



Periodicidad trimestral Octubre-Diciembre: Volumen 2, Numero 4, Años 2024

Indicadores de desempeño académico como herramienta para la toma de decisiones y la mejora continua en programas de posgrado: revisión sistemática de la literatura

Academic performance indicators as a tool for decision-making and continuous improvement in graduate programs: a systematic literature review

Joselyne Valeria Vélez Baño¹

Correspondencia: joselyne.velez2017@uteq.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2731-202X>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo-Ecuador

Correspondencia: joselyne.velez2017@uteq.edu.ec

Gilbert Geomar Bravo Bustamante²

Correspondencia: gilgeo19@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0098-2292>

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo-Ecuador

Correspondencia: gilgeo19@hotmail.com

Artículo de Investigación

Recibido: Septiembre 15, 2024 **Aceptado:** Septiembre 27, 2024 **Publicado:** Octubre 18, 2024

Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo-Ecuador



Resumen

El presente estudio analiza la evidencia científica publicada en 2023 sobre el uso de indicadores de desempeño académico como herramienta para la toma de decisiones y la mejora continua en programas de educación superior, con énfasis en su aplicabilidad a los programas de posgrado. Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando exclusivamente Google Académico como fuente de búsqueda y los lineamientos PRISMA 2020 como referente para organizar el proceso de selección. Las ecuaciones combinaron términos en español e inglés relacionados con desempeño académico, educación superior, toma de decisiones, aseguramiento de la calidad, resultados de aprendizaje y analítica educativa. La muestra final quedó conformada por 15 estudios publicados en 2023 y disponibles en texto completo. Los resultados evidencian tres tendencias principales: el uso de indicadores en procesos de calidad y acreditación; la incorporación de analítica y sistemas de datos para apoyar decisiones académicas; y el seguimiento del rendimiento, participación, retención y riesgo estudiantil. Se identificó que los indicadores generan mayor valor cuando se alinean con los objetivos del programa, se analizan periódicamente y se traducen en acciones verificables de mejora. Se concluye que su utilización sistemática fortalece la gestión académica basada en evidencia y favorece la sostenibilidad de la mejora continua en posgrado.

Palabras clave: Indicadores de desempeño académico; toma de decisiones; mejora continua; programas de posgrado; aseguramiento de la calidad; analítica del aprendizaje.

Abstract

This study analyzes scientific evidence published in 2023 on the use of academic performance indicators as tools for decision-making and continuous improvement in higher education programs, with emphasis on their applicability to postgraduate programs. A systematic literature review was conducted using Google Scholar as the sole search source and PRISMA 2020 guidelines as a framework for organizing the selection process. Search equations combined Spanish and English terms related to academic performance, higher education, decision-making, quality assurance, learning outcomes, and learning analytics.

The final sample comprised 15 studies published in 2023 and available in full text. The findings reveal three main trends: the use of indicators in quality assurance and accreditation processes; the integration of analytics and data systems to support academic decisions; and the monitoring of student performance, engagement, retention, and academic risk. The evidence indicates that indicators generate greater strategic value when they are aligned with program objectives, analyzed periodically, and translated into verifiable improvement actions. It is concluded that their systematic use strengthens evidence-based academic management and supports the sustainability of continuous improvement in postgraduate education by enabling more timely, informed, and targeted decisions. These findings provide a basis for designing monitoring systems and dashboards in postgraduate education.



Keywords: Academic performance indicators; decision-making; continuous improvement; postgraduate programs; quality assurance; learning analytics.

Introducción

La gestión de los programas de posgrado exige mecanismos que permitan conocer de manera objetiva si los procesos académicos alcanzan los resultados esperados y si las decisiones adoptadas producen mejoras verificables. En este contexto, los indicadores de desempeño académico constituyen instrumentos capaces de transformar datos provenientes de la enseñanza, la evaluación, la permanencia estudiantil, los resultados de aprendizaje y la producción académica en información útil para la planificación y el aseguramiento de la calidad. Su valor no reside únicamente en medir, sino en permitir que los responsables de un programa identifiquen tendencias, brechas, riesgos y oportunidades de intervención.

