



Habilidades metacognitivas en estudiantes de educación superior

Rosa Carolina Armas Guzmán

<https://orcid.org/0000-0002-6202-0731>

rarmas@itesa.edu.mx

Luis Ricardo Valenzuela Armas

<https://orcid.org/0000-0003-2737-4005>

lvalenzuela@itesa.edu.mx

Yessica Garcia Hernández

<https://orcid.org/0000-0002-4482-7275>

ygarcia@itesa.edu.mx

Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo
Apan-México

RESUMEN

Este trabajo presenta los resultados de una investigación cuyo objetivo se enfocó en determinar el perfil metacognitivo en estudiantes que cursan los primeros ciclos de formación profesional de una Institución de Educación Superior (IES). La metodología adoptada es desde un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo transversal. Se aplicó una versión adaptada y validada en español por Huerta, et al. (2014) del cuestionario MAI, para medir la metacognición en 599 estudiantes. En cuanto a los resultados de la media respecto a algunas categorías mantienen cierta tendencia, a excepción de la subcategoría Organización. Conclusiones en general se ubican en un nivel de perfil metacognitivo “moderado” en ambas categorías: Conocimiento de la cognición y Regulación de la cognición y sus respectivas subcategorías.

Palabras clave: metacognición; competencias; conocimiento; educación superior

Correspondencia: rarmas@itesa.edu.mx

Artículo recibido 27 noviembre 2022 Aceptado para publicación: 27 diciembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Armas Guzmán, R. C., Valenzuela Armas, L. R., & Garcia Hernández, Y. (2022). Habilidades metacognitivas en estudiantes de educación superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 9997-10006. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4111

Metacognitive skills in higher education students

ABSTRACT

This paper presents the results of an investigation whose objective was focused on determining the metacognitive profile in students who are enrolled in the first cycles of professional training in a Higher Education Institution (HEI). The methodology adopted is from a quantitative approach of a cross-sectional descriptive type. A version adapted and validated in Spanish by Huerta, et al. (2014) of the MAI questionnaire, to measure metacognition in 599 students. Regarding the average results for some categories, they maintain a certain trend, with the exception of the Organization subcategory. Conclusions in general are located at a "moderate" metacognitive profile level in both categories: Knowledge of cognition and Regulation of cognition and their respective subcategories.

Keywords: *metacognition; competence; knowledge; higher education*

INTRODUCCIÓN

Es evidente, que la necesidad del individuo por tener conciencia de realizar introspección data de muchos años atrás como se explicita en la máxima griega “Conócete a ti mismo” inscrito en el templo de Apolo, en ciudad de Delfos siglo VI a.C., concebida como la idea principal del ser humano para acceder a la sabiduría filosófica, Martínez (1982) ; posteriormente en el siglo XIX William James opinó que la introspección es tópico de estudio y debemos de apoyarnos de inicio a fin en ella, (James,1890); es preciso mencionar la contribución de Ausubel et.al (1973) para el desarrollo de los fundamentos de la metacognición al construir un marco teórico en el que da cuenta de los mecanismos por los cuales el estudiantado adquiere y retiene vasta cantidad de contenido y le otorga significancia.

Sin embargo, fue en el siglo XX cuando el precursor (Flavell,1979; 1987; 1996) acuña el término metacognitivo y lo define como el conocimiento que uno mismo posee respecto a nuestros propios procesos cognitivos supervisado de manera activa, elaborados de manera organizada a través del tiempo y regulado de manera consciente de las fuentes de información a las que recurre para el logro de algún objetivo consecuente; en tal sentido Brown (1987) contribuye con la concepción de la metacognición donde la concientización intencional que derivada de los procesos mentales , su conocimiento y su autorregulación, se exteriorizan en la manera que con anticipación aborda su actividad, las adecuaciones que realiza durante la misma y los escrutinios que al finalizar la tarea realiza, o como asegura (Arieta 2001) “la Metacognición es una reflexión voluntaria sobre una experiencia consciente y voluntaria, y no solo una reflexión sobre cómo reflexionamos” (p.6).

Es preciso considerar la importancia que reviste la metacognición como factor para lograr educación de calidad del siglo XXI; en lo que respecta a la sociedad mexicana, asume el compromiso para cumplir los objetivos que enarbola la Asamblea de las Naciones Unidas (ONU) desde el 2015 reunidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y que están constituido por 17 objetivos (ODS), con el propósito de influir de manera positiva en torno a los aspectos económicos, sociales y ambientales del planeta; en esta Agenda figura el (ODS4) que consiste en ‘garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos’ (UNESCO, 2020). Actualmente en las Instituciones de Educación Superior (IES) el

sistema educativo converge en la formación integral y el rol del docente es de orientador del aprendizaje centrado en el estudiante.

