

DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i2>

Gestión de proyectos de investigación en Institutos de Educación Superior

Management of research projects in Institutes of Higher Education

Gestão de projetos de investigação em Institutos de Ensino Superior

Nataly Alejandra Paz Salas ^I

npaz@itsqmet.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6272-6435>

Carlos Javier Tamayo Ruiz ^{II}

ctamayo@itsqmet.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3623-3079>

Sonia del Carmen Salas Tayupanta ^{III}

ssalas@itsqmet.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-7378-8359>

Correspondencia: npaz@itsqmet.edu.ec

* **Recepción:** 21/03/2023 * **Aceptación:** 12/04/2023 * **Publicación:** 15/05/2023

1. Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano, Ecuador.
2. Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano, Ecuador.
3. Instituto Tecnológico Superior Quito Metropolitano, Ecuador.



Resumen

La gestión de proyectos de investigación en Institutos de Educación Superior es fundamental para el desarrollo académico y científico de una institución. En este contexto, esta investigación ha revisado la literatura existente sobre la gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior y ha analizado la situación en el Ecuador, tanto en instituciones públicas como privadas. A través de la metodología de búsqueda utilizada, se han obtenido resultados que permiten comparar y contrastar la gestión de proyectos de investigación en diferentes contextos, identificando fortalezas y debilidades. Los cuadros comparativos elaborados a partir de los resultados han mostrado una serie de aspectos que diferencian la gestión de proyectos de investigación entre instituciones de educación superior públicas y privadas en el Ecuador, como el acceso a financiamiento y recursos, la formación y capacitación de investigadores, y la existencia de políticas y programas de investigación.

La discusión de los resultados ha puesto de manifiesto la importancia de una gestión adecuada de los proyectos de investigación para el éxito de las instituciones de educación superior, así como la necesidad de fomentar la cultura de investigación en el país. Asimismo, se ha destacado la necesidad de una mayor inversión en investigación y desarrollo por parte del gobierno y de las empresas privadas para impulsar el desarrollo científico y tecnológico del país. Por lo expuesto, la gestión de proyectos de investigación es un aspecto clave para el desarrollo de las instituciones de educación superior y para el avance científico del país. La comparación entre instituciones públicas y privadas ha permitido identificar diferencias en cuanto a la gestión de proyectos de investigación, y es importante destacar la necesidad de fomentar la investigación en todas las instituciones, independientemente de su naturaleza pública o privada.

Palabras Claves: Proyectos de investigación; gestión de proyectos; educación superior; institutos de educación superior; procesos de investigación.

Abstract

The management of research projects in Institutes of Higher Education is essential for the academic and scientific development of an institution. In this context, this research has reviewed the existing literature on the management of research projects in higher education institutes and has analyzed

the situation in Ecuador, both in public and private institutions. Through the search methodology used, results have been obtained that allow comparing and contrasting the management of research projects in different contexts, identifying strengths and weaknesses. The comparative tables prepared from the results have shown a series of aspects that differentiate the management of research projects between public and private higher education institutions in Ecuador, such as access to financing and resources, training and training of researchers, and the existence of research policies and programs.

The discussion of the results has revealed the importance of proper management of research projects for the success of higher education institutions, as well as the need to promote the research culture in the country. Likewise, the need for greater investment in research and development by the government and private companies to boost the scientific and technological development of the country has been highlighted. For these reasons, the management of research projects is a key aspect for the development of higher education institutions and for the scientific progress of the country. The comparison between public and private institutions has made it possible to identify differences in terms of the management of research projects, and it is important to highlight the need to promote research in all institutions, regardless of their public or private nature.

Key Words: Research projects; project management; higher education; higher education institutes; research processes.

Resumo

A gestão de projetos de pesquisa em Institutos de Ensino Superior é essencial para o desenvolvimento acadêmico e científico de uma instituição. Neste contexto, esta pesquisa revisou a literatura existente sobre a gestão de projetos de pesquisa em instituições de ensino superior e analisou a situação no Equador, tanto em instituições públicas quanto privadas. Através da metodologia de pesquisa utilizada, foram obtidos resultados que permitem comparar e contrastar a gestão de projetos de investigação em diferentes contextos, identificando pontos fortes e fracos. As tabelas comparativas elaboradas a partir dos resultados mostraram uma série de aspectos que diferenciam a gestão de projetos de pesquisa entre instituições de educação superior públicas e privadas no Equador, como o acesso a financiamento e recursos, formação e treinamento de pesquisadores e a existência de políticas de pesquisa e programas.



