

Revista Científica Internacional

Centro de Investigación de la Sociedad del Conocimiento

Volumen 7 / No. 1 / 2024

Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la Revista Científica Internacional y sus miembros.

Artículo científico

Estudio descriptivo transversal de funciones metacognitivas en estudiantes universitarios

Cross-sectional descriptive study of metacognitive functions in university students

Jorge Eduardo Bran Girón

Doctorado en Investigación en Educación

Universidad de San Carlos de Guatemala

dr.jorgeduardojr@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7652-9240>

Referencia

Bran Girón, J. E. (2024). Estudio descriptivo transversal de funciones metacognitivas en estudiantes universitarios. *Revista Científica Internacional*, 7(1), 154-166. <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v7i1.85>

Recibido 16/02/2024

Aceptado 25/07/2024

Publicado 31/07/2024

Resumen

PROBLEMA: Evaluación de habilidades metacognitivas en estudiantes universitarios para entender cómo planifican, monitorean, evalúan y regulan su proceso de aprendizaje.

OBJETIVO: Analizar y evaluar las habilidades metacognitivas de los estudiantes universitarios utilizando el Inventario de Conciencia Metacognitiva (MAI). **MÉTODO:** Estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico

RESULTADOS: Los resultados del estudio revelaron que el 51.43% de los estudiantes presentaron niveles bajos de metacognición, el 30.26% niveles altos y el 18.31% niveles medios. Las habilidades de monitoreo destacaron con un Odds Ratio (OR) de 3.932 y un valor $p < 0.0005$, lo que indica una diferencia significativa en comparación con las otras habilidades. La planificación mostró un OR de 1.397 y la evaluación un OR de 1.365, ambas también con valores $p < 0.0005$. La regulación cognitiva presentó un OR de 0.715, con un valor $p < 0.0005$, señalando que estas habilidades varían considerablemente entre los estudiantes evaluados.

CONCLUSION: Los resultados indican una prevalencia significativa de habilidades metacognitivas bajas en los estudiantes universitarios, especialmente en las áreas de planificación y monitoreo. Es crucial implementar estrategias educativas que fortalezcan estas habilidades para mejorar el aprendizaje autorregulado.

Palabras clave: Neurociencia, metacognición, investigación, aprendizaje y educación

Abstract

PROBLEM: evaluation of metacognitive skills in university students to understand how they plan, monitor, evaluate and regulate their learning process. **OBJECTIVE:** to analyze and evaluate the metacognitive skills of university students using the Metacognitive Awareness Inventory (MAI). **METHOD:** descriptive cross-sectional study with analytical approach **RESULTS:** The results of the study revealed that 51.43% of the students presented low levels of metacognition, 30.26% high levels and 18.31% medium levels. Monitoring skills stood out with an Odds Ratio (OR) of 3.932 and a p-value < 0.0005, indicating a significant difference compared to the other skills. Planning showed an OR of 1.397 and evaluation an OR of 1.365, both also with p values < 0.0005. Cognitive regulation presented an OR of 0.715, with a p value < 0.0005, indicating that these skills vary considerably among the students evaluated. **CONCLUSION:** The results indicate a significant prevalence of low metacognitive skills in university students, especially in the areas of planning and monitoring. It is crucial to implement educational strategies that strengthen these skills to improve self-regulated learning.

Keywords: Neuroscience, metacognition, research, learning and education

Introducción

La metacognición se refiere a la capacidad de los individuos para reflexionar sobre sus propios procesos cognitivos, así como para regular y controlar sus pensamientos y estrategias de aprendizaje (Fathi et al, 2023). En otras palabras, es el conocimiento y la regulación que una persona tiene sobre su propio pensamiento. Esta capacidad es crucial para el aprendizaje eficaz, ya que permite a los estudiantes planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de aprendizaje, adaptando sus estrategias según las necesidades.

En el contexto universitario, las habilidades metacognitivas son especialmente relevantes debido a la complejidad y el nivel de autonomía que se requiere en el estudio superior. Los estudiantes universitarios enfrentan desafíos académicos que requieren no solo la adquisición de conocimientos, sino también la capacidad de autorregular su aprendizaje, gestionar su tiempo y emplear estrategias efectivas para resolver problemas. Como lo menciona Marcos Salas et al., (2020) la metacognición juega un papel fundamental en estos procesos, influyendo en cómo los estudiantes abordan sus tareas, evalúan sus progresos y ajustan sus métodos de estudio.