La literatura reciente muestra que las instituciones de educación superior están avanzando hacia esquemas de gestión basados en datos. Gaftandzhieva et al. (2023) destacan que la integración de información académica y administrativa mediante herramientas analíticas facilita la toma de decisiones institucionales, mientras que Kaspi y Venkatraman (2023) evidencian que los datos históricos del rendimiento pueden sustentar cambios concretos en los sistemas de evaluación. Desde la perspectiva del aseguramiento de la calidad, Javed y Alenezi (2023) señalan que los indicadores clave de desempeño y la disponibilidad de sistemas robustos de gestión de datos son componentes centrales para mantener procesos sostenibles de calidad y acreditación.

Esta tendencia resulta especialmente pertinente para los programas de posgrado, donde el seguimiento no puede limitarse a tasas globales de aprobación o graduación. La evaluación del logro de resultados de aprendizaje, la retención, el progreso académico, la investigación y el cumplimiento de estándares de calidad proporciona una visión más completa del desempeño del programa. Aylasin et al. (2023), por ejemplo, muestran que la sistematización de los resultados de aprendizaje permite conectar la medición con decisiones curriculares y acciones de mejora. De igual manera, Alqahtani et al. (2023) demuestran que la valoración de programas mediante criterios y subcriterios estructurados ofrece una base más precisa para la autoevaluación y la acreditación.

El desarrollo de learning analytics, tableros de control y modelos predictivos ha ampliado además las posibilidades de seguimiento. Chen et al. (2023) encontraron diferencias en el uso de dashboards según el nivel de desempeño del estudiante, mientras que Johar et al. (2023) identificaron en una revisión sistemática que la analítica del aprendizaje permite observar patrones de participación y desempeño que pueden orientar intervenciones. En la misma línea, Villegas-Ch et al. (2023) muestran el potencial de los modelos de aprendizaje automático para identificar estudiantes en riesgo y mejorar estrategias de retención.

A partir de este contexto, el objetivo de la presente revisión sistemática fue analizar la evidencia científica publicada en 2023 sobre el uso de indicadores de desempeño académico



como herramienta para la toma de decisiones y la mejora continua en educación superior, considerando su pertinencia para la gestión de programas de posgrado. El análisis busca identificar los principales tipos de indicadores empleados, las finalidades para las cuales son utilizados y los aportes que la evidencia reporta para fortalecer sistemas de seguimiento, evaluación y mejora académica.

Metodología

La investigación se desarrolló mediante una revisión sistemática de la literatura orientada a identificar, seleccionar, analizar y sintetizar estudios científicos sobre el uso de indicadores de desempeño académico como herramienta para la toma de decisiones y la mejora continua en programas de educación superior, con especial interés en su aplicabilidad a los programas de posgrado. Para organizar el procedimiento se tomaron como referencia los lineamientos de la declaración PRISMA 2020, que promueven la transparencia en la identificación, selección e inclusión de estudios dentro de una revisión sistemática (Page et al., 2021).

La búsqueda bibliográfica se efectuó exclusivamente en Google Académico. Esta delimitación respondió al diseño previsto para el estudio y permitió concentrar la recuperación documental en una fuente de amplio alcance académico. El periodo de publicación se restringió al año 2023, comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre. Para mejorar la sensibilidad de la búsqueda se emplearon descriptores en español e inglés combinados mediante operadores booleanos. Entre las ecuaciones principales se utilizaron: “indicadores de desempeño académico” AND “educación superior” AND “toma de decisiones”; “indicadores académicos” AND “mejora continua” AND universidad; “indicadores de desempeño” AND posgrado; “academic performance indicators” AND “higher education” AND “decision making”; “performance indicators” AND “academic programs” AND “quality assurance”; “learning analytics” AND “academic performance” AND “higher education”; y “data-driven decision making” AND “higher education”.

