

Eficiencia en la productividad científica de los investigadores en la Universidad Autónoma de Chihuahua

Efficiency in Scientific Productivity of researchers at the Universidad Autónoma de Chihuahua

Fecha de recepción: marzo 2024

Fecha de aceptación: mayo 2024

Florencia Salvador Aguilera¹ Octavio Ernesto Ávila Villalobos ², José Francisco Aldrete Enríquez ³

1. Departamento de Planeación e Innovación Educativa de la Dirección Académica, Universidad Autónoma de Chihuahua (México); correo: fsalvador@uach.mx; celular: 614-157-65-26.
2. Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua (México); correo: oeavila@uach.mx; celular: 614-188-31-07.
3. Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua (México); correo: jaldrete@uach.mx; celular: 614-157-65-26.

Correspondencia:

Florencia Salvador Aguilera

Dirección: Dirección Académica, Universidad Autónoma de Chihuahua,
Magisterial Universidad, 31200 Chihuahua, Chih.

Teléfono: 614-157-65-26 Correo: fsalvador@uach.mx

Resumen

Uno de los principales objetivos de las Instituciones de Educación Superior (IES) es fomentar y controlar la producción científica, no solamente por ser un aporte fundamental al desarrollo y bienestar de la sociedad, sino también un importante indicador de calidad. La productividad científica es un factor determinante para la promoción, visibilidad e internacionalización de la institución educativa, brindándole una educación integral y desarrollando a estudiantes de alto rendimiento. El objetivo del presente estudio fue analizar la eficiencia en la productividad científica de los investigadores universitarios en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Existen diversos factores que pueden influir en la eficiencia de la productividad científica como la calidad y la cantidad de investigadores, el acceso a financiamiento para la investigación, la infraestructura y existencia de una cultura de investigación y se identifican estrategias para la eficiencia en la productividad científica como la inversión en la formación de investigadores y gobiernos que participen activamente en el financiamiento de proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Una correcta sistematización para la gestión de la investigación científica permite a los investigadores realizar trámites administrativos, gestión de sus proyectos de forma electrónica y acceder a información actualizada sobre convocatorias de financiamiento, proyectos en curso, resultados de investigación y otras áreas de interés. tomando como base para el diseño o mejoramiento, sistemas desarrollados por la Universidad de Cambridge, Horizonte 2020 el cual es una plataforma de la Comisión Europea para la gestión de la investigación y la innovación y ResearchGate.

Palabras clave: Eficiencia, productividad, investigadores.

Abstract

One of the main objectives of Higher Education Institutions (IES) is scientific production, not only because it is a fundamental contribution to the development and welfare of society, but also an important indicator of quality. Scientific productivity is a determining factor for the promotion, visibility and internationalization of the educational institution, providing a comprehensive education and developing high performance students. The objective of the present study was to analyze the Efficiency in Scientific Productivity of university researchers at the Autonomous University of Chihuahua. There are several factors that can influence the efficiency of scientific productivity such as the quality and quantity of researchers, access to research funding, infrastructure and existence of a research culture, and strategies for efficiency in scientific productivity are identified such as investment in the training of researchers and governments that actively participate in the financing of research, development and innovation (I&D&i) projects. A correct systematization for the management of scientific research allows researchers to carry out administrative procedures, manage their projects electronically and access updated information on funding calls, ongoing projects, research results and other areas of interest. The systems developed by the University of Cambridge, Horizon 2020, which is a European Commission platform for research and innovation management, and ResearchGate, were used as a basis for the design or improvement.

Keywords: Efficiency, productivity, researchers.

Objetivos de la investigación

General

Analizar la eficiencia en la productividad científica de los investigadores de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH)

Específico

- Identificar estrategias para la eficiencia en la productividad científica

Justificación de la investigación

La Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) posee una amplia planta de investigadores que contribuyen significativamente al desarrollo científico. Sin embargo, la eficiencia en la productividad científica necesita ser mejorada. La colaboración entre autoridades universitarias, investigadores y sectores de la sociedad es esencial para superar desafíos como la falta de preparación metodológica en la era digital y las brechas generacionales. Es crucial desarrollar modelos de enseñanza que permitan a los investigadores adquirir las competencias necesarias para la investigación contemporánea y orientar la producción científica hacia temas relevantes para el desarrollo social.