Afirman Binkley, et.al (2012); Reyes y Villegas (2019) que los cambios disruptivos y vertiginosos generados por la expansión de la tecnología han propiciado el compromiso de desarrollar nuevas habilidades para poder responder a las necesidades actuales y futuras con énfasis en el conocimiento; instan a propiciar el desarrollo de talentos y valores que acerquen al logro de los objetivos previamente establecidos y puntualizan que el desarrollo de un país demanda de una preparación con calidad para el talento humano y el sustento que brinda la metacognición; en tal sentido Beas (1996); Beas et .al (1998) consideran que enseñar a pensar es mejorar la calidad en el aprendizaje, porque al efectuarlo con profundidad se establecen conexiones interdisciplinarias y otorgan diversos significados a lo aprendido propiciando que las personas realicen varias operaciones mentales tales como explicar, evidenciar, ejemplificar, brindar conclusiones, generalizar, comparar, utilizar el aprendizaje en circunstancias nuevas, realizar analogías, abordarlo desde diversas ópticas, construir relaciones inusuales, aplicar el aprendizaje en la resolución de problemáticas cotidianas; aspectos que Huertas et.al (2014), afirman propician supervisar el avance en su actividad y por ende el desempeño de sus cogniciones.

Al respecto, (Jonassen, 2011, como se citó en Ramírez Apud 2013) subraya que, en los ámbitos educativo, laboral y personal la habilidad de solución de problemas es catalogada como un objetivo cognitivo de valía, por tal razón se hace prioritario indagar o reflexionar cómo accede el alumnado a su propio aprendizaje, guiarlo para que logre sus metas, desarrolle sus propias estrategias y favorezca la educación continua; no obstante, Piña y Alfonso (2019) hacen hincapié que tal propósito no es tarea fácil, ya que a través del estudio que realizaron, se evidenció el poco impulso que se le otorga a la metacognición en el ámbito de educación superior en Latinoamérica. Por lo que, se hace necesario responder a la demanda de esquemas de aprendizaje de manera consciente y continua, propicios a requerimientos de transiciones rápidas que, ayuden al alumnado a regular su propio aprendizaje, facilitar el aprendizaje permanente, así como también a robustecer sus competencias. En esta línea, el objetivo de este estudio fue identificar el nivel de las habilidades metacognitivas del estudiantado en una IES en el estado de Hidalgo, México.+

METODOLOGÍA

El análisis corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, diseño no experimental, de alcance descriptivo comparativo de corte transversal. Se aplicó como técnica de recolección de datos, una encuesta. Esta investigación pretende medir los niveles de la conciencia metacognitiva. Elegimos un estudio descriptivo porque permite detallar los perfiles de las personas encuestadas Hernández, et.al (2010). Para la población muestra, se encuestó al total del estudiantado inscrito en la IES en segundo semestre, en total 599 estudiantes. El cuestionario del proyecto tiene una primera versión denominada “Metacognitive Awareness Inventory” creado por Schraw y Denninson (1994), usualmente reconocido como MAI por sus siglas en inglés; sin embargo, se aplicó una versión adaptada y validada en español por Huerta, et al. (2014). El cuestionario MAI, ver Tabla 1, tiene un alfa de Cronbach del instrumento de 0,94 y de las ocho categorías que oscilaron entre 0,61 y 0,71; compuesto de 52 ítems distribuidos en dos categorías: el conocimiento de la cognición (17 afirmaciones) y la regulación de la cognición (35 afirmaciones), con opciones de respuesta en una escala de Likert: 0. No contestó; 1. Completamente en desacuerdo; 2. En desacuerdo; 3. Ni en desacuerdo ni de acuerdo; 4. De acuerdo; 5. Completamente de acuerdo. El análisis de datos fue a través de software SSPS.