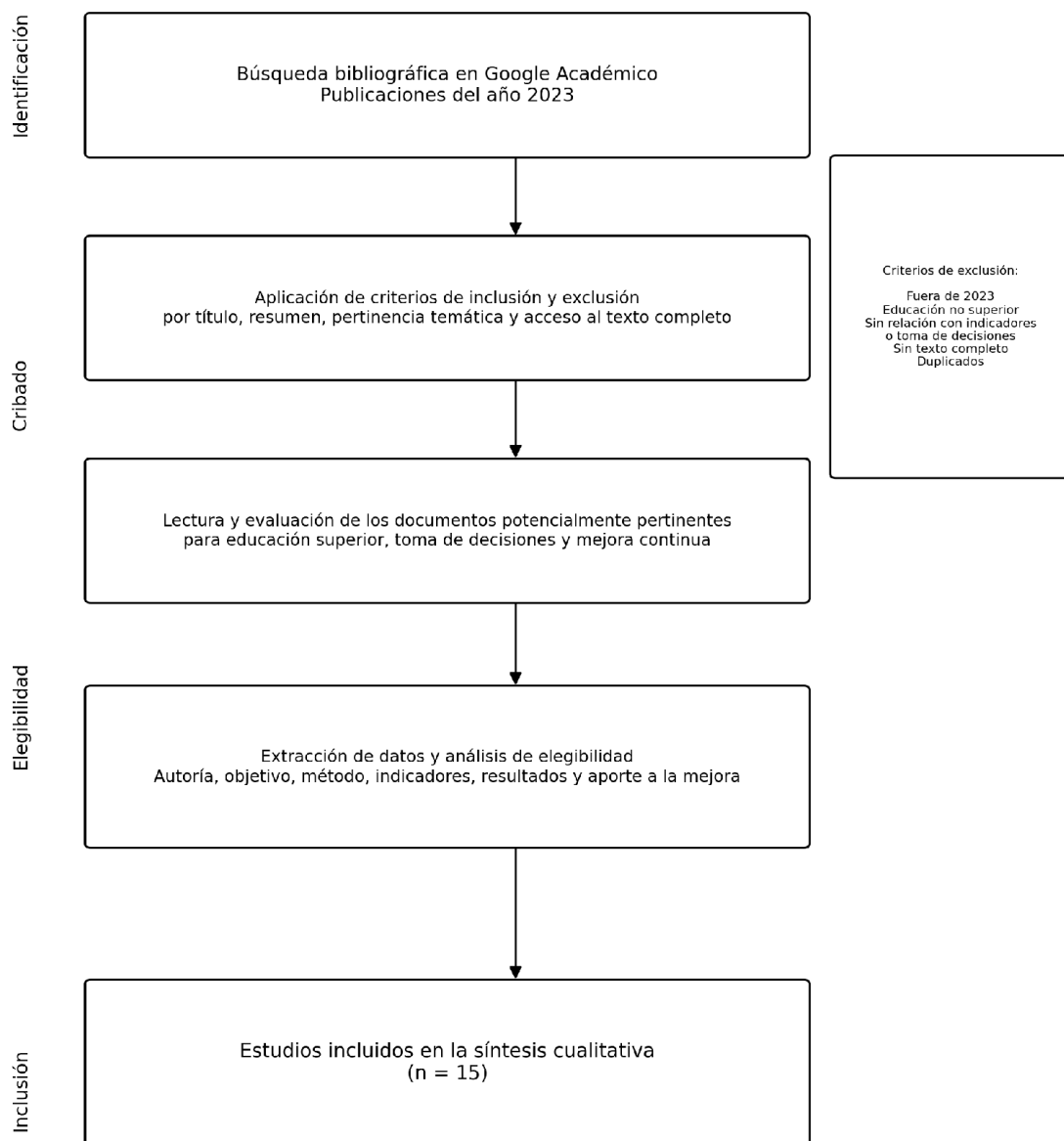
Los criterios de inclusión comprendieron: estudios publicados en 2023; artículos científicos y revisiones vinculados con educación superior; investigaciones que abordaran indicadores de desempeño, rendimiento, resultados de aprendizaje, retención, analítica académica, acreditación, evaluación de programas o aseguramiento de la calidad; trabajos que relacionaran los datos o indicadores con procesos de decisión, seguimiento o mejora; publicaciones en español o inglés; y disponibilidad del texto completo. Se excluyeron documentos de años diferentes, estudios centrados exclusivamente en educación básica o secundaria, registros duplicados, publicaciones sin texto completo utilizable y trabajos en los que el rendimiento académico se abordara sin una relación clara con la gestión, la evaluación o la mejora institucional.