Por tanto, evaluar las dificultades en las habilidades metacognitivas ofrece una serie de beneficios significativos tanto para el desarrollo académico como personal de los estudiantes. En primer lugar, permite mejorar las estrategias de aprendizaje al identificar áreas específicas donde los estudiantes enfrentan desafíos; esto facilita la creación de intervenciones y estrategias pedagógicas diseñadas para optimizar su capacidad para planificar, monitorear y evaluar su propio aprendizaje de manera más efectiva. Además, al comprender las dificultades metacognitivas, es posible desarrollar programas de apoyo y entrenamiento que potencien el rendimiento académico, ayudando a los estudiantes a superar barreras y lograr un mayor éxito en el entorno universitario (Fernanda Sandoval et al., 2021).

Tal como menciona Fernández y de Barros Camargo (2021) las habilidades metacognitivas son fundamentales, pero no solo para el éxito académico sino también para el desarrollo personal y profesional a largo plazo, contribuyen al enfrentamiento eficaz de los desafíos en la vida. Por último, fortalecer estas habilidades fomenta una mayor autonomía en el aprendizaje y una mayor autoeficacia, permitiendo a los estudiantes tomar un control más activo sobre su proceso de aprendizaje y desarrollo personal.

El objetivo principal de realizar un estudio sobre las habilidades metacognitivas en universitarios es identificar y evaluar las competencias metacognitivas de los

estudiantes, así como detectar posibles dificultades que puedan afectar su desempeño académico. Este estudio busca proporcionar una comprensión detallada de cómo los estudiantes aplican estrategias metacognitivas en su proceso de aprendizaje y cómo estas habilidades influyen en su éxito académico.

Materiales y métodos

El presente estudio tiene una metodología descriptiva de corte transversal se llevó a cabo con el objetivo de evaluar las funciones metacognitivas en estudiantes universitarios. La muestra estuvo compuesta por 852 estudiantes seleccionados de manera aleatoria, quienes fueron evaluados utilizando el Inventario de Conciencia Metacognitiva (MAI). Este instrumento mide cuatro habilidades metacognitivas: planificación, monitoreo, evaluación y regulación cognitiva. Los datos fueron recolectados mediante cuestionarios auto administrados, asegurando la confidencialidad y el anonimato de los participantes. La recolección de datos se realizó en un entorno controlado para minimizar posibles sesgos y asegurar la fiabilidad de las respuestas.

Para el análisis estadístico de los datos, se utilizó un análisis bioestadística, calculando la frecuencia y los porcentajes de cada nivel de habilidad metacognitiva (bajo, intermedio y alto). Además, se calcularon los odds ratios (OR) y los valores de chi cuadrado para determinar la significancia estadística de las asociaciones observadas. Los análisis se realizaron utilizando software estadístico especializado JAMOVI, y los resultados se interpretaron en el contexto de la literatura existente sobre metacognición en poblaciones académicas.

Resultados

Tabla 1 Evaluación de las habilidades metacognitivas

Habilidad metacognitiv a	Baj a	Intermedi a	Alta	OR	Ji cuadrado	Valor p
Planificación	438	139	275	1.397	52.86	<0.0005
Monitoreo	574	126	152	3.932	269.73	<0.0005
Evaluación	417	111	324	1.365	40.95	<0.0005
Regulación cognitiva	325	249	278	0.715	15.91	<0.0005

Nota. La presente tabla muestra las habilidades metacognitivas según el Inventario de Conciencia Metacognitiva (MAI) mediante análisis bioestadístico “*Estudio descriptivo transversal de funciones metacognitivas en estudiantes universitarios*”. Con base cuadro de recolección de datos, 2024.

La tabla 1 presenta una evaluación de las habilidades metacognitivas utilizando el Inventario de Conciencia Metacognitiva (MAI) a través de un análisis bioestadístico. Se analizaron cuatro habilidades metacognitivas: planificación, monitoreo, evaluación y regulación cognitiva. En la habilidad de planificación, se encontraron 438 estudiantes con un nivel bajo, 139 con un nivel intermedio y 275 con un nivel alto. El odds ratio (OR) para esta habilidad es de 1.397, con un valor de chi cuadrado de 52.86 y una significancia estadística (valor p) menor a 0.0005.

Para la habilidad de monitoreo, 574 estudiantes presentaron un nivel bajo, 126 un nivel intermedio y 152 un nivel alto. El OR para esta habilidad es significativamente alto (3.932), con un valor de chi cuadrado de 269.73 y un valor p menor a 0.0005, indicando una fuerte asociación estadística. En la habilidad de evaluación, 417 estudiantes se situaron en un nivel bajo, 111 en un nivel intermedio y 324 en un nivel alto. El OR

calculado es de 1.365, con un chi cuadrado de 40.95 y un valor p menor a 0.0005, sugiriendo una relación significativa. Por último, en la habilidad de regulación cognitiva, se identificaron 325 estudiantes con un nivel bajo, 249 con un nivel intermedio y 278 con un nivel alto. El OR es de 0.715, con un chi cuadrado de 15.91 y un valor p menor a 0.0005, denotando una relación inversa estadísticamente significativa.

