

**Producción científica de universidades paraguayas: una perspectiva desde Web of Science****Scientific production of paraguayan universities: a perspective from the Web of Science**Mariana Cáceres Ruiz Díaz<sup>1,\*</sup> <sup>1</sup>Universidad Nacional de Pilar, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Pilar, Paraguay.\*Autor de correspondencia: [mcaceres1285@gmail.com](mailto:mcaceres1285@gmail.com).

**Resumen:** El objetivo del estudio consiste en determinar las características de la producción científica de las universidades paraguayas correspondiente al año 2024, a partir de la base de datos bibliográfica Web of Science. A través de un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y corte transeccional, se analizaron publicaciones que incluyen al menos un autor afiliado a una universidad de Paraguay. Los resultados mostraron que el 72 % del total de publicaciones provenientes de instituciones paraguayas contaba con al menos un autor afiliado a una universidad, lo cual subraya la consolidación de estas instituciones como los principales motores de la producción científica nacional, destacando su papel central en la generación de conocimiento frente a otras entidades no universitarias. Se evidenció que el inglés es el idioma predominante en las publicaciones (87%) y que los artículos científicos constituyen el tipo de documento más frecuente para reportar los resultados de las investigaciones (85%). El 52% de los documentos se publicaron en acceso abierto, y el ámbito de Ciencias Médicas y de la Salud fue el más representado, seguido por las Ciencias Sociales. Asimismo, se apreció una elevada proporción de publicaciones coautoradas, además de observarse que el 32 % de los documentos ha recibido al menos una cita. Los hallazgos resaltan la importante contribución de las universidades al ecosistema científico del país.

**Palabras clave:** *Producción científica. Publicaciones científicas. Universidades. Paraguay.*

**Abstract:** The objective of this study is to determine the characteristics of the scientific production of Paraguayan universities for the year 2024, using the bibliographic database Web of Science. Using a quantitative approach, with a descriptive scope and cross-sectional approach, publications with at least one author affiliated with a Paraguayan university were analyzed. The results showed that 72% of the total publications from Paraguayan institutions had at least one author affiliated with a university, underscoring the consolidation of these institutions as the main drivers of national scientific production, highlighting their central role in knowledge generation compared to other non-university entities. It was evident that English is the predominant language in publications (87%) and that scientific articles are the most frequent type of document reporting research results (85%). Fifty-two percent of the documents were published in open access, with the Medical and Health Sciences being the most represented field, followed by the Social Sciences. A high proportion of co-authored publications was also observed, and 32% of the documents received at least one citation. The findings highlight the important contribution of universities to the country's scientific ecosystem.

**Keywords:** *Scientific production. Scientific publications. Universities. Paraguay.*

**Introducción**

A lo largo del tiempo la ciencia ha desempeñado un rol crucial en la transformación de las sociedades, favoreciendo el desarrollo social y económico. En ese sentido, la generación de conocimiento científico se ha consolidado como una herramienta indispensable para promover el progreso en diversos ámbitos (Rovelli, 2015).

La producción científica, que abarca la totalidad de las actividades académicas y de investigación desarrolladas por los investigadores, se concibe

como la manifestación tangible del conocimiento producido (Piedra Salomón y Martínez Rodríguez, 2007).

En este marco, las publicaciones científicas constituyen el medio escrito para reportar los resultados de investigación y las metodologías empleadas. Estas se presentan en diferentes formatos como artículos científicos, libros, capítulos de libros, entre otros. Se considera que una investigación solo adquiere reconocimiento formal a partir de su publicación, la cual constituye un recurso funda-

mental para transmitir información clave que permite el análisis y comprensión del desarrollo de la producción científica (Piedra Salomón & Martínez Rodríguez, 2007; Castro-Rodríguez, 2019, citado por Canales-Sermeño *et al.*, 2024).

La medición de la productividad científica, que se materializa en indicadores específicos, generalmente se basa en el número de publicaciones generadas por autores, instituciones o países, así como en otras variables como el número de investigadores por área y las citas que reciben sus trabajos (Spinak, 1996). Para examinar esta producción según distintas desagregaciones, ya sean disciplinares, institucionales o regionales, las bases de datos científicas se han posicionado como un recurso esencial. Sin embargo, la heterogeneidad estructural de estas bases y las dificultades para acceder a datos con estándares de calidad constituyen importantes retos metodológicos, que deben abordarse con rigor para que los resultados revistan de representatividad y validez (Vuotto *et al.*, 2020).