El proceso de selección se estructuró en las fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. La identificación se realizó mediante las ecuaciones definidas en Google Académico; posteriormente se revisaron títulos y resúmenes para descartar documentos sin



pertinencia temática. Los trabajos potencialmente relevantes fueron sometidos a lectura a texto completo y se verificó su correspondencia con el objetivo de la revisión. La muestra final quedó integrada por 15 estudios de 2023. Debido a que la búsqueda fue ejecutada mediante diversas ecuaciones y no se conservó un registro consolidado del número bruto de resultados recuperados en cada consulta, no se reconstruyeron retrospectivamente cifras para las etapas previas. En consecuencia, el diagrama de la Figura 1 presenta de forma transparente el flujo PRISMA adaptado y reporta únicamente el dato verificado de estudios incluidos.

Para la extracción de información se construyó una matriz con las variables: autor y año, objetivo, contexto, diseño metodológico, población o muestra, tipo de indicador, resultados principales, utilidad para la toma de decisiones y contribución a la mejora continua. Posteriormente se efectuó una síntesis temática y descriptiva. Los estudios se clasificaron en tres finalidades principales: calidad, acreditación y evaluación de programas; gestión y decisiones basadas en datos; y seguimiento del estudiante y desempeño académico. De manera complementaria se codificaron los tipos de indicadores o fuentes de desempeño identificados. Esta clasificación permitió comparar tendencias y establecer la forma en que los indicadores son utilizados para convertir resultados académicos en decisiones y acciones de mejora aplicables a la gestión de programas de posgrado. Asimismo, se verificó la coherencia entre los hallazgos reportados y la categoría asignada a cada estudio.



Nota. Diagrama PRISMA adaptado. Los recuentos de las etapas previas no se presentan porque no se conservó un registro consolidado de los resultados brutos de cada ecuación de búsqueda; el dato verificado corresponde a 15 estudios incluidos.

Figura 1. Diagrama PRISMA adaptado del proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de estudios.



Nota. Elaboración propia a partir del proceso de búsqueda en Google Académico. El dato verificado corresponde a 15 estudios incluidos.

Resultados

El análisis de los 15 estudios seleccionados evidenció que los indicadores de desempeño académico se utilizan como insumo para orientar decisiones curriculares, académicas y de aseguramiento de la calidad. La clasificación temática identificó tres finalidades dominantes: calidad, acreditación y evaluación de programas; gestión y toma de decisiones basada en datos; y seguimiento del estudiante y desempeño académico. Como se observa en la Tabla 1 y en la Figura 2, siete estudios se concentraron en calidad y evaluación de programas, cinco en gestión basada en datos y tres en seguimiento del estudiante. La distribución confirma una relación estrecha entre indicadores, sistemas de calidad y resultados verificables.

Tabla 1. Distribución temática de los estudios seleccionados

Categoría temática	Descripción	Número de estudios
Calidad, acreditación y evaluación de programas	KPI, estándares, autoevaluación, acreditación, resultados de aprendizaje y calidad académica	7
Gestión y toma de decisiones basada en datos	Analítica, bases de datos, dashboards y sistemas de soporte para decisiones	5
Seguimiento del estudiante y desempeño académico	Retención, participación, riesgo académico, asesoramiento y rendimiento	3

Nota. Elaboración propia a partir de la codificación temática de los 15 estudios.

partir de la codificación temática de los 15 estudios.