Tabla 1

Instrumento MAI

Categoría General	Subcategorías	Definición	Ítems
Conocimiento de la cognición	Conocimiento Declarativo	Conocimiento que tiene un sujeto de su aprendizaje, sus habilidades y el uso de sus capacidades cognitivas	(5, 10,12, 16, 17, 20, 32, 46)
	Conocimiento Procedimental	Conocimiento que tiene un sujeto sobre el empleo de sus estrategias de aprendizaje.	(3,14, 27, 33)
	Conocimiento Condicional	Conocimiento que tiene un sujeto acerca de cuándo y por qué utilizar las estrategias de aprendizaje	(15, 18, 26, 29, 35)
	Planificación	Planeación, por parte del sujeto, de los tiempos de estudio, fijación de metas de aprendizaje y selección de recursos.	(4, 6, 8, 22, 23, 42, 45)
	Organización	Proceso realizado por el sujeto que le permite organizar las actividades en torno al aprendizaje.	(9, 13, 30, 31, 37, 39, 41, 43, 47, 48)

Regulación de la cognición	Monitoreo	Supervisión que ejerce el sujeto del proceso de aprendizaje durante el desarrollo de tareas.	(1, 2, 11, 21, 28, 34, 49)
	Depuración	Proceso realizado por el sujeto y que le permite identificar debilidades en el aprendizaje y ajustar las estrategias para mejorar su desempeño	(25, 40, 44, 51, 52)
	Evaluación	Análisis, por parte el sujeto, de la efectividad de las estrategias implementadas	(7, 19, 24, 36, 38, 50)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se obtuvieron 31,148 datos procesados al aplicar el cuestionario MAI a la muestra. En la categoría Conocimiento de la Cognición fueron 10,183 contestaciones; de las subcategorías: Conocimiento declarativo 4,792; Conocimiento procedimental 2,396; Conocimiento condicional 2,995.

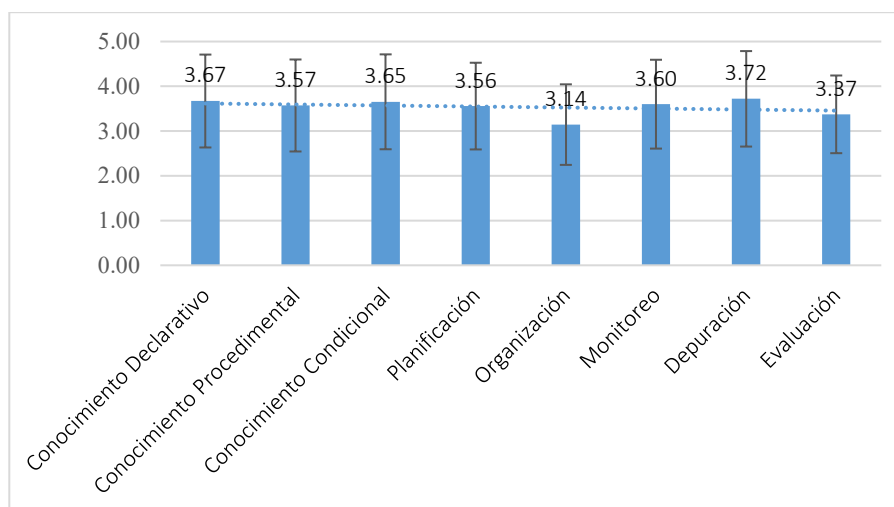
Concerniente a la categoría Regulación de la cognición se obtuvieron 20,965 respuestas distribuidas de la siguiente manera subcategorías: Planificación 4,193; Organización 5,990; Monitoreo 4,193; Depuración 2,995 y Evaluación 3,594.

Es de considerar que el puntaje más elevado es (5) a cada afirmación y que, al realizar la sumatoria de las 52 afirmaciones se obtendría un resultado esperado de 260 por estudiante, que en la muestra realizada a 599 estudiantes se obtendría una posible sumatoria total de 155,740 puntos.

A continuación se visualizan el total de opciones elegidas de acuerdo a la escala de Likert, conforme a las categorías, así como del Cuestionario MAI, ver Tabla 2.

Tabla 2. Opciones elegidas de acuerdo a las categorías del instrumento MAI

	No contestó		Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Ni en desacuerdo ni de acuerdo		De acuerdo		Completamente de acuerdo		Total	Porcentaje
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
Conocimiento de la cognición	43	0.42	768	7.54	702	6.89	1814	17.81	4378	42.99	2478	24.33	10183	32.69
Regulación de la cognición	60	0.29	1519	7.25	1974	9.42	4333	20.67	8978	42.82	4101	17.56	20965	67.31
Total MAI	103	0.33	2287	7.34	2676	8.59	6147	19.73	13356	42.88	6579	21.12	31148	100

Figura 1*Resultado general de la media del instrumento MAI*

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis realizado, si comparamos las medias de las subcategorías que corresponden a la categoría de Conocimiento de la cognición de las cinco subcategorías, observamos en la Figura 1, que el estudiantado tiene menor puntaje en la subcategoría Organización, que responde a las preguntas siguientes: Voy más despacio cuando me encuentro con información tarea; Conscientemente centro mi atención en la información que es importante, Centro mi atención en el significado y la importancia de la información nueva; Me invento mis propios ejemplos para poder entender mejor la información; Mientras estudio hago dibujos o diagramas que me ayuden a entender, Intento expresar con mis propias palabras la información nueva, Utilizo la estructura y la organización del texto para comprender mejor; Me pregunto si lo que estoy leyendo está relacionado con lo que ya sé, Cuando estudio intento hacerlo por etapas; Me fijo más en el sentido global que en el específico.

