente con un talento humano que dedique tiempo completo a actividades de investigación, con el fin de responder a un panorama altamente competitivo. Así mismo, Restrepo, et al. (2019) confirma la necesidad de potenciar los activos de conocimiento y el capital humano, debido a las calificaciones deficientes de los propietarios y empleados de las empresas, las desventajas de localización e infraestructura, lo cual dificulta que las PYME prosperen en mercados altamente competitivos.

Para concluir, se puede decir que, a lo largo de las diferentes revisiones bibliográficas realizadas, se pudo explicar que la innovación influye positivamente en la productividad a nivel empresarial y a nivel nacional. Es importante la participación de actores del sector público y privado para que impulsen actividades relacionadas a I+D (Investigación y Desarrollo) y con CTI (Ciencia, Tecnología e innovación) y que, a su vez, las empresas adopten e implementen las tecnologías digitales como el comercio electrónico para interactuar con el comercio local y nacional. El talento humano juega un papel importante en los procesos de innovación ya que aporta el conocimiento, que, al ser gestionado de manera eficiente, orienta a las empresas a ser más competitivas y por ende más productivas.

Resultados y Discusión

De acuerdo a la revisión bibliográfica, se ha podido confirmar la importancia de la innovación para las empresas colombianas, específicamente se ha demostrado la influencia que tiene la innovación en la productividad y la importancia del papel que juega el talento humano en los procesos de innovación a nivel empresarial.

Se destaca el estudio de Nolazco (2020) el cual plantea que la innovación tiene relación directa con la exportación y la productividad, puesto que la innovación en productos y servicios conlleva a tener una mayor oferta de productos exportables con los cuales se pueda competir en el mercado internacional, lo cual permitirá un aumento en la productividad del país.

En este sentido, al entender a la innovación como un factor importante y trascendental para la productividad del país, Hernández et al. (2021) proponen que en Colombia se realice una

formulación y diseño de políticas públicas a través del enfoque teórico MOP (Política orientada a la Misión), la cual consiste en descomponer los grandes desafíos en misiones estratégicas (Dutrenit et al., 2020 como se citó en Hernández et al., 2021). Estas políticas permitirán que el conocimiento expresado en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) sea fomentado puesto que, en la actualidad, los resultados en términos de CTI en Colombia, han sido débiles, en comparación con naciones latinoamericanas como Brasil.

En términos de políticas públicas de innovación se adopta la MOP a la MOIPS o Políticas de innovación orientadas a la Misión, en la cual los autores recomiendan la creación de una organización o foro público-privado, puede ser un consejo, comité, alta comisión, consejo superior o junta en el cual se pueda dar la formulación de la agenda y del problema. En otras palabras, es importante que a nivel regional los comités sean conformados por Universidad - Estado - Empresa - Sociedad con el fin de que se den mecanismos de interacción más efectivos e incluyentes. En este proceso se requiere el liderazgo del sector público con el Ministerio de TIC, el cual debe asumir un rol estratega el cual define las necesidades de los diferentes sectores económicos y productivos, así como también teniendo en cuenta las particularidades regionales, otros actores a involucrar son las Cámaras de Comercio, y ONG con el fin de articular el Sistema Nacional del CTI las cuales contribuirán con la formación y capacitación. La academia debe estar articulada con el sector productivo, alineando a las universidades con las necesidades sociales, así como también es importante que los dirigentes locales como alcaldes y gobernadores y empresas propongan y ejecuten sus propuestas.

Cabe resaltar que Casetta (2019) destaca la importancia del uso de las tecnologías digitales en los procesos de innovación de las empresas dado que, es un medio para acceder a mercados nacionales e internacionales, particularmente el comercio electrónico (sitios web, venta en línea y redes sociales) es una herramienta que impacta el desempeño comercial a nivel nacional e internacional puesto que, facilita realizar transacciones, actividades de marketing y promoción de los productos y servicios. Las herramientas digitales como sitios web, internet y el comercio electrónico tienen una relación directa con la propensión a exportar, y facilitan el intercambio de información con clientes, proveedores, fabricantes y distribuidores de la cadena de suministro lo que permite mejorar el rendimiento, al mismo

tiempo se puede reducir los costos de importación y aumentar el conocimiento sobre competidores comerciales. En este sentido, el uso de las tecnologías digitales promueve la innovación organizativa y de procesos, facilitando y promoviendo las competencias digitales del talento humano.

