

Inversión en investigación y producción científica de las universidades ecuatorianas *Investment in research and scientific production of Ecuadorian universities*

Soraya del Pilar Carranco Madrid

<https://orcid.org/0000-0001-9039-5066>

spilarc@hotmai.com

Universidad Central del Ecuador

Quito- Ecuador

Danny Damián Reinoso Ortiz

<https://orcid.org/0000-0002-0305-9572>

dreinoso@fae.mil.ec

Fuerza Aérea Ecuatoriana

Quito- Ecuador

Gabriel Antonio Torres Barzola

<https://orcid.org/0009-0009-8131-1268>

gtorresb@unemi.edu.ec

Universidad Estatal de Milagro

Milagro- Ecuador

RESUMEN

Esta investigación se enfoca en la inversión en investigación y desarrollo es un componente clave en el progreso científico y tecnológico de cualquier nación o institución. Cuyo objetivo es analizar el estado de la inversión en investigación y la producción científica en las universidades ecuatorianas, para determinar el impacto de dicha inversión en la producción científica de las universidades públicas y privadas. La metodología combina datos cuantitativos y cualitativos obtenidos mediante una entrevista aplicada a directivos universitarios encargados de investigación y desarrollo. Los principales resultados revelan que el 70% de las universidades ofrecen incentivos para la publicación académica, aunque muchos directivos consideran que estos no son suficientes para motivar la publicación en revistas de alto impacto. En términos de inversión, las universidades destinan entre el 3% y el 5% de su presupuesto total a investigación, con solo un 30% de las publicaciones en revistas indexadas. Además, el 60% de los directivos señala que la infraestructura actual no es adecuada para desarrollar investigaciones competitivas a nivel internacional, especialmente en áreas como laboratorios modernos y recursos tecnológicos. Para mejorar la producción científica, es fundamental fortalecer la cooperación internacional, implementar incentivos fiscales para el sector privado y promover proyectos interdisciplinarios. Estas acciones no solo mejorarían la calidad y cantidad de la investigación, sino que también aumentarían la visibilidad de las universidades ecuatorianas en el ámbito global.

Palabras clave: inversión, publicaciones científicas, investigación.

Recibido: 27-07-24 - Aceptado: 18-10-24

ABSTRACT

This research focuses on investment in research and development is a key component in the scientific and technological progress of any nation or institution. Its objective is to analyze the state of investment in research and scientific production in Ecuadorian universities, to determine the impact of such investment on the scientific production of public and private universities. The methodology combines quantitative and qualitative data obtained through an interview with university managers in charge of research and development. The main results reveal that 70% of universities offer incentives for academic publication, although many managers consider that these are not enough to motivate publication in high-impact journals. In terms of investment, universities allocate between 3% and 5% of their total budget to research, with only 30% of publications in indexed journals. In addition, 60% of managers indicate that the current infrastructure is not adequate to develop internationally competitive research, especially in areas such as modern laboratories and technological resources. To improve scientific production, it is essential to strengthen international cooperation, implement tax incentives for the private sector, and promote interdisciplinary projects. These actions would not only improve the quality and quantity of research, but would also increase the visibility of Ecuadorian universities in the global arena.

Keywords: investment, scientific publications, research.

INTRODUCCIÓN

La inversión en investigación y la producción científica en las universidades es un indicador clave del desarrollo académico y económico de un país. En el entorno mundial, se reconoce que las naciones que destinan mayores recursos a la investigación y desarrollo son las que experimentan un mayor crecimiento económico y tecnológico (Labarca y otros, 2021). Según datos de la OMPI (2021), el gasto mundial en investigación y desarrollo alcanzó el 2.2% del Producto Interno Bruto (PIB) global, siendo Estados Unidos y China quienes lideraban las inversiones. No obstante, la brecha entre las economías avanzadas y en desarrollo es evidente, América Latina se encuentra rezagada en términos de inversión en comparación con otros continentes como Europa o Asia.