A discussão dos resultados revelou a importância de uma gestão adequada dos projetos de pesquisa para o sucesso das instituições de ensino superior, bem como a necessidade de fomentar a cultura da pesquisa no país. Da mesma forma, destacou-se a necessidade de maior investimento em pesquisa e desenvolvimento por parte do governo e empresas privadas para impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Por estas razões, a gestão de projetos de investigação é um aspeto fundamental para o desenvolvimento das instituições de ensino superior e para o progresso científico do país. A comparação entre instituições públicas e privadas tem permitido identificar diferenças na gestão de projetos de pesquisa, sendo importante destacar a necessidade de promover a pesquisa em todas as instituições, independentemente de sua natureza pública ou privada.

Palavras-chave: Pesquisar projetos; gestão de projetos; Educação superior; institutos de ensino superior; processos de pesquisa.

Introducción

La gestión de proyectos de investigación es un tema crítico en las instituciones de educación superior, ya que es un factor clave para el desarrollo científico y tecnológico. En los últimos años, se ha observado un aumento en la importancia que se le da a la gestión de proyectos de investigación en las instituciones de educación superior debido a la competencia creciente en el ámbito científico y tecnológico a nivel nacional e internacional (Gibbons, 1998). Para garantizar la calidad de los resultados obtenidos y optimizar el uso de los recursos disponibles, la gestión de proyectos de investigación debe ser realizada de manera eficiente y efectiva.

De igual forma, la gestión de proyectos de investigación en las instituciones de educación superior es un proceso complejo que involucra múltiples etapas y actividades, así como la participación de diversos actores, como investigadores, estudiantes, personal administrativo y financiero, entre otros (Buendía, 2013). Por lo tanto, se necesitan herramientas y metodologías que permitan la gestión eficiente de proyectos de investigación. Esto incluye la definición clara de objetivos y metas, la definición de plazos y recursos, la evaluación continua del progreso del proyecto y la comunicación efectiva entre los miembros del equipo de investigación.

Ahora bien, el objetivo de este artículo es analizar la importancia de la gestión de proyectos de investigación en las instituciones de educación superior, así como presentar algunas herramientas y metodologías útiles para la gestión eficiente de proyectos de investigación. Se examinará el papel de la gestión de proyectos de investigación en la generación de conocimiento y en la formación de recursos humanos, así como se describirán algunas metodologías y herramientas que pueden ser útiles para la gestión de proyectos de investigación en las instituciones de educación superior.

Concluyentemente, la gestión eficiente de proyectos de investigación en las instituciones de educación superior es esencial para el desarrollo científico y tecnológico, la generación de conocimiento, la formación de recursos humanos y la optimización del uso de los recursos disponibles. Esta investigación busca contribuir al fortalecimiento de la gestión de proyectos de investigación en las instituciones de educación superior presentando herramientas y metodologías útiles para su implementación.

Revisión de literatura

La gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior es un asunto importante en la actualidad, debido al interés creciente de las universidades e institutos de investigación en promover la investigación de alta calidad que contribuya al avance del conocimiento y resolución de problemas sociales, económicos y científicos. La revisión de la literatura se enfocará en tres aspectos claves: definición y características de un proyecto de investigación, gestión de proyectos y gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior.

En el artículo de Topete et al. (2012), se aborda la importancia de la gestión del conocimiento en los institutos tecnológicos para mejorar la productividad académica. Los autores destacan que la gestión del conocimiento es fundamental para el éxito de cualquier organización y que, en el ámbito educativo, se ha convertido en un factor crítico para el éxito de los institutos tecnológicos. Para promover la productividad académica, los institutos tecnológicos deben adoptar una estrategia de gestión del conocimiento que incluya la creación, la transferencia y la aplicación del conocimiento. En sí, la gestión del conocimiento debe ser vista como un proceso que abarca todas las actividades de la institución.



En este sentido, se enfatiza que la gestión del conocimiento se convierte en un medio para crear valor a través del aprendizaje, la innovación y la transferencia de conocimientos. Al mismo tiempo, subrayan que la gestión del conocimiento puede ser vista como un proceso sistemático que se extiende a través de todas las actividades de la institución, desde la identificación de necesidades de conocimiento hasta la aplicación y la evaluación del conocimiento generado.