Cabe resaltar, que en los procesos de innovación el rol del talento humano es clave, puesto que es un actor generador de ideas y promotor de capacidades y habilidades que orientan al conocimiento y competencias que se requieren en el entorno competitivo a nivel nacional y global. Por lo tanto, Ramírez, et al. (2019) confirmaron que el talento humano influye en las decisiones que se generen a nivel empresarial en materia de Investigación y Desarrollo (I+D), de la misma manera, el comportamiento innovador al interior de las empresas, aumenta la productividad laboral.

Finalmente, es preciso confirmar que la innovación, el uso de herramientas tecnológicas digitales, y el talento humano son factores fundamentales en la productividad empresarial, dado que son promotores de competitividad, permitiendo la innovación en los procesos, en la creación de nuevos productos, la reducción de costos, impactar el desempeño comercial y acceder a mercados internacionales.

Conclusiones

Con base en la presente investigación es posible concluir que la innovación está directamente relacionada con la productividad. Se logró demostrar a través de la revisión literaria, que la innovación tiene efectos positivos en la productividad, facilitando la capacidad de las empresas de ofertar productos para la exportación.

Es importante destacar, que uno de los activos más importantes dentro de las organizaciones es el talento humano, puesto que de allí surgen las ideas y proyectos que dan pie a grandes transformaciones y aportes innovadores que fomentan la productividad de las empresas.

Para facilitar el proceso de innovación en el país, se requiere de políticas públicas y la articulación con el sector privado con el fin de aunar esfuerzos que promuevan la innovación, para lo cual se requiere la participación de empresarios, la Cámara de

Comercio, Ministerio de las TIC, Colciencias, y también de autoridades locales como lo son los Gobernadores y Alcaldes, los cuales deben incluir en los planes de desarrollo proyectos y programas que fomenten la innovación en el sector empresarial.

Por último, pero no menos importante, se encuentra el rol de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las organizaciones. Es por esto que los líderes de las grandes empresas y también de todas aquellas que deseen reinventarse para lograr posicionamiento en el mercado, deben apostar a la sinergia entre un talento humano altamente capacitado y tecnología a la vanguardia como factor clave en el aumento de la productividad y competitividad y, por ende, de éxito empresarial.

Referencias Bibliográficas

Aboal, D., & Tacsir, E. (2018). Innovation and productivity in services and manufacturing: the role of ICT. *Industrial and Corporate Change*, 27(2), 221-241.

<https://doi.org/10.1093/icc/dtx030>

Ahumada E. & Perusquia J. (2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica, *Contaduría y Administración*, Volume 61, Issue 1, 2016, Pages 127-158, ISSN 0186-1042,

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215000807>

Albis, N., Marín, R., Sánchez, E., Bayona, H. & García, J. (2021) The impacts of public support for innovation on firm productivity and on private investment in R&D in manufacturing and services in Colombia, *Innovation and Development*. [https://doi-](https://doi.org/proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1080/2157930X.2021.1996312)

[org.proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1080/2157930X.2021.1996312](https://doi.org/proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1080/2157930X.2021.1996312)

Arredondo, F., Vázquez, J. & Garza, J. (2016) Factores de innovación para la competitividad en la Alianza del Pacífico. Una aproximación desde el Foro Económico Mundial, *Estudios Gerenciales*, Volume 32, Issue 141, 2016, Pages 299-308, ISSN 0123-5923. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.06.003>

Aytekin, A., Ecer, F., Korucuk, S. & Karamasa, S. (2022). Global innovation efficiency assessment of EU member and candidate countries via DEA-EATWIOS multi-criteria methodology, *Technology in Society*, Volume 68, 101896, ISSN 0160-791X, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101896>.

Bernal, M. & Rodríguez, I. , (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia Et Technica* [en línea]. 2019, 24(1), 85-96 [fecha de Consulta 7 de Febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84959429009>

Calvo Giraldo, O. (2018). La gestión del conocimiento en las organizaciones y las regiones: una revisión de la literatura. *Tendencias*, 19(1), 140-163. <https://doi.org/10.22267/rtend.181901.91>

Carvalho, L. & Macedo, A. (2017). Innovation and productivity: empirical evidence for Brazilian industrial enterprises, *Revista de Administração*, Volume 52, Issue 2, Pages 134-147, ISSN 0080-2107. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0080210716308342>

Cassetta, E., Monarca, U., Dileo, I., Berardino C. & Pini M. (2020) The relationship between digital technologies and internationalization. Evidence from Italian SMEs, *Industry and Innovation*, 27:4, 311-339, DOI: [10.1080/13662716.2019.1696182](https://doi.org/10.1080/13662716.2019.1696182)