Por su parte, América Latina y el Caribe destinan, en promedio, el 0.7% de su PIB a investigación y desarrollo, una cifra significativamente baja frente al promedio mundial (Martín de los Santos, 2020). Además, la producción científica de la región también es limitada, con solo el 3.5% de los artículos científicos mundiales publicados por investigadores latinoamericanos, lo que refleja el bajo nivel de inversión y la falta de infraestructura adecuada. Entre los países de la región, Brasil y México son los mayores productores de artículos científicos, mientras que países como Ecuador tienen una menor representación (Flores, 2023).

En Ecuador el panorama de la investigación científica ha mostrado avances modestos en los últimos años. A pesar de las iniciativas gubernamentales para fortalecer las capacidades científicas y tecnológicas del país, la inversión en investigación y desarrollo sigue siendo baja (Arcentales, 2024). Las universidades ecuatorianas no cuentan con el capital necesario para la financiación de proyectos de investigación, la formación de recursos humanos calificados y la falta de infraestructura apropiada para desarrollar investigaciones de alto impacto. Esto ha llevado a que la producción científica del país sea limitada, tanto en términos de cantidad como de calidad, afectando su competitividad en el ámbito internacional (Pazmiño, 2024).

La inversión en investigación y desarrollo es un componente clave en el progreso científico y tecnológico de cualquier nación o institución. Esta variable comprende todos los recursos financieros, humanos y materiales destinados a la creación de conocimiento nuevo, tecnologías e innovaciones (Espinoza, 2021). Se articula a través de diversas actividades, como investigaciones básicas y aplicadas, el desarrollo experimental y la innovación tecnológica. El financiamiento puede provenir tanto del sector público como del privado, aunque en la mayoría de los países en vías de desarrollo, el apoyo estatal suele ser más determinante (Mora, 2021).

No obstante, la inversión en investigación y desarrollo no se limita a la mera asignación de recursos financieros. También abarca la creación de un entorno adecuado para que la investigación prospere, lo que incluye la formación de investigadores, el desarrollo de infraestructura, la creación de políticas que fomenten la innovación y la colaboración entre universidades, empresas y gobiernos (Gálvez y otros, 2021). De este modo, debe ser entendida como un proceso integral que involucra múltiples actores y no solo la asignación de fondos. Un enfoque adecuado a la gestión de estos recursos permite transformar las investigaciones en productos y tecnologías útiles para la sociedad. La teoría del crecimiento endógeno sugiere que el conocimiento y la innovación son factores internos de las economías que contribuyen al crecimiento a largo plazo, destacando la importancia de invertir en investigación para generar progreso sostenible (Alzate, 2024).

Por su parte, la producción científica es un indicador del impacto que la investigación tiene en la sociedad y en el desarrollo de nuevas áreas de conocimiento. Está estrechamente relacionado con la capacidad de las instituciones académicas para generar conocimientos que aporten a la sociedad y resuelvan problemas complejos (Espinoza, 2021). En este sentido, la calidad y cantidad de publicaciones científicas son indicadores fundamentales de la productividad académica. Sin embargo, la producción científica no solo se mide por el número de artículos publicados, sino también por el impacto que estos generan en la comunidad científica y en la sociedad en general. El impacto se refleja en la cantidad de citas que reciben las investigaciones, en la adopción de tecnologías derivadas de estudios científicos, y en la transformación de las políticas públicas basadas en evidencias científicas (Quindemil y otros, 2022).

En este sentido, sin una inversión adecuada en investigación, es difícil que las instituciones académicas produzcan investigaciones de calidad. Asimismo, una producción científica robusta contribuye a justificar y atraer más inversiones, creando un ciclo virtuoso que fortalece el desarrollo científico y tecnológico de una nación (Storani, 2021).

Sin embargo, la insuficiente inversión en investigación y desarrollo en las universidades ecuatorianas limita la capacidad de generar conocimientos innovadores y de producir investigaciones que contribuyan de manera significativa al desarrollo socioeconómico del país. A pesar de los esfuerzos por mejorar la infraestructura y aumentar la producción científica, persisten barreras financieras, administrativas y de formación que dificultan el avance de la investigación en Ecuador, sobre todo para las instituciones públicas, por la baja asignación de presupuesto para este fin (Bolaños, 2023).