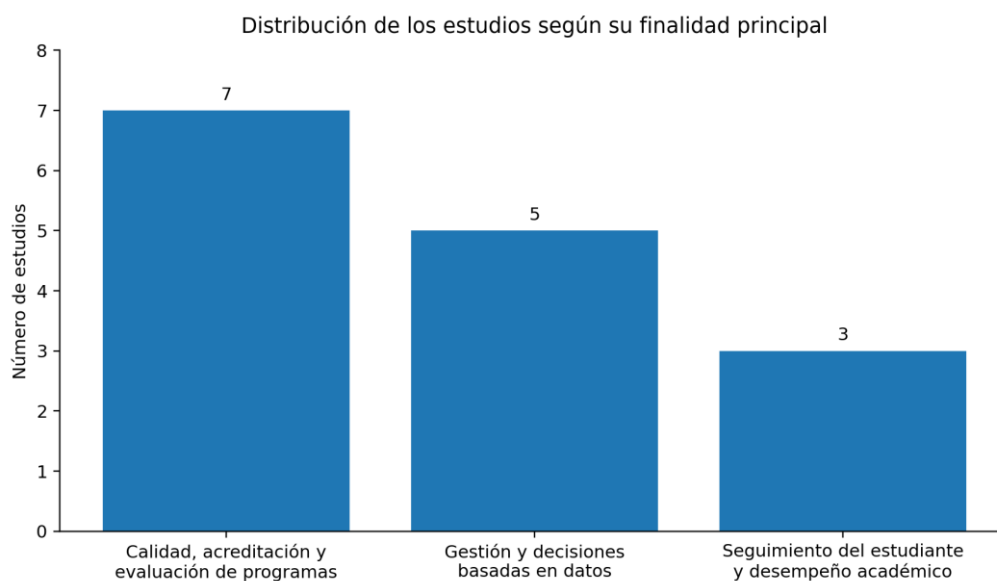


Figura 2. Distribución de los 15 estudios según su finalidad principal. Elaboración propia.



Los estudios centrados en calidad muestran que la evaluación del desempeño es más sólida cuando combina diferentes dimensiones. Alqahtani et al. (2023) evaluaron ocho programas mediante estándares de acreditación y TOPSIS, observando que la desagregación de criterios y subcriterios permite valoraciones más precisas para la autoevaluación. Javed y Alenezi (2023) destacan que los KPI y una infraestructura confiable de datos son esenciales para sostener sistemas de calidad. Bahat y Karakütük (2023) validaron una escala de 49 ítems y nueve dimensiones en 390 docentes, con alta consistencia interna ($\alpha = 0,96$).

La evidencia cuantitativa más directa sobre acreditación y rendimiento proviene de Alenezi et al. (2023). El estudio analizó 1.090 estudiantes y 32.677 evaluaciones a lo largo de un ciclo de acreditación. El promedio académico aumentó de 80 ± 9 antes de la acreditación a 87 ± 11 posteriormente, mientras que la tasa de aprobación se mantuvo alrededor del 96 %. Tal resultado muestra que un programa puede experimentar mejoras en la calidad del rendimiento sin que necesariamente cambie una tasa agregada de aprobación. Por ello, para el posgrado resulta conveniente emplear indicadores complementarios y no depender de una única medida de éxito.

La evaluación de resultados de aprendizaje constituye otra dimensión relevante. Alyasin et al. (2023) describen un sistema institucional aplicado a 13 programas, en el que la misión, los objetivos, el currículo, las matrices de evaluación y las rúbricas se conectan con un ciclo de medición y mejora. Este enfoque permite identificar brechas de aprendizaje y utilizar los resultados para ajustes curriculares. En términos de gestión de programas de posgrado, el hallazgo refuerza la necesidad de vincular los indicadores directamente con el perfil de egreso, las competencias y los objetivos formativos.

Un segundo grupo de estudios evidencia el crecimiento de la toma de decisiones basada en datos. Gaftandzhieva et al. (2023) señalan que integrar datos académicos y administrativos mediante analítica y business intelligence permite monitorear variables institucionales para apoyar decisiones. Kaspi y Venkatraman (2023) muestran un uso aplicado: resultados históricos de evaluación sustentaron cambios en 13 asignaturas que pasaron de esquemas con examen a modalidades sin examen. Kustitskaya et al. (2023) proponen una arquitectura de datos con niveles institucional, de programa y de estudiante para consolidar una gestión basada en evidencia.