En otro orden de ideas, un proyecto de investigación se define como un proceso riguroso y sistemático que busca obtener nuevos conocimientos o ampliar los existentes en un área específica del conocimiento. La investigación involucra la planificación, ejecución, análisis e interpretación de datos y la presentación de resultados y conclusiones, pudiendo ser realizada por individuos o grupos de investigación y financiada por entidades gubernamentales, empresas privadas o instituciones académicas (Pinto, 2018).

Por lo tanto, el informe "Gestión de resultados de investigación en Instituciones de Educación Superior" elaborado por Sierra et al. (2015) tiene como objetivo analizar el estado de la gestión de resultados de investigación en las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia. Según los autores, la gestión de resultados de investigación es esencial para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en cualquier país, ya que, una gestión eficiente de resultados de investigación permite a las IES establecer objetivos claros y concretos, así como evaluar el impacto de las investigaciones realizadas.

Además, recalcan que la gestión de resultados de investigación debe ser vista como un proceso integral que involucra todas las etapas de la investigación. Conforme a ellos, "la gestión de resultados de investigación implica la definición de objetivos y metas, la planificación y ejecución de la investigación, el análisis de los resultados y la difusión de los mismos" (Sierra et al., 2015, p. 15).

Posteriormente, también prevalecen la importancia de la colaboración entre las IES y otros actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación para la gestión de resultados de investigación. Debido a que, "la colaboración es una herramienta fundamental para mejorar la calidad y la relevancia de las investigaciones realizadas" (Sierra et al., 2015, p. 19). De modo que, es necesario establecer políticas y estrategias que susciten la colaboración y el trabajo en equipo entre las IES y otros actores del sistema.

En otro aspecto, en la investigación “Los Grupos de Investigación como estrategias para desarrollo de la investigación científica en las instituciones de educación superior ecuatorianas” de Posso et al. (2016), se discuten las políticas y estrategias necesarias para fomentar la investigación científica en las instituciones de educación superior (IES) en Ecuador, subrayando que la investigación científica es clave para el desarrollo económico y social del país, y que las IES deben trabajar en colaboración con el gobierno y otros actores relevantes para promoverla.

En este sentido, los autores proponen la creación de una política nacional de ciencia, tecnología e innovación que permita a las IES trabajar en colaboración con el gobierno y otros actores relevantes. Para estos, “la política nacional de ciencia, tecnología e innovación debería fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre las IES, los centros de investigación y el gobierno, para garantizar el desarrollo sostenible del país” (Posso et al., 2016, p. 166).

Además, los autores proponen la creación de grupos de investigación en las IES como una estrategia efectiva para promover la investigación científica, es decir, “la creación de grupos de investigación interdisciplinarios y la participación activa de los estudiantes en proyectos de investigación contribuyen significativamente al desarrollo de la investigación científica en las IES” (Posso et al., 2016, p. 169), acentuando que estos grupos deben tener un enfoque multidisciplinario y estar integrados por docentes, investigadores y estudiantes.

Paralelamente, el artículo de Castrillón et al. (2020) aborda la importancia de la transferencia de tecnología y la creación de spin offs como mecanismos para promover la innovación y el emprendimiento en Colombia. A juzgar por ellos, la transferencia de tecnología es un elemento crítico en la generación de spin offs y la creación de empresas innovadoras. Por lo que, identifican la transferencia de activos tangibles e intangibles como elementos clave de la transferencia de tecnología.

De modo que, también establecen las principales barreras para la creación de spin offs en Colombia, entre las que destacan la falta de financiamiento, la falta de cultura emprendedora y la falta de protección de la propiedad intelectual. Para superar estas barreras, proponen una serie de recomendaciones, incluyendo la creación de un sistema de financiamiento para spin offs, la promoción de la cultura emprendedora en la universidad, y la mejora de los mecanismos de protección de la propiedad intelectual.



En segundo lugar, la gestión de proyectos se refiere a la planificación, organización, coordinación y control de los recursos necesarios (humanos, financieros, materiales y tecnológicos) para llevar a cabo un proyecto de manera efectiva y eficiente (Figuroa & Gustavo, 2005). Este proceso interdisciplinario se lleva a cabo en diferentes fases, desde la definición de los objetivos y alcance del proyecto hasta la evaluación de los resultados obtenidos.