Diversos factores influyen en la eficiencia de la productividad científica, incluyendo la formación académica, el tiempo dedicado a la investigación, el acceso a recursos y la colaboración entre investigadores, por tal motivo es esencial, examinar la eficiencia en la productividad científica de los investigadores de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) para lograr a futuro la sistematización de la gestión de la investigación, lo que permitirá a los investigadores gestionar proyectos y acceder a información actualizada de manera eficiente, basándose en prácticas desarrolladas por instituciones de prestigio internacional.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha tomado especial relevancia en las Instituciones de Educación Superior (IES) de México, la exigencia a profesores e investigadores en

Eficiencia en la productividad científica de los investigadores en la Universidad
Autónoma de Chihuahua

Salvador Aguilera¹, Ávila Villalobos², Aldrete Enríquez³

generar, aumentar y registrar su producción científica, tanto desde la perspectiva individual como colectiva. La Productividad Científica es un indicador fundamental para evaluar el desempeño de las IES. La Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), como Institución de Educación Superior, tiene entre sus principales funciones la docencia y la investigación. En este contexto, la productividad científica de los investigadores universitarios se considera un indicador fundamental para evaluar el desempeño institucional.

De acuerdo con Suarez et al. (2022), las universidades son los principales pilares que sustentan la producción científica en el mundo, gran parte de los investigadores se concentran en las instituciones que buscan contribuir al desarrollo de sus países con la generación de nuevos conocimientos científicos.

La producción científica se refiere a todos aquellos documentos en los que se encuentran registradas y difundidas las investigaciones de un área de la ciencia (Nascimento, 2011) siendo uno de sus principales criterios de productividad, la cantidad de artículos publicados (Reverter et al., 2013).

Como lo menciona (Hurtado, 2021) el conocimiento generado y acumulado en las Instituciones de Educación Superior es una de las bases para su función social, es por esta razón que resulta importante medir la evolución y los patrones temáticos de la producción científica registrada en las publicaciones.

Como lo comentan los autores Barrientos et al. (2020) la libertad, la justicia e igualdad de oportunidades, deben ser columnas fundamentales en los que se sustente la universidad.

La producción científica es algo que no recae solamente en el docente-investigador, sino que también engloba otros elementos internos como su sistema de investigación y sus mecanismos de apoyo (Sanchez et al., 2019); así como también de elementos externos, como las organizaciones desde las cuales emana la necesidad de producirlas, los lineamientos establecidos para fomentar y facilitar su producción, y por supuesto, la estructura científico-administrativa con la que cuenta el respectivo país.

Eficiencia en la productividad científica de los investigadores en la Universidad
Autónoma de Chihuahua

Salvador Aguilera¹, Ávila Villalobos², Aldrete Enríquez³

Las políticas de aseguramiento de la calidad y el financiamiento gubernamental para la investigación en América Latina han servido como factor movilizador para el desarrollo de lineamientos y estrategias en las universidades, tendientes a impulsar la producción científica (Ganga et al., 2020).

Como referencia (Robles et al., 2020), la universidad desde su origen ha sido generadora de conocimientos y por tanto uno de los núcleos principales del desarrollo de la Ciencia, aún más en la actualidad, donde se asiste a la era del conocimiento y el desarrollo de la tecnología, donde el proceso de investigación junto con la enseñanza, constituyen las misiones más trascendentales en pro de alcanzar el progreso de la sociedad.

La investigación dentro del contexto de educación superior funge como misión de la universidad junto con la docencia y extensión del conocimiento, convirtiéndose en un indicador de la calidad educativa, la cual se mide a través de la producción científica que reportan sus investigadores (Barreras & Castillo, 2021).

El Programa de Estímulos al Desempeño Docente del Personal Docente (ESDEPED) es una gran herramienta para incentivar la producción científica del personal docente, ya que uno de sus principales objetivos fue el incentivar el desarrollo de investigaciones y la formación de trayectorias progresivas, de largo plazo (Secretaría de Educación Pública, 2008; Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2002), sin embargo, puede lograrse una mayor productividad de investigaciones para la eficacia de este programa.