Los dashboards y la analítica del aprendizaje amplían las posibilidades de seguimiento. Chen et al. (2023), en una muestra de 54 estudiantes, encontraron que quienes alcanzaron un desempeño superior utilizaron con mayor frecuencia los dashboards durante las etapas de preparación y revisión y mostraron más conductas de monitoreo y reflexión. Johar et al. (2023), mediante una revisión sistemática de 42 estudios, identificaron indicadores conductuales, cognitivos, sociales, colaborativos y emocionales asociados con participación y desempeño. En conjunto, estos trabajos muestran que la medición puede trascender las calificaciones y capturar patrones de interacción que ayudan a explicar el desempeño.

desempeño.

**Cuantitativa relevante de los estudios revisados**

Estudio	Muestra o contexto	Hallazgo principal	Implicación para posgrado
Alenezi et al. (2023)	1.090 estudiantes; 32.677 evaluaciones	Promedio de 80 a 87; aprobación cercana al 96 %	Usar indicadores multidimensionales, no solo aprobación
Bahat y Karakütük (2023)	390 docentes	Escala de 49 ítems, 9 dimensiones; $\alpha = 0,96$	Base para sistemas confiables de indicadores
Alyasin et al. (2023)	13 programas	Evaluación sistemática de resultados de aprendizaje	Apoya decisiones curriculares y seguimiento del perfil de egreso
Chen et al. (2023)	54 estudiantes	Mayor uso de dashboards en estudiantes con mejor desempeño	Favorece monitoreo y autorregulación
Bahari et al. (2023)	209 participantes; 4 universidades	Calidad de información y sistema favorecen adopción de analítica	La utilidad depende de infraestructura de datos sólida
Johar et al. (2023)	Revisión de 42 estudios	Analítica identifica participación, desempeño y riesgo	Posibilita intervenciones preventivas

Nota. Elaboración propia a partir de los resultados reportados por los estudios seleccionados.

La retención constituye otra aplicación relevante. Villegas-Ch et al. (2023) evidenciaron que modelos de aprendizaje automático pueden identificar tempranamente estudiantes con riesgo de abandono y apoyar intervenciones personalizadas. Bahari et al. (2023), con 209 participantes de cuatro universidades, encontraron que la calidad de la información, la calidad del sistema, la influencia social y la expectativa de desempeño favorecen la intención de utilizar learning analytics para asesoramiento académico. Estos hallazgos sugieren que la efectividad de los indicadores depende tanto de su capacidad predictiva como de que las herramientas sean confiables y aceptadas por sus usuarios.

La codificación de los 15 estudios, presentada en la Figura 3, mostró que nueve incorporaron de manera central datos, analítica o soporte a decisiones; siete abordaron calidad, acreditación o KPI; y siete trabajaron desempeño o resultados de aprendizaje. Tres incluyeron participación, retención o riesgo académico y uno enfatizó producción e impacto de investigación. Este último corresponde al análisis ecuatoriano de Gutiérrez et al. (2023), que examinó producción científica, citas, H-index, cuartiles, SJR, SNIP y CiteScore, mostrando cómo los procesos de evaluación y acreditación se relacionan con cambios en el desempeño investigativo de las universidades.

En síntesis, la Tabla 2 concentra los hallazgos cuantitativos y evidencia que los indicadores generan mayor utilidad cuando forman parte de un ciclo de medición, análisis, decisión, intervención y reevaluación. Para los programas de posgrado, la evidencia sugiere integrar resultados de aprendizaje, rendimiento, retención, calidad, analítica y producción académica en matrices o tableros alineados con los objetivos del programa. Así, el indicador se convierte en una herramienta para priorizar acciones y verificar la mejora continua.