Por último, la gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior implica el diseño, planificación, ejecución y evaluación de proyectos de investigación relevantes para la comunidad académica y que permitan a estudiantes y profesores adquirir habilidades en investigación (Rico, 2016). El enfoque es generar resultados que puedan ser compartidos con la sociedad.

En definitiva, de acuerdo con (Escorcia & Barros, 2020), la gestión de proyectos se divide en cinco fases:

Fase de iniciación: En esta fase se identifica el problema que se desea solucionar y se define el objetivo del proyecto. También se identifica el alcance del proyecto, se establecen los requisitos del proyecto y se identifican los interesados y sus necesidades. En esta fase se elabora el documento de inicio del proyecto.

Fase de planificación: En esta fase se establece la estructura detallada del proyecto, se elabora un plan de gestión del proyecto y se definen las actividades y tareas necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto. Además, se determina el presupuesto, el cronograma y se asignan los recursos necesarios. En esta fase se elabora el plan de gestión del proyecto.

Fase de ejecución: En esta fase se implementa el plan de gestión del proyecto. Se llevan a cabo las actividades y tareas definidas en la fase de planificación, se monitorea el progreso del proyecto y se realizan los ajustes necesarios. En esta fase se gestiona el tiempo, el costo, la calidad y el riesgo del proyecto.

Fase de seguimiento y control: En esta fase se realiza el seguimiento y control del progreso del proyecto. Se monitorea el cumplimiento de los plazos, el costo y la calidad del proyecto y se toman medidas correctivas si es necesario. Además, se asegura que el proyecto se ajuste al plan de gestión del proyecto.

Fase de cierre: En esta fase se finaliza el proyecto. Se revisa el cumplimiento de los objetivos, se evalúa el desempeño del proyecto y se documentan las lecciones aprendidas. También se entrega el proyecto al cliente y se archivan los documentos del proyecto. En esta fase se elabora el informe final del proyecto.

En síntesis, la revisión de la literatura proporciona una base teórica para el desarrollo de proyectos de investigación en institutos de educación superior, permitiendo identificar mejores prácticas, desafíos y oportunidades en la gestión de proyectos de investigación.

Finalmente, en el apartado "Desafíos de la Investigación Científica y Políticas Públicas en las Instituciones de Educación Superior en Centroamérica" de Munguía (2021), se presentan varios desafíos que enfrentan las instituciones de educación superior en Centroamérica en relación a la investigación científica. Algunos de estos desafíos son:

La falta de recursos económicos y tecnológicos: "Las instituciones de educación superior en Centroamérica se enfrentan a la falta de recursos económicos, tecnológicos y humanos necesarios para llevar a cabo una investigación científica de calidad" (Munguía, 2021, p. 64).

La falta de formación y capacitación en investigación: "Es necesario fortalecer los programas de formación y capacitación en investigación científica para los docentes e investigadores de las instituciones de educación superior" (Munguía, 2021, p. 66).

La falta de políticas públicas y estrategias nacionales: "En Centroamérica se requiere de políticas públicas y estrategias nacionales que promuevan y apoyen la investigación científica en las instituciones de educación superior" (Munguía, 2021, p. 68).

La brecha entre la investigación y la sociedad: "Es necesario fomentar la investigación aplicada y la transferencia de conocimiento para reducir la brecha existente entre la investigación y la sociedad" (Munguía, 2021, p. 69).

Metodología

Para llevar a cabo la presente investigación se realizó una búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos especializadas en el tema de gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior. Se utilizaron bases de datos como Scopus, Web of Science, ERIC, entre otras, y se llevaron a cabo búsquedas utilizando términos clave relacionados con el tema, como "proyectos de investigación", "gestión de proyectos", "educación superior", "institutos de



educación superior", "procesos de investigación", entre otros. Se limitó la búsqueda a artículos, y se seleccionaron aquellos escritos en español o inglés.

Posteriormente, se llevó a cabo una revisión manual de las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados para identificar otros estudios relevantes que pudieran haber sido omitidos en las búsquedas electrónicas. Se incluyeron en la revisión artículos de investigación originales, revisiones sistemáticas y meta-análisis, así como otros documentos relevantes como libros y guías de buenas prácticas en la gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior.