Es importante considerar que la Universidad Autónoma de Chihuahua, como institución de educación superior se enfrenta a grandes desafíos como lo mencionan (De la Cruz et al., 2021), por la creciente exigencia del sistema educativo, que amerita la diversificación de los campos de conocimientos transdisciplinarios que implican transformar ciertos enfoques teóricos, particularmente, desde el emprendimiento y la formación de los nuevos investigadores, con el fin de asegurar la creación de proyectos de investigación y vinculación, con características que correspondan a la realidad, que incorporen innovaciones tecnológicas que

estimulen nuevas competencias para generar una producción científica que aborde los problemas con pertinencia.

Existen razones sustanciales sobre la importancia de la eficiencia en la productividad científica en los investigadores universitarios de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) como son la contribución al conocimiento, es decir, cómo la producción científica permite generar nuevos procesos, modelos o estrategias y difundirlas a la comunidad científica, lo que a su vez impacta en el desarrollo social.

Otra razón de relevancia es que la producción científica permite actualizar los contenidos curriculares y mejorar las prácticas pedagógicas, lo que se traduce en una mejor calidad de la educación en los programas académicos que se imparten en toda la Universidad.

La productividad científica es un factor determinante para la promoción, visibilidad e internacionalización de la institución educativa, brindándole una educación integral y desarrollando a estudiantes de alto rendimiento.

La investigación además se considera como uno de los motores del desarrollo social y económico, por ello se han creado diversas estrategias para incentivar la producción científica de los docentes universitarios en la UACH, como es el programa ESDEPED, el cual busca tener un impacto positivo a través de la incentivación económica y el reconocimiento al trabajo docente, considerando que dentro de los principales objetivos del programa son: aumentar la producción y calidad de las investigaciones científicas, Asimismo, se creó el Sistema Nacional de Investigadores, el cual una de las principales funciones es clasificar los investigadores según su nivel de productividad científica, además marca las pautas a seguir por los investigadores en México.

La producción científica en el mundo es evaluada a través del número de publicaciones científicas, el impacto que tiene sobre las sociedades en políticas públicas, la producción colaborativa internacional, la coautoría, el factor de impacto de la revista en la que se publica y el número de citas que tiene un artículo en la literatura científica. Dentro de este contexto, la Superintendencia Nacional de

Educación Superior Universitaria (2020) publica el *ranking* de universidades como parte de su II informe bienal, en el que establece como indicador la producción científica de la investigación universitaria, acorde con estándares internacionales de calidad, con base en las revistas indexadas por Scopus.

II. DESARROLLO

Factores de la eficiencia en la productividad científica

Como mencionan Narvaez & Burgos (2021), la eficiencia en la productividad científica de los investigadores universitarios es un tema de vital importancia para la ciencia y la tecnología en un país. La competitividad global exige que las universidades generen conocimiento nuevo y de alta calidad, y que este conocimiento sea transferido a la sociedad de manera eficiente.

Existen diversos factores que pueden influir en la eficiencia de la productividad científica de los investigadores universitarios (Gomez & Garcia , 2015). Específicamente en las profesoras y profesores de la Universidad Autónoma de Chihuahua se pueden identificar la calidad y la cantidad de investigadores, considerando también como un gran factor de influencia la formación y experiencia.

El acceso a financiamiento para la investigación es fundamental para que los investigadores puedan llevar a cabo sus proyectos, en congruencia a lo que comentan Suárez et al. (2022) sobre la importancia de reconocer como el desarrollo científico en las universidades se da principalmente por aportes financieros del sector público.

La infraestructura se vuelve determinante, considerando la capacidad y disponibilidad de laboratorios, equipos y tecnología moderna para la investigación científica. Marquina et al. (2020) mencionan como la infraestructura es un factor determinante en las condiciones para la generación de producción científica.

También la existencia de una cultura de investigación en la universidad, que valore la producción científica y apoye a los investigadores, es un factor clave para la eficiencia y la gestión eficiente de la investigación, es decir que los procesos administrativos y burocráticos, no sean elementos que entorpezcan, sino que facilite el tiempo de investigación de las y los profesores investigadores.