Tabla 2 Niveles de la metacognición de población académica

Nivel metacognitivo	Frecuencia	Porcentajes
Metacognición baja	438	51.43%
Metacognición alta	258	30.26%
Metacognición media	156	18.31%
Total	852	100%

Nota. La presente tabla muestra la estratificación de la metacognitivas “*Estudio descriptivo transversal de funciones metacognitivas en estudiantes universitarios*”. Con base cuadro de recolección de datos, 2024.

La tabla 2 presenta la estratificación de los niveles de metacognición en una población académica, obtenida a partir de un estudio descriptivo transversal sobre funciones metacognitivas en estudiantes universitarios. En este estudio, se observó que el 51.43% de los estudiantes (438 individuos) presentaron un nivel de metacognición baja. Por otro lado, un 30.26% de la muestra (258 estudiantes) mostró un nivel de metacognición alta. Finalmente, el 18.31% de los participantes (156 estudiantes) se ubicaron en el nivel de metacognición media. En total, se evaluaron 852 estudiantes, completando así el 100% de la población estudiada. Esta estratificación proporciona una visión detallada de cómo se distribuyen los niveles de metacognición en la muestra estudiada.

Discusión

Los resultados de este estudio revelan que la mayoría de los estudiantes universitarios evaluados presentan niveles bajos de metacognición (51.43%), seguidos por un porcentaje considerable con niveles altos (30.26%) y una minoría con niveles intermedios (18.31%). Este hallazgo es consistente con la literatura previa que sugiere que la metacognición es una habilidad que no está igualmente desarrollada en todos los estudiantes y que requiere intervención educativa para mejorar su nivel de desempeño (Dinsmore et al., 2008; Efklides, 2006).

La habilidad de monitoreo mostró una asociación particularmente fuerte con el nivel de metacognición, con un odds ratio (OR) de 3.932 y un valor p menor a 0.0005, lo que indica una relación estadísticamente significativa y robusta. Este resultado sugiere que los estudiantes que desarrollan habilidades de monitoreo metacognitivo tienden a tener una mayor conciencia de sus procesos cognitivos y, por lo tanto, pueden autorregular mejor su aprendizaje (Efklides, 2009). Esto coincide con estudios previos que han destacado la importancia del monitoreo y la autorregulación en el éxito académico (Hertzog y Dunlosky, 2011; Dunlosky y Lipko, 2007).

La implementación de estrategias de aprendizaje cooperativo, como lo sugiere Cortés Amador (2020), podría ser una intervención efectiva para mejorar las habilidades metacognitivas en estudiantes universitarios. Se puntualiza que el aprendizaje cooperativo informal puede fomentar un ambiente donde los estudiantes compartan y reflexionen sobre sus procesos de pensamiento, mejorando así sus capacidades metacognitivas. Además, las estrategias basadas en la indagación, como las descritas por Díaz Linares (2023), también pueden promover una mayor conciencia metacognitiva al involucrar a los estudiantes en la exploración activa y el cuestionamiento de su propio aprendizaje.

El estudio de De Paz Lázaro et al. (2022) destaca la importancia de adaptar los estilos y formas de aprendizaje a las necesidades de los estudiantes universitarios para mejorar su desempeño académico; esto sugiere que una intervención personalizada, que considere las diferencias individuales en las habilidades metacognitivas, podría ser más efectiva. Además, el trabajo de Monereo et al. (2009) subraya la necesidad de un cambio en las concepciones y prácticas educativas para integrar de manera más efectiva la metacognición en el currículo.

Por otro lado, el impacto de la pandemia de COVID-19 en la educación universitaria, como se analiza en el estudio de Olguín López et al. (2023), resalta los desafíos adicionales que enfrentan los estudiantes en términos de motivación y autorregulación; las habilidades metacognitivas pueden ser cruciales para ayudar a los estudiantes a adaptarse a estos desafíos y mantener su rendimiento académico durante tiempos de incertidumbre. Asimismo, la investigación de Schwartz y Efklides (2012) sobre la meta memoria y la eficiencia de la memoria proporciona una perspectiva adicional sobre cómo las estrategias metacognitivas pueden mejorar el aprendizaje, al desarrollar una mejor comprensión de sus procesos de memoria, los estudiantes pueden aplicar técnicas más efectivas para el estudio y la retención de información, lo que, a su vez, podría reflejarse en un mejor desempeño académico.