Por su parte, las Instituciones de Educación Superior juegan un papel decisivo en la generación y difusión de nuevos conocimientos derivados del trabajo académico (Osorio Vélez *et al.*, 2022). Las universidades impulsan una cultura investigativa que involucra a toda la comunidad educativa, dado que la investigación científica aporta soluciones a problemas en áreas tecnológicas, sociales, educativas y humanísticas (Ttito-Vilca *et al.*, 2023).

En este contexto, el estudio pretende determinar las características de la producción científica de las universidades del Paraguay durante el año 2024, utilizando para ello la base de datos Web of Science. Se busca brindar una perspectiva de la actividad investigadora de las universidades del país, proporcionando información que contribuya a la toma de decisiones en los ámbitos académico y científico.

### Métodos

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y corte transversal. Inicialmente, la población estudiada comprendió las publicaciones científicas disponibles en la base de datos Web

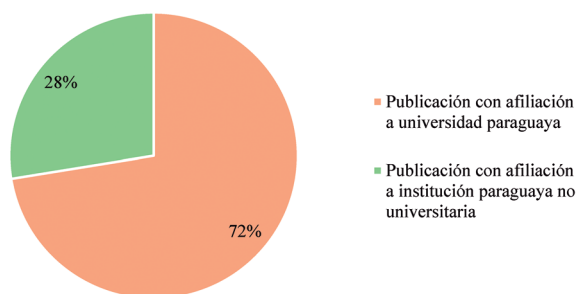
of Science que contaran con al menos un autor afiliado a una institución paraguaya. Posteriormente, se identificaron aquellas publicaciones con al menos un autor afiliado a una universidad paraguaya, priorizando la afiliación universitaria sobre otras instituciones del país.

Se contemplaron documentos publicados en el año 2024 y pertenecientes a las siguientes tipologías: artículos científicos, artículos de revisión y resúmenes de reuniones. No se registraron publicaciones de libros ni capítulos de libros, por lo cual este tipo de documentos no formó parte del estudio.

Los datos se recopilaron mediante una búsqueda correspondiente al año 2024 y el filtro de país "Paraguay" en la base de datos bibliográfica, a la que se accedió a través del Centro de Información Científica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Paraguay, recuperándose todas las publicaciones correspondientes a autores afiliados a instituciones paraguayas en el año de interés.

Los metadatos exportados incluyeron nombres y apellidos de los autores, institución de afiliación, dirección, año de publicación, idioma de publicación, tipo de documento, tipo de acceso, área temática y número de citas recibidas. A partir de estos datos, se definieron como variables de estudio el idioma de publicación, tipo de documento, tipo de acceso a la publicación, ámbito de I+D, número de autores y cantidad de citas recibidas. Cabe señalar que el conteo total de autores por publicación se determinó con base en el registro de sus nombres y apellidos, mientras que, para clasificar las publicaciones conforme a su ámbito de investigación y desarrollo (I+D), se utilizó como referencia el Manual de Frascati 2015, que distingue las siguientes áreas principales: Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias Agrícolas y Veterinarias, Ciencias Sociales, Humanidades y Artes (OECD, 2015).

Los datos recopilados fueron verificados y depurados para asegurar su pertinencia en el marco del estudio. Luego, se organizaron en hojas de cálculo mediante OpenOffice y se analizaron con software estadístico de código abierto.

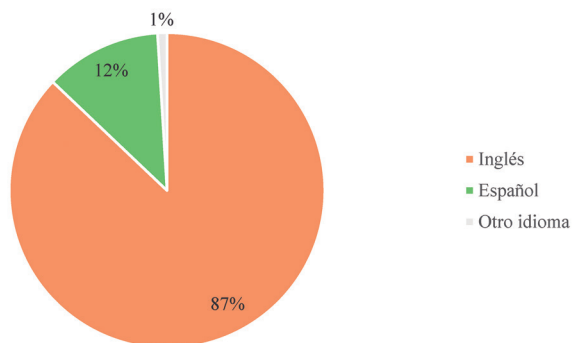


**Figura 1.** Publicaciones en Web of Science por tipo de institución de afiliación de los autores. Año 2024.

## Resultados

Los resultados revelaron que, en el año 2024, del total de publicaciones contenidas en Web of Science con al menos un autor afiliado a instituciones paraguayas, el 72% incluía al menos un autor afiliado a una universidad de Paraguay (Figura 1). Este hallazgo pone de manifiesto la importante participación de las universidades en el sistema científico paraguayo, destacándolas como actores clave en la producción de conocimiento a nivel nacional. La alta presencia de autores con afiliación universitaria subraya su papel esencial como generadoras de conocimiento.