Eficiencia en la productividad científica de los investigadores en la Universidad
Autónoma de Chihuahua

Salvador Aguilera¹, Ávila Villalobos², Aldrete Enríquez³

Castejon et al. (2022) explican la existencia de elementos y recursos que influyen en la investigación que pueden permitir acrecentar la cultura de investigar de manera multidisciplinar.

Considerando estos puntos se desarrolla la figura 1, reconociendo factores que interceden en la eficiencia para la productividad científica.

Figura 1 Factores de la eficiencia.



Estrategias para la eficiencia en la productividad científica

Existen diversas estrategias que se pueden implementar para mejorar la eficiencia de la productividad científica de los investigadores universitarios en la Universidad Autónoma de Chihuahua como son el fortalecimiento de la formación de los investigadores.

Es necesario invertir en la formación de investigadores de alto nivel, tanto en términos de su conocimiento científico como de sus habilidades de investigación, esto en congruencia a lo que explican Piñera et al (2022) sobre la impartición de cursos sobre publicación científica, fortalecimiento de la difusión de las convocatorias a eventos científicos e incremento del estímulo intelectual, moral y material a los que investigan y publican.

Otra estrategia es el incremento del financiamiento para la investigación, siendo fundamental el aumentar la inversión en investigación, tanto por parte del gobierno así como de la iniciativa privada, permitiendo brindar soluciones a las necesidades de su entorno social.

Se necesita de gobiernos que participen activamente en el financiamiento de proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), en universidades y otros centros de investigación, socializando de manera óptima resultados científicos que puedan transformar sus realidades y aplicarse en otros contextos (Leon et al., 2020).

El fortalecimiento en la formación y capacitación de los investigadores en la Universidad Autónoma de Chihuahua, a través de la implementación de programas de formación continua en áreas como metodología de la investigación, análisis de datos, publicación científica y gestión de proyectos, es esencial para la eficiencia en la productividad científica.

Brindar oportunidades de formación en el extranjero, fomentar la participación de los investigadores en congresos internacionales, para generar nuevas redes de investigadores que permitan la actualización continua, para que los investigadores puedan aprender y adaptar mejores prácticas que tendrán como principal objetivo brindar soluciones a las necesidades de su entorno social (ver figura 2).

Figura 2 Estrategias para la eficiencia.



Sistemas para la gestión de la investigación científica

La teoría de la gestión del capital humano sustenta la necesidad de invertir en la formación de las personas, para incrementar la productividad (Barros & Turpo, 2020).

La mejora de la gestión de la investigación a través de la promoción de una cultura de investigación es fundamental para aumentar la eficiencia de los investigadores universitarios. Algunas estrategias para mejorar la gestión de la investigación son la digitalización de los procesos, implementando sistemas de gestión de la investigación en línea que permitan a los investigadores realizar trámites administrativos y gestionar sus proyectos de forma electrónica.

La reducción de la carga administrativa es también una manera de promocionar una cultura de investigación, eliminando formularios y requisitos robustos, y simplificando los procesos de solicitud de financiamiento, autorización de proyectos y rendición de cuentas.

La digitalización e implementación de un sistema de gestión permitirá a los investigadores acceder a información actualizada sobre convocatorias de

financiamiento, proyectos en curso, resultados de investigación y otras áreas de interés.

La implementación de un sistema de gestión de la investigación es una estrategia clave para promover la eficiencia y la eficacia de la investigación en la Universidad Autónoma de Chihuahua.

El desarrollo de este sistema permitiría automatizar y optimizar los procesos administrativos, financieros y de seguimiento de la investigación, liberando tiempo a los investigadores para que se concentren en sus actividades en la producción científica, además, podría facilitar la colaboración entre investigadores, tanto dentro como fuera de la universidad, al proporcionar herramientas para compartir información (ver figura 3).

Figura 3 Sistema de gestión para la producción científica



Para O'connor & Lunati (2022) se requiere además, de sistemas abiertos que faciliten el flujo del capital humano (pasantías, movilidades, etc.), para acrecentar el capital cultural y social.

Como lo mencionan Romero et al. (2020), las universidades son instituciones encargadas de producir conocimiento científico-tecnológico; además son actores centrales de los procesos sociales de innovación. Actualmente son revalorizadas en función de su potencial contribución al desarrollo económico de la sociedad.