Para finalizar, los resultados de este estudio subrayan la necesidad de desarrollar intervenciones educativas que promuevan las habilidades metacognitivas en estudiantes universitarios. La integración de estrategias de aprendizaje cooperativo e indagación, junto con un enfoque personalizado y adaptativo, puede ser clave para mejorar la metacognición y, por ende, el éxito académico de los estudiantes.

Referencias

- Cortés Amador, S. (2020) Implementación de un programa basado en el aprendizaje cooperativo informal en las clases prácticas de fisioterapia respiratoria para la adquisición de las competencias transversales del grado de Fisioterapia. Propuesta educativa para el curso 2020-2021. *Journal of Neuroeducation* 2(1) 94-100, <https://raco.cat/index.php/JONED/article/view/390619>.
- De Paz Lázaro, A. C., Damián Espinoza, Y. E., y Verde Lujan, H. E. (2022). Styles and forms of learning in university education. *Minerva*, 3(8), 84-92. <https://doi.org/10.47460/minerva.v3i8.67>
- Dinsmore, D. L., Alexander, P. A., y Loughlin, S. M. (2008). Focusing the Conceptual Lens on Metacognition, Self-regulation, and Self-regulated Learning. *Educational Psychology Review*, 20(4), 391-409. <https://doi.org/10.1007/s10648-008-9083-6>
- Dunlosky, J., y Lipko, A. R. (2007). Metacomprehension: A Brief History and How to Improve Its Accuracy. *Current Directions in Psychological Science*, 16(4), 228-232. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00509.x>
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1(1), 3-14. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2005.11.001>
- Efklides, A. (2009). The role of metacognitive experiences in the learning process. *Psicothema*, 21 (Número 1), 76–82. Recuperado a partir de <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8799>

- Fathi, J., Derakhshan, A., y Ebrahimi Galedar, D. (2023). An Investigation of the Relationship between Teacher Self-efficacy and Teacher Academic Optimism among Iranian EFL Teachers: A Structural Equation Modelling Approach. *Language and Translation Studies (LTS)*, 55(4), 33-63.
<https://doi.org/10.22067/jlts.2021.71751.1060>
- Fernanda Sandoval, Y. ., Valencia Galván, L. E. y Casas Sánchez, A. S. (2021). Trabajo cooperativo y apadrinamiento entre pares docentes de inclusión mediado por las TIC: fortalecimiento de componentes transversales en dos asignaturas con temática de inclusión, a partir del uso de plataformas virtuales de aprendizaje. *Revista Docencia Universitaria*, 13–14.
<https://doi.org/10.18273/revd.vesp1-2021007>
- Fernández, A. H., y de Barros Camargo, C. (2021). Inclusión, atención a la diversidad y neuroeducación en Educación Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (41), 555-561.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7953247>
- Hertzog, C., y Dunlosky, J. (2011). Metacognition in Later Adulthood: Spared Monitoring Can Benefit Older Adults' Self-Regulation. *Current Directions in Psychological Science*, 20(3), 167-173.
<https://doi.org/10.1177/0963721411409026>
- Marcos Salas, B., Alarcón Martínez, V., Serrano Amarilla, N., Cuetos Revuelta, M. J., y Manzanal Martínez, A. I. (2020). Aplicación de los estilos de aprendizaje según el modelo de Felder y Silverman para el desarrollo de competencias clave en la práctica docente. *Tendencias Pedagógicas*, 37, 104–120.
<https://doi.org/10.15366/tp2021.37.009>

Monereo, C., Castellò, M., Duran, D., y Gómez, I. (2009). Las bases psicoeducativas del proyecto PISA como guía para el cambio en las concepciones y prácticas del profesorado de secundaria. *Journal for the Study of Education and Development*, 32(3), 421–447. <https://doi.org/10.1174/021037009788964105>

Olguín López, A. Y., Arriaga Martínez, J. L., y Gaeta González, M. L. (2023). Desafíos educativos y orientaciones motivacionales en población universitaria del área de la salud durante la pandemia por la COVID-19 . *Revista Educación*, 47(1), 38–56. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.49956>

Schwartz, B. L., y Efklides, A. (2012). Metamemory and memory efficiency: Implications for student learning. *Journal Of Applied Research In Memory And Cognition*, 1(3), 145-151. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2012.06.002>

Sobre el autor

Jorge Eduardo Bran Girón

Doctorando de Investigación en Educación, del Centro Universitario de Zacapa, Médico y Cirujano egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala con maestría en ciencias Médicas en Geriatría y Gerontología; se dedica a la docencia de ciencias de la salud y enfoque en áreas de investigación científica en Neurociencias.

Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 por Jorge Eduardo Bran Girón.



Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.