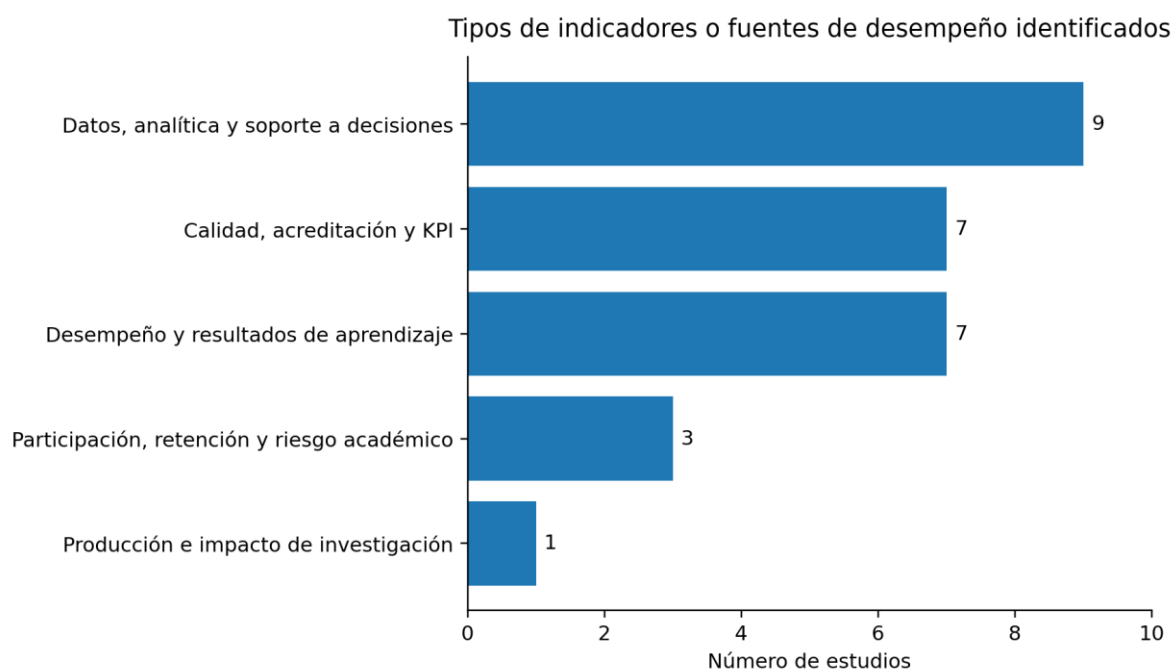


Figura 3. Tipos de indicadores o fuentes de desempeño identificados en los estudios.

Nota. Las categorías son no excluyentes; un estudio puede aportar a más de un tipo de indicador. Elaboración propia.

Conclusión

La revisión sistemática permite concluir que los indicadores de desempeño académico constituyen una herramienta estratégica para fortalecer la toma de decisiones y la mejora continua en programas de posgrado. Los estudios publicados en 2023 muestran que su utilidad trasciende el reporte de resultados y se relaciona con decisiones curriculares, seguimiento del estudiante, evaluación de resultados de aprendizaje, aseguramiento de la calidad, acreditación y gestión institucional basada en datos. Una sola medida, como la tasa de aprobación, resulta insuficiente para representar el desempeño de un programa, por lo que se requiere un sistema multidimensional de indicadores.

Los hallazgos señalan tres condiciones para que estos instrumentos produzcan valor: alineación con los objetivos y el perfil de egreso del programa, disponibilidad de sistemas confiables para integrar y analizar los datos, y utilización efectiva de los resultados para definir acciones de mejora verificables. Los tableros de control, las matrices de seguimiento y las herramientas de analítica pueden facilitar una gestión preventiva y no únicamente reactiva.

Para los programas de posgrado se recomienda establecer un conjunto equilibrado de indicadores sobre logro académico, permanencia, retención, resultados de aprendizaje, calidad, producción académica y cumplimiento de objetivos, acompañado de metas, periodicidad de medición, responsables y mecanismos de seguimiento. Como limitación, la revisión utilizó exclusivamente Google Académico y se restringió a publicaciones de 2023; por ello, los resultados deben interpretarse dentro de este alcance. No obstante, la consistencia de los



estudios permite sostener que la gestión sistemática de indicadores favorece decisiones más informadas y contribuye a institucionalizar ciclos sostenibles de mejora continua.