También, respecto a la categoría Regulación de la Cognición, de las tres subcategorías, se obtuvo un puntaje menor en la subcategoría Evaluación, que aborda los cuestionamientos: Cuando termino un examen sé cómo me ha ido; Cuando termino una tarea me pregunto si había una manera más fácil de hacerla; Cuando termino de estudiar hago un resumen de lo aprendido; Cuando termino una tarea me pregunto hasta qué punto he conseguido mis objetivos; Después de resolver un problema me pregunto si he

tenido en cuenta todas las opciones; Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido lo máximo posible.

Por lo que, derivado a los resultados estadísticos realizados el perfil metacognitivo del estudiantado que cursa los primeros ciclos de formación profesional de una IES, en general se ubican en un nivel de perfil metacognitivo “moderado” en ambas categorías: Conocimiento de la cognición y Regulación de la cognición y sus respectivas subcategorías.

LISTA DE REFERENCIAS

- Arieta, P., .R. (2001). Metacognición: metafilosofía epistemología. Universidad Veracruzana. Recuperado de: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/36822/2001117.pdf?Sequence=2&isAllowed=y>
- Ausubel, D.P., Novak, J.D. y Hanesian, H. (1973). Educational psychology. N. York: Holt, Reinhart & Winston
- Beas, J. (1996). “Aprendizaje Profundo: una meta para renovar la educación”. Revista del Tercer Encuentro Nacional de Enfoques Cognitivos Actuales en Educación. Facultad de Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile
- Beas, J., Manterola, M., y Santa Cruz, J. (1998). Habilidades cognitivas y objetivos transversales: un tema para pensar y actuar. Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana (PEL), 22(1), 175–192. Recuperado partir de <http://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/24935>
- Binkley, M., Erstad, O., Hermna, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., y Rumble, M. (2012). Definición de habilidades del siglo XXI. En: Griffin, P., McGaw, B., Care, E. (eds) Evaluación y enseñanza de las habilidades del siglo XXI. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2
- Bortone Di Muro, R. y Sandoval, A. (2014). Perfil metacognitivo en estudiantes universitarios. Investigación y Postgrado, 29(1), 95-107. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872014000100006&lng=es&tlng=es.

- Brown, A. (1987). 'Metacognition, executive control, self-regulation and other mysterious mechanisms'. KLUWE W., R. H. (Ed.) Metacognition, motivation and understanding [65- 116].
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Flavell, J.H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. En F. E. Weinert y R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding* (pp. 21- 29). Hillside, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Flavell, J.H (1996). El legado de Piaget. *Ciencia psicológica*, 7 (4), 200- 203. <https://doi.org/10.1111/j.1467- 9280.1996.tb00359.x>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill
- Huertas Bustos, A. P; Galindo León, M; y Vesga Bravo, G. J. (2014). Validación del instrumento 'inventario de habilidades metacognitivas (MAI)' con estudiantes colombianos. *Praxis & Saber*, 5(10), 55-74. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477247214004>
- James, W. (1890, versión 1989). *Los principios de psicología*. México: FCE.
- Jacobs, J. E., and Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educ. Psychol.* 22: 255-278
- Martínez Artola, M.A. (1982) La voz de Apolo: Delfos. *Tiempo de historia*. Año VIII, n. 90, p. 116-123
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Los futuros de la educación: Aprender a transformarse*. <https://es.unesco.org/futuresofeducation>
- Ramírez Apud López, Z. (2013). Ambientes de aprendizaje para el desarrollo de habilidades metacognitivas durante la resolución de problemas: estudio longitudinal en estudiantes de los últimos semestres de ingeniería química de

la UDLAP [Tesis de Doctorado, Universidad de las Américas, Puebla].
Repositorio Institucional – Colección de Tesis Digitales.

Piña R, J.R., y Alfonso Villegas, N.Y. (2019). La metacognición en la educación universitaria. Un caso de estudio. Revista Electrónica de Psicología Iztacala.

Reyes, R. J. P., y Villegas, N. Y. A. (2019). La metacognición en la educación universitaria. Un caso de estudio. Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 22(2), 42.