En adelante, el análisis se enfoca exclusivamente en las publicaciones que cuentan con al menos un autor afiliado a una universidad paraguaya. Esta delimitación permite profundizar en las características específicas de la producción universitaria, lo que aporta una perspectiva más detallada sobre las

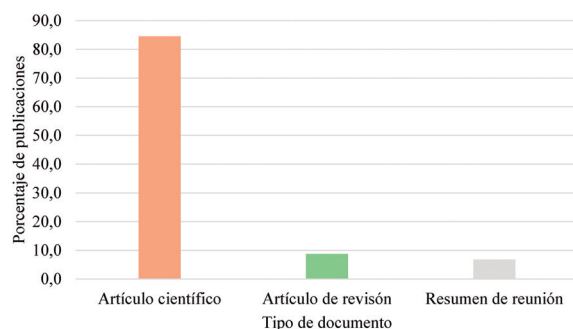


**Figura 2.** Publicaciones en Web of Science con al menos un autor con afiliación a una universidad de Paraguay, según idioma de publicación. Año 2024.

dinámicas de investigación en estas instituciones del país.

Dentro de este marco, se apreció que el inglés fue el idioma predominante en las publicaciones, representando el 87% del total (Figura 2). Este alto porcentaje podría interpretarse como una intención de aumentar la visibilidad internacional de las investigaciones. No obstante, la limitada presencia de publicaciones en español (12%) plantea cuestionamientos relacionados con el acceso de la comunidad local y regional a estos conocimientos.

En cuanto al tipo de documento, los artículos científicos constituyeron cerca del 85% de las publicaciones (Figura 3). El bajo porcentaje de artículos de revisión indica que, aunque existen iniciativas para compilar el conocimiento existente,

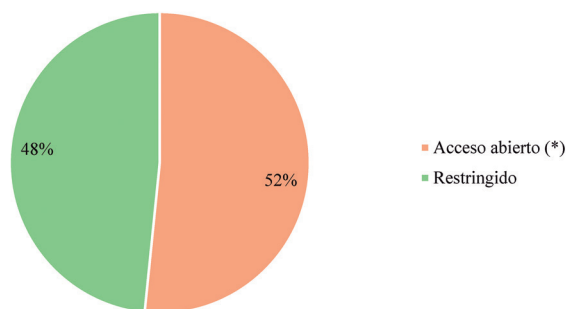


**Figura 3.** Publicaciones en Web of Science con al menos un autor con afiliación a una universidad de Paraguay, según tipo de documento. Año 2024.

estas son menos frecuentes que la producción de investigaciones originales.

Con relación al tipo de acceso, se observó que el 52% de las publicaciones se encuentran en acceso abierto, lo que podría ser un reflejo del interés de las universidades paraguayas en promover el acceso sin barreras al conocimiento. No obstante, aún permanece una proporción considerable (48%) de la producción bajo acceso restringido (Figura 4).

En lo que concierne al ámbito de I+D, la concentración del 41% de las publicaciones en el área de Ciencias Médicas y de la Salud implicaría que este campo recibe una atención prioritaria dentro del sistema universitario nacional. Paralelamente,

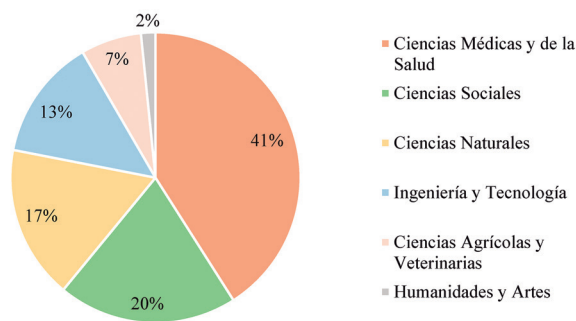


**Figura 4.** Publicaciones en Web of Science con al menos un autor con afiliación a una universidad de Paraguay, según tipo de acceso a la publicación. Año 2024. (\*) El acceso abierto comprende las vías dorada, verde, bronce e híbrida.