Referencias

- Alenezi, S., Al-Eadhy, A., Barasain, R., AlWakeel, T. S., AlEidan, A., & Abohumid, H. N. (2023). Impact of external accreditation on students' performance: Insights from a full accreditation cycle. *Heliyon*, 9(5), e15815. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15815>
- Alqahtani, A. Y., Makki, A. A., & Abdulaal, R. M. S. (2023). A proposed NCAAA-based approach to the self-evaluation of higher education programs for academic accreditation: A comparative study using TOPSIS. *Decision Science Letters*, 12(2), 333–352. <https://doi.org/10.5267/j.dsl.2023.1.003>
- Alyasin, A., Nasser, R., El Hajj, M., & Harb, H. (2023). Assessing learning outcomes in higher education: From practice to systematization. *TEM Journal*, 12(3), 1593–1604. <https://doi.org/10.18421/TEM123-41>
- Artyukhov, A., Gavurova, B., Volk, I., Bilan, S., Lyeonov, S., & Mudarri, T. (2023). External assessment of medical education quality: Indicative model development considering paradox of skill. *Frontiers in Public Health*, 11, 1184861. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1184861>
- Bahat, Í., & Karakütük, K. (2023). Higher education quality indicators: A scale development study. *Journal of Teacher Education and Lifelong Learning*, 5(2), 555–573. <https://doi.org/10.51535/tell.1348861>
- Bahari, M., Arpacı, I., Mohd Azmi, N. F., & Shuib, L. (2023). Predicting the intention to use learning analytics for academic advising in higher education. *Sustainability*, 15(21), 15190. <https://doi.org/10.3390/su152115190>
- Chen, L., Geng, X., Lu, M., Shimada, A., & Yamada, M. (2023). How students use learning analytics dashboards in higher education: A learning performance perspective. *SAGE Open*, 13(3), 1–18. <https://doi.org/10.1177/21582440231192151>
- Gaftandzhieva, S., Hussain, S., Hilčenko, S., Doneva, R., & Boykova, K. (2023). Data-driven decision making in higher education institutions: State-of-play. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(6), 397–405. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0140642>
- Gutiérrez, G., Yaguarema, M., Ayala, M., Zambrano R., J., & Gutiérrez, L. (2023). Impact of government evaluation and accreditation processes on the research output of universities in developing countries: An X-ray of the young Ecuadorian academia. *Frontiers in Education*, 8, 1093083. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1093083>
- Javed, Y., & Alenezi, M. (2023). A case study on sustainable quality assurance in higher education. *Sustainability*, 15(10), 8136. <https://doi.org/10.3390/su15108136>
- Johar, N. A., Kew, S. N., Tasir, Z., & Koh, E. (2023). Learning analytics on student engagement to enhance students' learning performance: A systematic review. *Sustainability*, 15(10), 7849. <https://doi.org/10.3390/su15107849>
- Kaspi, S., & Venkatraman, S. (2023). Data-driven decision-making (DDDM) for higher education assessments: A case study. *Systems*, 11(6), 306. <https://doi.org/10.3390/systems11060306>
- Kustitskaya, T. A., Esin, R. V., Kytmanov, A. A., & Zykova, T. V. (2023). Designing an education database in a higher education institution for the data-driven management of the educational process. *Education Sciences*, 13(9), 947. <https://doi.org/10.3390/educsci13090947>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>



Taylor, Z. W., Charran, C., & Childs, J. (2023). Using big data for educational decisions: Lessons from the literature for developing nations. *Education Sciences*, 13(5), 439.
<https://doi.org/10.3390/educsci13050439>

Villegas-Ch, W., Govea, J., & Revelo-Tapia, S. (2023). Improving student retention in institutions of higher education through machine learning: A sustainable approach. *Sustainability*, 15(19), 14512.
<https://doi.org/10.3390/su151914512>

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de interés