Córdoba-Vega, J. M., & Naranjo-Valencia, J. C. (2017). Impact of innovation investment on the sale of innovative products. empirical evidence in manufacturing firms of Colombia. [Incidencia de la inversión en innovación en las ventas de productos innovadores. Evidencia empírica en empresas manufactureras de Colombia] *Información Tecnológica*, 28(2), 153-166. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000200017>

Demmel, M., Máñez, J., Rochina, M., & Sanchis, J. (2017). Product and process innovation and total factor productivity: Evidence for manufacturing in four Latin American countries. *Review of Development Economics*, 21(4), 1341-1363. <https://doi.org/10.1111/rode.12323>

Fairlie, A., & Portocarrero, J. (2020). Políticas para promover la ciencia, tecnología e innovación en la era digital . UDA AKADEM, (5), 61–81.

<https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi5.273>

Fernández, A., Almodóvar, M., Sánchez, M. & Coca, J. (2022). The role of innovation in the relationship between digitalisation and economic and financial performance. A company-level research, European Research on Management and Business Economics, Volume 28, Issue 3, 2022, ISSN 2444-8834,M

<https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2021.100190>.

Fiorentin, F., Suárez, D. & Yoguel, G. (2021) Who benefits from innovation policy? The role of firms' capabilities in accessing public innovation funding, Innovation and Development. <https://doi->

[org.proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1080/2157930X.2021.1918918](https://doi-org.proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1080/2157930X.2021.1918918)

Fuentes, R., & Ferrada, S. (2016). Innovación Tecnológica en Empresas Chilenas: Un Estudio Empírico Basado en Patentes. Journal of technology management & innovation, 11(4), 56-64. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242016000400008>

Fu, X., Mohnen, P., & Zanello, G. (2017). Innovation and productivity in formal and informal firms in Ghana. Technological Forecasting and Social Change, 131, 315–325.

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.08.009>

Hernández, I., Castellanos M., Gómez, A. , Bermeo H, & Bautista S (2021). Políticas de innovación orientadas a la misión: una aproximación a dos casos colombianos. En: Ordóñez-Matamoros G., Orozco LA, Sierra-González JH, Bortagaray I., García-Estévez J. (eds) Política y Gobernanza de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Estudios de Palgrave sobre democracia, innovación y espíritu empresarial para el crecimiento. Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi-org.proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1007/978-3-030-80832-](https://doi-org.proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1007/978-3-030-80832-7_3)

[7_3](https://doi-org.proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1007/978-3-030-80832-7_3)

Hussain, S., Santoro, G., Khan, J. & Rizzato, F. (2021) Antecedents and consequences of business model innovation in the IT industry, Journal of Business Research, Volume 123, 2021, Pages 389-400, ISSN 0148-2963. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.003>.

Jiménez, J. (2017). Análisis y desarrollo de un modelo de tutorización integral basado en el design thinking orientado a la innovación estratégica en empresas colombianas [Tesis doctoral no publicada]. Universitat Politècnica de Valencia.

<https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/90557>

Jorge, J. & Suárez, C. (2011). Influence of R&D subsidies on efficiency: the case of Spanish manufacturing firms, Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, Volume 14, Issue 3, Pages 185-193, ISSN 1138-5758. <https://doi.org/10.1016/j.cede.2010.11.001>

Kato, E. L. (2019). Productividad e innovación en pequeñas y medianas empresas. Estudios Gerenciales, 35(150), 38-46. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.150.2909>

Martínez, R., Charterina, J. & Araujo de la Mata, A. (2010). Un modelo causal de competitividad empresarial planteado desde la vbr: capacidades directivas, de innovación, marketing y calidad, Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Volume 16, Issue 2, 2010, Pages 165-188, ISSN 1135-2523. [https://doi.org/10.1016/S1135-2523\(12\)60117-8](https://doi.org/10.1016/S1135-2523(12)60117-8)

Morris, D. (2018) Innovation and productivity among heterogeneous firms, Research Policy, Volume 47, Issue 10, Pages 1918-1932, ISSN 0048-7333, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.07.003>

Navarro, M., Hernández, L., Navarro, E., y Hernández, J. (2020). Innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas familiares del sector manufacturero del Atlántico-Colombia. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVI(4), 124- 144.

<https://hdl.handle.net/11323/7888>

Nicolau, J & Santa-María, M.(2015) Battle royal in biotechnology: R&D vs. product vs. process innovations, Technology Analysis & Strategic Management, 27:5, 503-516.