las Ciencias Sociales (20%), las Ciencias Naturales (17%) y el área de Ingeniería y Tecnología (13%) también muestran una participación notable, evidenciando un interés en disciplinas estratégicas para el progreso integral del país. En contraste, las Ciencias Agrícolas y Veterinarias (7%) y las Humanidades y Artes (2%) aparecen menos representadas (Figura 5).

En referencia a la autoría, alrededor del 5% de las publicaciones están firmadas por un único autor, mientras que aproximadamente el 95% corresponde a documentos de autoría múltiple (Tabla 1). Esto refleja una marcada inclinación hacia el trabajo colaborativo en la investigación universitaria, lo cual podría evidenciar el fortalecimiento de redes académicas y científicas.

Con respecto a las citas, se evidenció que



**Figura 5.** Publicaciones en Web of Science con al menos un autor con afiliación a una universidad de Paraguay, según ámbito de I+D. Año 2024. (\*) La clasificación por ámbito de I+D se basa en el Manual de Frascati (2015).

**Tabla 1.** Publicaciones en Web of Science con al menos un autor con afiliación a una universidad de Paraguay, según cantidad de autores. Año 2024.

| Cantidad de autores | Publicaciones (%) |
|---------------------|-------------------|
| 1                   | 4,8               |
| 2                   | 5,5               |
| 3                   | 11,0              |
| 4                   | 12,9              |
| 5 o más             | 65,8              |

poco más del 68% de las publicaciones aún no ha sido citada, mientras que cerca del 15% ha recibido solo una cita. Las publicaciones con dos o tres citas representan aproximadamente el 11%, y aquellas con cuatro o cinco citas muestran proporciones más bajas (1,6% y 0,3%, respectivamente). Solo el 3,5% de los documentos ha acumulado seis o más citas (Tabla 2).

Esta distribución puede interpretarse como un indicio de que la mayoría de las publicaciones aún no ha alcanzado un impacto significativo en términos de citas. No obstante, esto se explicaría por el corto período transcurrido desde su publicación, dado que los documentos corresponden al año 2024 y los datos fueron recolectados en el primer mes de 2025, lo que acota el tiempo disponible para la acumulación de citas. En este

**Tabla 2.** Publicaciones en Web of Science con al menos un autor con afiliación a una universidad de Paraguay, según cantidad de citas recibidas. Año 2024. (\*) Corresponde a todas las bases de datos de Web of Science.

| Cantidad de citas | Publicaciones (%) |
|-------------------|-------------------|
| 0                 | 68,4              |
| 1                 | 14,8              |
| 2                 | 5,5               |
| 3                 | 5,8               |
| 4                 | 1,6               |
| 5                 | 0,3               |
| 6 o más           | 3,5               |

contexto, la interpretación de la implicancia de los resultados podría verse limitada, dado que los indicadores de citación tienden a evolucionar con el paso del tiempo.

### Discusión

La producción científica de las universidades paraguayas durante el año 2024 evidencia un papel destacado en el panorama nacional. Tal como ocurre en gran parte de América Latina, la universidad, particularmente la de gestión pública, es la principal generadora de conocimiento científico y tecnológico, lo cual refleja una interrelación entre las políticas universitarias y las políticas científicas y tecnológicas, a pesar de sus matices diferenciados (Naidorf y Perrotta, 2017). Esta vinculación sugiere la importancia de fortalecer los marcos institucionales que sustentan la investigación, considerando que la calidad y la pertinencia de las políticas científicas impactan directamente en la consolidación de la actividad investigativa en el ámbito universitario.

Un rasgo destacado de la producción estudiada es el indicio de una tendencia a la internacionalización, manifestada en la alta proporción de publicaciones en inglés. No obstante, cabe señalar que esta situación, aunque promueve la visibilidad global de las investigaciones, también podría generar barreras para la difusión y el acceso a los resultados en el ámbito local y regional. Al respecto, León González *et al.* (2020) señalan que existe una hegemonía del inglés en la producción científica en América Latina y el Caribe.