Se pueden tomar como base para el diseño de este sistema el desarrollado por la Universidad de Cambridge, Horizonte 2020 el cual es una plataforma de la Comisión Europea para la gestión de la investigación y la innovación y ResearchGate que es una red social para investigadores que permite compartir información y colaborar en proyectos, esto permitirá a la institución educativa a considerar que la productividad es la condición o habilidad de ser productivos, como una herramienta de orientación a la gestión de un sistema productivo (Ramirez et al., 2022).

III. CONCLUSIONES

La Universidad Autónoma de Chihuahua cuenta con una amplia planta de investigadores que generan conocimiento científico en diversas áreas. La eficiencia en la productividad científica de estos investigadores es un tema de vital importancia para el desarrollo de la universidad y del país.

La UACH tiene un gran potencial para mejorar la eficiencia en la productividad científica de sus investigadores. Se requiere un esfuerzo en conjunto de las autoridades universitarias, los investigadores y los diferentes sectores de la sociedad para lograr este objetivo.

Asimismo, debe asumir el reto de incrementar su capital intelectual, mediante el aumento del número de docentes-investigadores que puedan realizar investigación, quienes deberían contar con las habilidades necesarias para publicar sus resultados de investigación de forma eficiente y competitiva.

A pesar de que gran parte de los profesores tienen una preparación metodológica en su área de especialidad, no necesariamente todos cuentan con las bases requeridas para desarrollar investigación en las condiciones de la era digital.

Existen además brechas generacionales que pueden afectar directamente sus conocimientos y habilidades, por lo cual las competencias requeridas para las

actividades de investigación podrían representar un desafío. Por lo tanto, es necesario trabajar en el desarrollo de modelos de enseñanza que permitan la adquisición de las competencias necesarias para desenvolverse actualmente en la investigación, innovación y producción científica. Además, es necesario sentar las bases para orientar la producción científica hacia temas relevantes para las necesidades actuales de nuestra sociedad y que por lo tanto sustenten el desarrollo social.

Existen diversos factores que influyen en la eficiencia de la productividad científica, como es la formación académica y experiencia de los investigadores, el tiempo dedicado a la investigación, el acceso a recursos financieros, infraestructura y equipamiento, la colaboración con otros investigadores y los incentivos y políticas institucionales.

Para mejorar la eficiencia, se pueden implementar diversas estrategias, como el fortalecimiento de la formación académica de los investigadores, la reducción de la carga docente y/o administrativa, el incremento de la inversión en investigación, la modernización de la infraestructura y equipamiento, el fomento de la colaboración entre investigadores, el establecimiento de un sistema de incentivos y la implementación de políticas institucionales favorables a la investigación.

La eficiencia en la productividad científica de los investigadores universitarios es un tema complejo que requiere un enfoque multifacético, considerando la mejora continua en la sistematización para la gestión de la investigación científica, permitiendo a los investigadores realizar trámites, gestión de sus proyectos de forma electrónica y acceder a información actualizada sobre convocatorias de financiamiento, proyectos en curso, resultados de investigación y otras áreas de interés, tomando como base para el diseño y mejoramiento los sistemas y plataformas desarrolladas por instituciones educativas y organizaciones con prestigio internacional.

Referencias

Castejon, M. E., Delgado, R., Ayuso, F., Lopez, F., & Castro, R. (2022). Presentación de la Red de Investigación en Emergencias Prehospitalarias (RINVEMER) y análisis bibliométrico de la producción científica en emergencias prehospitalarias. *Red de Investigación en Emergencias Prehospitalarias (RINVEMER)*, 34 (3)

Leon, J. L., Socorro, A. R., Caceres, M. L., & Perez, C. J. (2020). Producción científica en América Latina y el Caribe en el período 1996-2019. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49 (3)

Barreras, C. A. & Castillo, E. (2021). Factores asociados a la producción científica de académicos en Ciencias Sociales de la UNISON. *Revista Electronica Cientifica de Investigacion Educativa*, 5 (2), 85-99.

Barrientos, A., Caldevilla, D., & Rodriguez, J. (2020). Integración de la Educación Emocional como Nuevo eje Conformador en el Grado Universitario de Turismo. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, 9 (3), 197-219.