En este sentido, se plantea la pregunta en la que se centra esta investigación: ¿Cómo la inversión en investigación y producción científica puede aportar al desarrollo de las universidades ecuatorianas? Que está estrechamente vinculada a la hipótesis: la inversión en investigación y producción científica aporta al desarrollo de las universidades ecuatorianas. En este sentido, el

objetivo de la investigación es: analizar el estado de la inversión en investigación y la producción científica en las universidades ecuatorianas, para determinar el impacto de dicha inversión en la producción científica de las universidades públicas y privadas.

METODOLOGÍA

El enfoque de esta investigación fue cualitativa y cuantitativa (mixta), ya que combina aspectos como porcentajes e inversiones y opiniones de los directivos sobre las limitaciones, incentivos y oportunidades en investigación científica; datos que fueron recopilados por medio de la entrevista. A través de este enfoque, se obtendrá una visión más detallada y contextualizada sobre las principales limitaciones y oportunidades que enfrentan las universidades públicas y privadas en Ecuador en cuanto a la generación de conocimiento científico (Arias & Covinos, 2021).

Este estudio se llevará a cabo mediante un diseño de investigación exploratoria, ya que se abordará un tema en el que aún no existe suficiente investigación empírica, particularmente en el contexto ecuatoriano. La investigación exploratoria es apropiada cuando el objetivo es identificar patrones, generar hipótesis y profundizar en aspectos que no han sido previamente estudiados de manera exhaustiva (Vizcaíno y otros, 2023). Se analizarán las percepciones de los directivos de universidades públicas y privadas para obtener una comprensión inicial de las barreras que enfrentan las instituciones de educación superior en Ecuador respecto a la inversión en investigación y su impacto en la producción científica.

La población objetivo de esta investigación estará conformada por directivos universitarios responsables de las áreas de investigación y desarrollo en instituciones públicas y privadas de Ecuador. Los participantes deberán ser directivos o coordinadores de estas áreas y contar con al menos 5 años de experiencia en el campo. Dado que no es posible entrevistar a todos los directivos universitarios del país, ya que en Ecuador existen 62 universidades, distribuidas en 27 ciudades, donde en cada una ejercen entre 3 y 4 docentes en el área de investigación (Erazo, 2023), se utilizará una muestra intencional o no probabilística (Medina y otros, 2023). La muestra estará compuesta por seis directivos de universidades seleccionadas, tres de instituciones públicas y tres de privadas, con el fin de obtener una representación equilibrada y diversa del sistema universitario ecuatoriano. Esto permitirá identificar las diferencias y similitudes en los desafíos y oportunidades que enfrentan las universidades de distintos sectores en cuanto a la inversión en investigación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La mayoría de los directivos universitarios describen el nivel de inversión destinado a la investigación como insuficiente en comparación con los estándares internacionales. En promedio, las universidades ecuatorianas asignan entre el 3% y el 5% de su presupuesto total a proyectos de investigación, lo que representa una cifra considerablemente baja en relación con universidades de países desarrollados, donde esta proporción puede superar el 15%. Esta diferencia refleja las limitaciones que enfrentan las instituciones ecuatorianas para alcanzar niveles de competitividad global en el ámbito académico.

En cuanto a las principales fuentes de financiamiento, se destacan los fondos gubernamentales, principalmente a través de entidades como la SENESCYT y el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales. Asimismo, se identifican aportes de la cooperación internacional, provenientes de organismos como la Unión Europea y el Banco Mundial, que ofrecen recursos para fomentar el desarrollo científico. Otra fuente de financiamiento son los fondos propios generados internamente por las universidades, aunque estos suelen ser limitados. Por último, las empresas privadas también contribuyen, aunque esta participación es menos común y está lejos de ser una fuente predominante en el ecosistema de investigación universitario en Ecuador.

Tabla 1

Fuentes de financiamiento en Universidades (2023)

Fuente de Financiamiento	Porcentaje (%)
Fondos gubernamentales	50%
Cooperación internacional	20%
Fondos propios	15%
Empresas privadas	10%
Otros	5%

Nota: los datos fueron proporcionados por los entrevistados y forman parte de sus presupuestos para el año 2023.