Resultados

Los resultados de la revisión de literatura indican que la gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior es un proceso complejo que requiere de una planificación adecuada y la implementación de estrategias efectivas para lograr los objetivos de investigación y cumplir con los plazos establecidos. Además, se encontró que la falta de recursos financieros y humanos es uno de los principales desafíos que pueden limitar la capacidad de los investigadores para realizar su trabajo de manera eficaz, por lo que la asignación adecuada de recursos y la identificación de fuentes de financiamiento son aspectos clave para el éxito de un proyecto de investigación.

Otro aspecto fundamental para el éxito de un proyecto de investigación en institutos de educación superior es la comunicación y la colaboración efectiva entre los miembros del equipo de investigación. Se encontró que los investigadores que tienen una buena comunicación y colaboración tienden a lograr mejores resultados y completar los proyectos en el tiempo previsto. Del mismo modo, se identificaron diversas herramientas y técnicas de gestión de proyectos que pueden ser utilizadas para optimizar el proceso de investigación en institutos de educación superior, como el uso de software especializado de gestión de proyectos, la planificación y seguimiento del proyecto utilizando diagramas de Gantt, y la implementación de sistemas de evaluación de riesgos. En síntesis, la gestión efectiva de proyectos de investigación en institutos de educación superior es un proceso crítico para el éxito de la investigación y para cumplir con los objetivos establecidos. La asignación adecuada de recursos, la comunicación y la colaboración efectiva entre los miembros del equipo de investigación, y la implementación de herramientas y técnicas de gestión de proyectos son factores clave para lograr un proyecto exitoso.

A continuación, se presenta en la tabla 1, un cuadro comparativo sobre la gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior públicos y privados en el Ecuador.

Tabla 1. Cuadro comparativo

Aspecto	Institutos de educación superior públicos	Institutos de educación superior privados
Financiamiento	Dependen en gran medida del presupuesto gubernamental asignado a la educación superior	Dependen principalmente de sus ingresos por matrícula y donaciones
Investigación	Mayor énfasis en la investigación debido a la necesidad de generar conocimiento y solucionar problemáticas del país	Enfoque en la investigación como medio para generar ingresos y mejorar el posicionamiento en el mercado
Recursos humanos	Cuentan con profesionales con experiencia y trayectoria en el campo de la investigación, aunque en algunos casos pueden enfrentar dificultades para retener a su personal debido a salarios bajos	Atraen a profesionales con experiencia y alta capacitación mediante salarios competitivos y oportunidades de crecimiento
Infraestructura	Pueden presentar limitaciones en cuanto a la infraestructura necesaria para realizar investigaciones de alta complejidad	Suelen contar con infraestructura de alta calidad, incluyendo laboratorios y equipos especializados



<p>Vinculación con la industria</p>	<p>Pueden presentar dificultades para establecer vínculos con la industria, lo que limita el potencial de transferencia de tecnología y conocimiento</p>	<p>Mayor capacidad para establecer vínculos con la industria y colaborar en proyectos conjuntos de investigación y desarrollo</p>
-------------------------------------	--	---

Discusión

Los hallazgos de la investigación sobre la gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior en el Ecuador, tanto públicos como privados, infieren que, ambas instituciones realizan proyectos de investigación, lo que sugiere un interés por la generación de nuevo conocimiento e innovación. Por ende, existen diferencias en la cantidad de proyectos realizados, siendo los institutos privados quienes lideran la investigación en mayor número. Esta disparidad se debe a una mayor disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos y una mayor flexibilidad en la toma de decisiones en las instituciones privadas.

En relación a la fuente de financiamiento, los proyectos financiados por entidades externas, como empresas o entidades gubernamentales, son la principal fuente de financiamiento en ambos tipos de instituciones. Aunque los institutos públicos también cuentan con financiamiento proveniente de su propio presupuesto institucional.

En atención a la gestión de proyectos, se evidencia que los institutos privados tienen un mayor enfoque en la planificación y seguimiento de los proyectos de investigación, con la utilización de herramientas de gestión de proyectos como el cronograma y el presupuesto. Por otro lado, los institutos públicos se enfocan más en la difusión de los resultados de las investigaciones a través de publicaciones y eventos académicos.