Barros, C. & Turpo, O. (2020). La formación en investigación y su incidencia en la producción científica del profesorado de educación de una universidad pública de Ecuador. *Publicaciones. Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 50 (2), 167-185.

De la Cruz, H. A., Quiñones, S. M., Guillen, E. N., & Aguado, A. M. (2021). *Revista Venezolana de Gerencia*, 26 (6), 333-344.

Ganga, F., Garrido, N., Godoy, Y., & Cautin, C. (2020). Acciones tendientes a incrementar la producción científica en la Universidad de Tarapacá-Chile. *Revista de ciencias sociales*, 26 (3), 297-311.

Gomez ,. & Garcia ,. (2015). Factores influyentes de la gestión del conocimiento en el contexto de la investigación universitaria. *Información, cultura y sociedad*

Hurtado, R. E. (2021). La producción científica de las IES colombianas en Scopus (2006–2015). *Revista Bibliotecas*, 39 (1-28)

Eficiencia en la productividad científica de los investigadores en la Universidad
Autónoma de Chihuahua

Salvador Aguilera¹, Ávila Villalobos², Aldrete Enríquez³

Marquina, R. J., Huairé, E. J., Horna, V. E., & Villamar, R. M. (2020). Indicadores asociados a la producción científica en docentes de educación superior de Lima. *Revista de Investigación Aporte Santiaguino Ingeniería e Innovación*, 13 (1), 77.

Narvaez, J. & Burgos, J. (2021). La productividad investigativa del docente universitario. *Orbis Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*, 6 (18), 116-140.

Nascimento, M. dJ. (2011). Usuário da informação como produção científica e disciplina curricular: origem dos estudos e o ensino no Brasil. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 9 (1), 41-71.

O'connor, D. & Lunati, M. (2022). Apertura económica y demanda de trabajo calificado en los países en desarrollo: teoría y hechos. *Revista de Comercio Exterior*, 52 (4), 282-298.

Piñera, H. J., Saborit-Rodríguez, A., Hernández, O. L., Zayas-Fundora, E., & Coto-Pardo, C. W. (2022). Evaluación de la producción científica estudiantil en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 36 (1), 1-17.

Ramírez, G. G., Magaña, D. E., & Ojeda, R. N. (2022). Productividad, aspectos que benefician a la organización. *Revisión sistemática de la producción científica. Trascender, contabilidad y gestión*, 7 (20), 189-208.

Reverter, J., Hernández, V., Jove, M. C., & Legaz, A. (2013). Produção de professores de Educação Física e Didática de Expressão Corporal na Espanha, em artigos de revistas com fator de impacto da Web of Science. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 18 (3), 3-23.

Robles, V., Serrano, C. A., González, D. M., Kin, G., Enseñat, J. V., & Soto, A. (2020). La investigación y la producción científica de los profesores de Enfermería en el Municipio Cárdenas. *Revista Medica Electronica*, 42 (5), 2193-2207.

Romero, M. dJ., Alpizar, M. A., León, R., & Castellanos, G. M. (2020). Transferencia de resultados de la investigación científica universitaria a través de las incubadoras de empresas. *Retos de la Dirección*, 14 (1), 235-263.

Eficiencia en la productividad científica de los investigadores en la Universidad
Autónoma de Chihuahua

Salvador Aguilera¹, Ávila Villalobos², Aldrete Enríquez³

Sanchez, M. C., Hernandez, J. P., & Pedro, A. (2019). Investigación Cualitativa en Ciencias Sociales: El Caso de la Educación. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, 8 (1), 12-17.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2002). Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Lineamientos generales para la operación del programa de estímulos al desempeño del personal docente de educación media superior y superior. Retrieved , 2024, from <http://ses2.sep.gob.mx/dg/dges/dfi/>

Secretaría de Educación Pública. (2008). Secretaría de Educación Pública. Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente. Retrieved , 2024, from <http://www.ses.sep.gob.mx>

Suarez, W., Rodriguez, M., & Ganga, F. A. (2022). Estrategias para promover la producción científica universitaria en Chile. *Revista de ciencias sociales*, 28 (2), 350-363.

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (2020). II Informe bienal sobre la realidad universitaria en Perú