Entre las principales limitaciones financieras señaladas por los directivos universitarios, destaca el bajo presupuesto asignado por el Estado. En los últimos años, la inversión pública en investigación ha sido reducida como consecuencia de restricciones fiscales. En 2020, el presupuesto destinado a este sector sufrió una disminución del 10% en comparación con el año 2019, lo que ha afectado significativamente la capacidad de las universidades para desarrollar proyectos de investigación competitivos. Otra barrera importante es la falta de incentivos para fomentar la cooperación público-privada. Esta carencia dificulta el acceso a fuentes de financiamiento externas, que podrían complementar los recursos estatales y promover el desarrollo de

investigaciones conjuntas entre universidades y empresas. La colaboración con el sector privado sigue siendo limitada, lo que restringe las oportunidades de crecimiento en investigación.

Por último, los altos costos de publicación en revistas científicas de alto impacto representan un obstáculo considerable para la difusión de investigaciones a nivel internacional. Muchas universidades no cuentan con los recursos necesarios para cubrir las tarifas de publicación, lo que limita la visibilidad de sus investigaciones y la posibilidad de posicionarse en el ámbito científico global.

Tabla 2

Principales limitaciones financieras para la investigación

Limitación	Porcentaje (%)
Reducción del presupuesto estatal	60%
Falta de cooperación público-privada	25%
Altos costos de publicación en revistas	15%

Nota: los datos fueron proporcionados por los entrevistados y forman parte de sus presupuestos para el año 2023.

Las universidades públicas y privadas de Ecuador presentan evaluaciones mixtas en cuanto a la producción científica. En general, la cantidad de publicaciones ha aumentado debido a las mayores exigencias impuestas por los sistemas de acreditación, como el CACES. Sin embargo, la calidad de estas publicaciones sigue siendo un desafío considerable. A pesar del incremento en el número de artículos, solo un 30% logra ser publicado en revistas de alto impacto, como aquellas indexadas en *Scopus* y *Web of Science*, lo que refleja una brecha importante en términos de competitividad científica internacional.

Entre 2020 y 2023, las universidades ecuatorianas han mantenido un promedio de 250 artículos publicados por año, lo que representa un esfuerzo notable en la producción académica. No obstante, de estos artículos, únicamente el 40% se ha publicado en revistas internacionales de alto impacto, lo que indica la necesidad de mejorar tanto la calidad como la visibilidad de las investigaciones a nivel global.

Tabla 3

Cantidad y Calidad de Publicaciones Científicas (2020-2023)

Año	Publicaciones Totales	Publicaciones en Revistas de Alto Impacto (%)
2020	220	35%
2021	240	38%
2022	260	40%
2023	280	45%

Nota: los datos fueron proporcionados por los entrevistados y forman parte de sus presupuestos para el año 2023.

Un 70% de las universidades públicas y privadas en Ecuador ofrecen incentivos a sus investigadores con el fin de fomentar la publicación académica. Entre los incentivos más comunes se encuentran las bonificaciones salariales para aquellos que logran publicar en revistas indexadas, la reducción de carga académica para que los docentes dispongan de más tiempo para la investigación, y los reconocimientos a través de premios o menciones dentro de la institución.

Sin embargo, muchos directivos señalan que, a pesar de estos incentivos, en la práctica no resultan suficientes para motivar significativamente a los académicos a publicar en revistas de alto impacto. La falta de incentivos más robustos y la complejidad de los procesos de publicación en estas revistas continúan siendo barreras importantes para mejorar la visibilidad y calidad de las investigaciones en el ámbito internacional.

Tabla 4

Tipos de Incentivos para Publicación en Revistas de Alto Impacto

Incentivo	Universidades que lo ofrecen (%)
Bonificaciones salariales	50%
Reducción de carga académica	40%
Reconocimientos institucionales	30%

Nota: los datos fueron proporcionados por los entrevistados y forman parte de sus presupuestos para el año 2023.

El 60% de los directivos universitarios considera que las universidades en Ecuador no disponen de una infraestructura adecuada para llevar a cabo investigaciones competitivas a nivel internacional. Esta percepción subraya la necesidad de realizar mejoras significativas en varias áreas clave.