En cuanto a la tipología documental, se observa la prevalencia de artículos científicos, lo que subraya el peso de la investigación inédita en la producción científica universitaria. Este hallazgo coincide con lo reportado por Tito-Vilca *et al.* (2023), quienes identificaron la primacía de artículos originales en un estudio centrado en la producción científica de los docentes de la Facultad de Educación de una universidad pública de la Amazonía. Este hecho refuerza la idea de que las universidades priorizan la generación de nuevo conocimiento como elemento esencial de su contribución a la sociedad.

La significativa presencia de publicaciones en acceso abierto evidencia un compromiso con la apertura sin restricciones al conocimiento. Como consecuencia de las circunstancias sociales y económicas, América Latina se ha destacado como promotora del acceso abierto en el campo de la investigación (Corrêa da Silva, 2023).

Por otro lado, la predominancia de las Ciencias Médicas y de la Salud en la producción científica evidencia la importancia atribuida a la investigación en este ámbito y su relevancia para el desarrollo del país. A nivel nacional, el Plan Nacional de Desarrollo 2030, en el eje estratégico “Reducción de pobreza y desarrollo social”, contempla metas que abordan la necesidad de mantener una vida saludable (STPDES, 2014). En este sentido, Rovelli (2015) señala que la priorización de áreas se refleja en la multiplicación de acciones y mecanismos de financiamiento que buscan dirigir la investigación hacia campos estratégicos para el progreso. Sin embargo, esta concentración también podría evidenciar la necesidad de mayor inversión en otros campos, como las Ciencias Agrícolas y Veterinarias, así como en las Humanidades y Artes, que presentan menor representación, pero resultan claves para el desarrollo rural y cultural.

En cuanto a la cantidad de autores, la elevada proporción de trabajos en coautoría refleja que la colaboración científica desempeña un rol central en las modalidades de investigación. Con el propósito de incentivar la creación de nuevos conocimientos y la comunicación de los hallazgos científicos, las redes de investigación funcionan como espacios de colaboración y transferencia de saberes entre investigadores y académicos (Roman-Acosta & Barón Velandia, 2023). Por ello, para fortalecer la presencia de la región en el escenario científico internacional, es fundamental promover la cooperación entre los países (Ricardo-Jiménez *et al.*, 2025).

Además, las citaciones denotan que, considerando el tiempo transcurrido entre la publicación de los documentos y la recolección de los datos, estas todavía se encuentran en un proceso de evolución



que se espera madure con el tiempo. No obstante, se evidencia que algunas publicaciones ya han sido objeto de citas, lo que demuestra su visibilidad y trascendencia en otros trabajos. A este respecto, un análisis sobre la producción académica colombiana en Economía y Administración, basado en los registros de la base de datos bibliográfica Scopus, señala que “En 2012 el 71 % de los trabajos producidos en ese año no habían recibido ninguna citación a junio de 2014; para los documentos publicados en 2012 esta cifra ascendió a 84 %” (Lis-Gutiérrez & Bahos-Olivera, 2016: 64).

Los resultados de este trabajo confirman la función fundamental de las universidades como agentes esenciales en la generación y transmisión del conocimiento, aspecto clave para el desarrollo científico y tecnológico regional. En esta línea, Ricardo-Jiménez *et al.* (2025) destacan que existen condiciones favorables para superar las limitaciones y potenciar la producción científica en América Latina.

### Conclusiones

El estudio evidencia que las universidades paraguayas desempeñan un rol estructural en el ecosistema científico nacional, no solo como generadoras de conocimiento, sino también como espacios que articulan colaboraciones y orientan agendas de investigación. Esta función exige el fortalecimiento de capacidades institucionales, especialmente en lo que respecta a políticas de fomento, sostenibilidad de líneas de investigación y difusión accesible de los resultados.

Asimismo, los hallazgos destacan la necesidad de ampliar y diversificar las áreas del saber impulsadas desde la universidad, promoviendo un desarrollo científico más equilibrado y sensible a los distintos desafíos del país. Consolidar estrategias que favorezcan tanto la internacionalización como el arraigo local del conocimiento podría contribuir a una ciencia más pertinente y visible, tanto a nivel nacional como global.

### Financiamiento

El trabajo se realizó con financiamiento propio.