<https://doi-org.proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1080/09537325.2015.1012056>

Nolazco, L. (2020) "Efectos entre las actividades de innovación, exportación y productividad: un análisis de las empresas manufactureras peruanas". Revista Desarrollo y Sociedad, No. 85 (2020): 67-110. <https://doi.org/10.13043/DYS.85.2>

Ordóñez, G., Díaz, J., Centeno J. & Guevara C. (2021) Hacia un marco de gobernanza funcional para sistemas regionales de innovación en economías emergentes: el caso de Risaralda (Colombia), *Innovación y Desarrollo*, DOI: [10.1080/2157930X.2021.1880054](https://doi.org/10.1080/2157930X.2021.1880054)

Pereira, R. (2012). Las TIC y las PYMES exportadoras en el marco de la innovación y la cadena de valor. *Relaciones Internacionales*, 84(2). Recuperado a partir de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ri/article/view/5144>

Pinzón, M. & Ordóñez, G. (2021) A Study of Innovation Policies and Governance Structures in Emerging Economies Under the Path-Dependence Framework. The Case of Colombia. *Policy and Governance of Science, Technology, and Innovation*, p.147-190 https://doi-org.proxy.bidig.areandina.edu.co/10.1007/978-3-030-80832-7_7

Ramírez, S., Gallego, J. & Tamayo, M. (2020) Human capital, innovation and productivity in Colombian enterprises: a structural approach using instrumental variables, *Economics of Innovation and New Technology*, 29:6, 625-642, DOI: [10.1080/10438599.2019.1664700](https://doi.org/10.1080/10438599.2019.1664700)

Restrepo, J., Loaiza, O. y Vanegas, J. (2019), “Determinantes de la innovación: Un análisis multivariado en las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas”, *Revista de Ciencias Económicas, Financieras y Administrativas*, vol. 24 núm. 47, págs. 97-112. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-09-2018-0095>

Ríos, H., Marroquín J (2013) Innovación tecnológica como mecanismo para impulsar el crecimiento económico Evidencia regional para México, *Contaduría y Administración*, Volume 58, Issue 3, 2013, Pages 11-37, ISSN 0186-1042. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(13\)71220-8](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(13)71220-8)

Rojas, H., & Roa, V. (2021). Propuesta de modelo para la autogestión del conocimiento para la productividad de las empresas de menor tamaño en la era del conocimiento. *Innovar*, 31(80), 73–84. <https://doi.org/10.15446/innovar.v31n80.93665>

Sánchez, P., Sánchez, M., Sánchez, F., & Cruz, M. (2014). Innovation and manufacturing productivity. [Innovación y Productividad Manufacturera] *Journal of Technology*

Management and Innovation, 9(3), 135-145. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242014000300010>

Somohano, F., López, J., & Martínez, F., (2018). El efecto de la innovación en el resultado empresarial durante la recesión económica. Una aplicación a la industria de la automoción, Revista de Contabilidad, Volume 21, Issue 1, 2018, Pages 91-105, ISSN 1138-4891. <https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2017.11.001>

Sanchez, C. Barreno, B., and C. Ariel Romero Fernández. "Competency-based human talent management model for the Finance Department of UNIANDES Matrix/Modelo de gestión del talento humano por competencias para el Departamento Financiero de la UNIANDES Matriz." Neutrosophic Computing and Machine Learning, vol. 19, Sept. 2021, pp. 37+. Gale Academic OneFile, Accessed 21 Feb. 2022. <https://link.gale.com/apps/doc/A694120810/AONE?u=fuaa&sid=bookmark-AONE&xid=e35b89d7>

Translated by ContentEngine, L. L. C. (2021, Jul 11). Innovar para llegar mejor al usuario, un camino ineludible. CE Noticias Financieras Retrieved from <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=https://www.proquest.com/wire-feeds/innovar-para-llegar-mejor-al-usuario-un-camino/docview/2550585005/se-2?accountid=50441>

Vallecillo, V., & Canales, L. (2021). Gestión empresarial y estrategia de la innovación (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua). Encontrado en <https://repositorio.unan.edu.ni/14478/>

Velázquez-Castro, J. A., & Cruz-Coria, E. (2022). Talent management and innovation in the hospitality industry. The case of pachuca, hidalgo, Mexico. (Gestión del talento e innovación en el sector hotelero. El caso de Pachuca, Hidalgo, México) Innovar, 32(83), 105-120. <https://go.gale.com/ps/i.do?p=IFME&u=anon~ee29ea88&id=GALE|A691021573&v=2.1&it=r&sid=googleScholar&asid=6cd9b9f2%20>.