Una de las principales carencias identificadas es la falta de laboratorios modernos, ya que solo el 35% de las universidades cuentan con laboratorios actualizados y equipados para responder a los estándares internacionales. Además, existe una notoria falta de acceso a recursos tecnológicos especializados, como software avanzado y bases de datos científicas de referencia, herramientas esenciales para realizar investigaciones de alta calidad.

Otro aspecto crítico es la formación continua de los investigadores. Existe una necesidad apremiante de ofrecer más capacitación en metodologías avanzadas y el uso de herramientas modernas de investigación, lo que ayudaría a mejorar la calidad de los proyectos científicos y fortalecer la capacidad investigativa de las instituciones académicas del país.

Tabla 5

Infraestructura y Recursos Humanos en Universidades

Área	Adecuada (%)	Inadecuada (%)
Laboratorios	35%	65%
Recursos tecnológicos	45%	55%
Formación de investigadores	50%	50%

Nota: los datos fueron proporcionados por los entrevistados y forman parte de sus presupuestos para el año 2023.

Entre las principales oportunidades mencionadas por los directivos universitarios para mejorar la inversión en investigación y la producción científica, se destaca el fortalecimiento de la cooperación internacional. Ampliar los convenios con universidades extranjeras permitiría a las instituciones ecuatorianas acceder a fondos internacionales y a redes de investigación globales, lo que contribuiría a mejorar tanto la calidad como la cantidad de publicaciones científicas.

Otra oportunidad clave es la implementación de incentivos fiscales que promuevan la inversión en investigación por parte del sector privado. Estos incentivos ayudarían a fomentar la colaboración entre universidades y empresas, abriendo nuevas vías de financiamiento y apoyo a proyectos de investigación innovadores.

Finalmente, se resalta la promoción de proyectos interdisciplinarios, que involucren varias áreas del conocimiento. Este enfoque no solo aumentaría el potencial de atraer más financiamiento, sino que también generaría investigaciones más integrales y con un mayor impacto en diferentes campos científicos.

Tabla 6

Oportunidades para Mejorar la Investigación

Oportunidad	Porcentaje (%)
Cooperación internacional	45%
Incentivos fiscales	30%
Proyectos interdisciplinarios	25%

Nota: los datos fueron proporcionados por los entrevistados y forman parte de sus presupuestos para el año 2023.

La presente investigación sobre el estado de la inversión en investigación y la producción científica en universidades ecuatorianas muestra resultados que coinciden con tendencias observadas en estudios previos a nivel regional e internacional. (Arias y Covinos, 2021) indica que América Latina y el Caribe, en general, enfrenta desafíos similares en términos de asignación presupuestaria para investigación, con muchas instituciones destinando menos del 5% de su presupuesto total. Esta comparación resalta la necesidad de un enfoque más robusto hacia la inversión en investigación en toda la región.

Además, la baja tasa de publicaciones en revistas de alto impacto, donde solo el 30% de los artículos de las universidades ecuatorianas logra ser publicado en tales revistas, se alinea con hallazgos de un estudio realizado por (Quindemil et al., 2022), que indica que muchas universidades en países en desarrollo luchan por alcanzar estándares internacionales en calidad de publicación. Esta situación sugiere que las universidades ecuatorianas no son una excepción, reflejando una problemática más amplia en el contexto académico global.

En cuanto a los incentivos para la investigación, el hecho de que el 70% de las universidades ofrezcan bonificaciones salariales y reducciones de carga académica, aunque insuficientes, es un hallazgo coherente con investigaciones previas, como la realizada por (Quindemil et al., 2022), que evidenció que la implementación de incentivos en el ámbito académico es crucial para aumentar la productividad científica, pero deben ser diseñados de manera estratégica para ser verdaderamente efectivos. Asimismo, la identificación de la infraestructura como un área crítica para el desarrollo de investigaciones competitivas, donde el 60% de los directivos considera que es inadecuada, se correlaciona con los resultados del estudio de (Storani, 2021), quienes encontraron que la falta de laboratorios modernos y acceso a tecnología es una barrera significativa para la innovación y la producción científica en universidades de la región.