Definitivamente, ambos tipos de instituciones enfrentan desafíos en la gestión de proyectos de investigación, como la falta de recursos financieros y humanos, así como la necesidad de mejorar los procesos de evaluación y selección de proyectos. Es fundamental que las instituciones trabajen

juntas para abordar estos desafíos y lograr una gestión eficiente y efectiva de los proyectos de investigación.

En pocas palabras, la gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior en el Ecuador es crucial para la generación de nuevo conocimiento e innovación. Aunque existen diferencias entre institutos públicos y privados en cuanto a la cantidad de proyectos realizados y la gestión de los mismos, ambos enfrentan desafíos similares en la gestión de proyectos de investigación. Es necesario que las instituciones colaboren para mejorar la gestión de proyectos y lograr un mayor impacto en la sociedad.

Conclusiones

La gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior es un proceso crucial para el avance científico y tecnológico en cualquier nación. En el Ecuador, se ha observado que la gestión de proyectos de investigación está evolucionando constantemente, con un enfoque cada vez mayor en la planificación y ejecución de proyectos. Además, se ha notado que la colaboración y el trabajo en equipo en la gestión de proyectos de investigación son más comunes en institutos de educación superior privados que en públicos.

Es importante destacar que, aunque hay diferencias significativas en la gestión de proyectos de investigación entre institutos de educación superior públicos y privados, ambos necesitan fortalecer sus capacidades en áreas como la planificación estratégica, la gestión de recursos y la evaluación de resultados.

De modo que, se sugiere la implementación de políticas y estrategias que fomenten la colaboración entre instituciones, la formación continua de investigadores y la optimización de los recursos disponibles. Además, es importante involucrar a los estudiantes en proyectos de investigación para mejorar su formación académica y contribuir a la generación de nuevos conocimientos.

Así pues, la gestión de proyectos de investigación en institutos de educación superior del Ecuador es un tema relevante que requiere atención continua y políticas claras para su desarrollo y fortalecimiento. Es fundamental seguir mejorando los procesos y optimizando los recursos disponibles para garantizar la calidad y relevancia de las investigaciones realizadas en el país.

Referencias



1. Buendía Espinosa, A. (2013). Genealogía de la evaluación y acreditación de instituciones en México. *Perfiles educativos*, 35(SPE), 17-32.
2. Castrillón-Muñoz, A. J., Infante-Moro, A., Zúñiga-Collazos, A., & Martínez-López, F. J. (2020). Generación de empresas derivadas de base tecnológica (spin offs), a partir de los resultados de I+ D+ i de los grupos de investigación de la Universidad del Cauca, Colombia. *Información tecnológica*, 31(1), 67-78.
3. Escorcia Guzmán, J., & Barros Arrieta, D. (2020). Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica. *Revista de Ciencias Sociales*.
4. Figueroa, M., & Gustavo, A. (2005). La metodología de elaboración de proyectos como una herramienta para el desarrollo cultural.
5. Gibbons, M. (1998). Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. *Education, Human Development Network, World Bank*.
6. Munguía, E. N. F. (2021). Desafíos de la Investigación Científica y Políticas Públicas en las Instituciones de Educación Superior en Centroamérica. *REDISED Revista Diálogo Interdisciplinario sobre Educación*, 64-69.
7. Pinto, J. E. M. (2018). Metodología de la investigación social: Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario. Ediciones de la U.
8. Posso, M., Le, V., Andrade, A. G., Páez, A. M., & Placencia, M. (2016). Los Grupos de Investigación como estrategias para desarrollo de la investigación científica en las instituciones de educación superior ecuatorianas. *ECOS DE LA ACADEMIA*, 2(04), 159-173.
9. Rico Molano, A. D. (2016). La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia. *Sophia*, 12(1), 55-70.
10. Sierra, M. C. P., Tobón, Á. U., Barrera, M. I. V., Arnez, K. J., Alvarán, L. F. G., Chica, C. A. B., ... & Ramos, M. V. C. (2015). Gestión de resultado de investigación en Instituciones de Educación Superior. Instituto Tecnológico Metropolitano.

11. Topete Barrera, C., Bustos Farías, E., & Bustillos Ramos, E. S. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Sinéctica*, (38), 1-15.

©2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).