### Contribución de los autores

Este trabajo deriva de la tesis elaborada en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Pilar (Paraguay). El autor llevó a cabo todas las etapas del estudio, desde el diseño hasta la redacción del manuscrito.

### Conflictos de interés

El autor declara no tener conflictos de interés.

### Literatura citada

- Canales-Sermeño, G., Valenzuela-Ramos, M.R., Huamán-Espinoza, G.R., Gonzales-Aedo, N.O., Huamán-Espinoza, R.I. & Eras Lévano, C.J. (2024). Producción científica en Scopus de las universidades peruanas en salud que lideran el ranking 2023 de la SUN-EDU. *Avances en Odontoestomatología*, 40(4): 216–223. <[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852024000500004&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852024000500004&lng=es&tlng=es)>.
- Corrêa da Silva, F.C. (2023). Acceso Abierto a la producción científica en América Latina: iniciativas, desafíos e impactos. *Hipertext.net*, (27): 81–90. <<https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2023.i27.08>>.
- León González, J.L., Socorro Castro, A.R., Cáceres Mesa, M.L. & Pérez Maya, C.J. (2020). Producción científica en América Latina y el Caribe en el período 1996–2019. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 49(3) e0200573: 10 pp. <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572020000300013&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000300013&lng=es&tlng=es)>.
- Lis-Gutiérrez, J.P. & Bahos-Olivera, C.A. (2016). Patrones de la producción académica colombiana en Economía y Administración (1974–mayo 2014): un análisis bibliométrico basado en Scopus. *Administración & Desarrollo*, 46(1): 49–71. <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6403493>>.
- Naidorf, C.J. & Perrotta, D.V. (2017). La privatización del acceso abierto: Nuevas formas de colonización académica en América Latina y su impacto en la evaluación de la investig-

- ación. *Universidades*, (73): 41–50. <<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/76097>>.
- OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development]. (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. Paris: OECD Publishing. 398 pp. <<https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>>.
- Osorio Vélez, B., Zuñiga Miranda, S. & Restrepo Medina, L. (2022). Producción de conocimiento en instituciones de educación superior: Un análisis comparativo entre grupos de investigación de artes y humanidades e ingeniería. *El Ágora USB*, 22(2): 673–691. <<https://doi.org/10.21500/16578031.5476>>.
- Piedra Salomón, Y. & Martínez Rodríguez, A. (2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 38(3): 33–38. <<https://www.redalyc.org/pdf/1814/181414861004.pdf>>.
- Ricardo-Jiménez, S., Bueno-Fernández, M.M., Herreño-Munera, M.L. & Mejía-Ríos, J. (2025). La producción científica en Latinoamérica: Logros, desafíos y oportunidades. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 11(20): 79–103. <<https://doi.org/10.35381/cm.v11i20.1536>>.
- Roman-Acosta, D. & Barón Velandia, B. (2023). Del conocimiento individual a la sinergia colectiva: potenciando la colaboración en las redes de investigación. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 11(2): 1–19. <<https://doi.org/10.5281/zenodo.10085278>>.
- Rovelli, L.I. (2015). Un modelo para armar: áreas prioritarias e investigación en universidades nacionales. *Ciencia, docencia y tecnología*, (51): 26–53. <[https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17162015000200002&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17162015000200002&script=sci_arttext)>.
- Spinak, E. (1996). *Diccionario Enciclopédico de Bibliometría, Cienciometría e Informetría*. Paris: UNESCO. 312 pp. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243329>>.
- STPDES [Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social]. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030*. Asunción: Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social. 94 pp. <<https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/ParaguayPlanNacionaldeDesarrollo2030.pdf>>.
- Ttito-Vilca, S.A., Estrada-Araoz, E.G., Larico-Uchamaco, G.R., Paredes-Valverde, Y. & Pachacutec-Quispicho, R. (2023). Producción científica de los docentes de la Facultad de Educación de una Universidad Pública de la Amazonia Peruana. *Universidad y Sociedad*, 15(4): 225–232. <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202023000400225](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202023000400225)>.
- Vuotto, A., Di Césare, V. & Pallotta, N. (2020). Fortalezas y debilidades de las principales bases de datos de información científica desde una perspectiva bibliométrica. *Palabra Clave*, 10(1): 101–101. <<https://doi.org/18539912e101>>.