CONCLUSIONES

La inversión en investigación en las universidades ecuatorianas, tanto públicas como privadas, se encuentra en un estado crítico, con asignaciones presupuestarias que oscilan entre el 3% y el 5% del total. Esta limitación presupuestaria ha impactado negativamente en la producción científica, evidenciado por el hecho de que solo un 30% de las publicaciones se encuentra en revistas de alto impacto. A pesar de que el 70% de las universidades ofrece incentivos para fomentar la investigación, muchos directivos consideran que estos son insuficientes para motivar la publicación en foros reconocidos internacionalmente.

El déficit en infraestructura y recursos tecnológicos, junto con la falta de formación continua, obstaculiza aún más el desarrollo de investigaciones competitivas. Por lo tanto, es fundamental implementar estrategias que fortalezcan la inversión y mejoren la calidad de la producción científica, como la cooperación internacional, incentivos fiscales y proyectos interdisciplinarios, con el fin de elevar la visibilidad y el impacto de las universidades ecuatorianas en el ámbito global.

REFERENCIAS

- Alzate, M. (2024). *Estrategia de gestión y mediación cultural con enfoque educomunicativo para la reintegración social de jóvenes del barrio El Poblado de Cali*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/62609>
- Arcentales, M. (2024). *El crecimiento económico y su influencia en el comportamiento del PIB PER cápita de Ecuador en los últimos cinco años*. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. <https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/5583>
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- Bolaños, L. (2023). *La economía del conocimiento y el crecimiento económico en Ecuador*. Universidad Técnica del Norte. <https://repositorio.utm.edu.ec/handle/123456789/14113>
- Espinoza, S. (2021). *Los procesos claves de la gestión del conocimiento, la cultura organizacional, capital tecnológico y su relación con la producción científica de los docentes universitarios en las universidades de Tacna, año 2020*. Universidad Privada de Tacna. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2100>
- Flores, J. (2023). Modelización de los factores que caracterizan las actividades de innovación en los países de América Latina. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(5), 728–747. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1351>
- Gálvez, M., Vallejos, M., Bautista, J., & García, V. (2021). *Modelo de Gestión para la eficiencia en la ejecución de inversión pública*. Journal of Business and Entrepreneurial Studie. <https://doi.org/10.37956/jbes.v0i0.247>
- Labarca, N., Márquez, L., & Useche, L. (2021). De la teoría del crecimiento económico exógeno al endógeno: un recorrido analítico y conceptual. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(Extra 6), 245-265. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890584>
- Martín de los Santos, P. (2020). *ituación, evolución y factores de la desigualdad de la distribución de la riqueza en América Latina y El Caribe*. Universidad Pontificia Comillas. <http://hdl.handle.net/11531/40846>
- Medina, M., Rojas, R., & Bustamante, W. (2023). *Metodología de la investigación : Técnicas e instrumentos de investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <http://coralito.umar.mx:8383/jspui/handle/123456789/1539>
- Mora, I. (2021). *Acciones de Estado, universidad y empresa para el desarrollo económico, el conocimiento y la competitividad en Colombia entre 2010 y 2020*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/51563>
- OMPI. (20 de septiembre de 2021). *Índice Mundial de Innovación 2021: las inversiones en innovación se muestran resilientes a pesar de la pandemia de COVID-19; Suiza, Suecia, los Estados Unidos de América, el Reino Unido y la República de Corea lideran la clasificación; China se acerca..* https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2021/article_0008.html
- Pazmiño, A. (2024). Financiamiento de las universidades públicas: consideraciones desde la administración pública para la zona 3 en Ecuador. *Kairós*, 7(13), 9-24. <https://doi.org/10.37135/kai.03.12.01>
- Quindemil, E., Rumbaut, F., Chaparro, E., & Morales, J. (2022). Producción científica sobre responsabilidad social en la economía social según Scopus, período 2016-2020. *Revista de ciencias sociales*, 28(2), 258-275. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8378015>
- Storani, M. (2021). *Los procesos de innovación y de protección por propiedad intelectual como agregado de valor: Casos de estudio de empresas Pyme del sector agrobiotecnológico del noroeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Período 2007 – 2021*. Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires. <http://repositorio.unnoba.edu.ar/xmlui/handle/23601/631>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Revista Multidisciplinaria Ciencia Latina*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658