

La metacognición, competencia clave para propiciar un óptimo aprendizaje en cualquier disciplina

Metacognition, a key competence to promote optimal learning in any discipline

Iván Abelardo Muñoz Valle*

Colegio Pablo Latapí Sarre, México

https://doi.org/10.36105/pedag_infinita.2026v1n2.08

Resumen

El objetivo del presente documento es rescatar la importancia de la metacognición como clave para la gestión exitosa de las actividades que el estudiante debe realizar para un aprendizaje eficaz y autónomo. Este tema reviste relevancia en la época actual en la que el estudiante se posiciona como el actor central de su propio aprendizaje. A través de una revisión documental y en línea se realiza un repaso integral del constructo a través de sus componentes, para evidenciar su capacidad de incidir de una forma significativa en el desempeño académico. Se incluyen estudios sobre los resultados de la aplicación de la metacognición en ambientes escolares, y también se enlistan entidades que internacionalmente se dedican a fortalecerla. Dada su conexión, se aborda también la

* Correo electrónico: imunozv@yahoo.com <https://orcid.org/0009-0002-8190-9410>
Recepción: 26/02/2026 Aceptación: 20/05/2026

CÓMO CITAR: Muñoz Valle, I. A. (2026). La metacognición, competencia clave para propiciar un óptimo aprendizaje en cualquier disciplina. *Pedagogía infinita*, vol. 1, núm. 2, 153-173. DOI: https://doi.org/10.36105/pedag_infinita.2026v1n2.08



autorregulación académica como el marco de operación de la metacognición. El contenido se presenta con la siguiente secuencia: a) creencias que inhiben el aprecio a la metacognición, b) rol de la metacognición dentro del aprendizaje, c) qué es la metacognición, d) la autorregulación como marco de operación de la metacognición, e) importancia de fomentar la metacognición, f) ejemplos de aplicación de la metacognición en Latinoamérica, g) la promoción de la metacognición por parte de entidades internacionales, y h) sugerencias para promover la metacognición en práctica educativa. Se espera que este repaso fortalezca el valor del término y su inclusión en proyectos educativos.

Palabras clave: aprendizaje, autorregulación, estrategias de aprendizaje, metacognición, modelo de fases cíclicas.

Abstract

The objective of this document is to highlight the importance of metacognition as key to the successful management of activities that students must undertake for effective and autonomous learning. This topic is particularly relevant nowadays, since students are positioned as the central actors of their own learning. Through a review of existing literature and online resources, a comprehensive overview of the construct is presented, examining its components to demonstrate its capacity to significantly impact academic performance. Studies on the results of applying metacognition in school settings are included, and international organizations dedicated to strengthening it are also listed. Given its connection to metacognition, academic self-regulation is also addressed as the framework for its operation. The content is presented in the following sequence: a) beliefs that inhibit the appreciation of metacognition, b) the role of metacognition in learning, c) definition of metacognition, d) self-regulation, as a framework for metacognition, e) the importance of fostering metacognition, f) examples of the application of metacognition in Latin America, g) the promotion of metacognition by international organizations, and h) suggestions for promoting metacognition in educational practice. It is expected that this review will strengthen the understanding of the term and its inclusion in educational projects.

Keywords: learning, learning strategies, metacognition, self-regulation, cyclical-phases model.

Introducción

El propósito del presente documento es, a través de la investigación documental y de sitios en línea, rescatar la importancia de la metacognición como base del éxito del aprendizaje eficaz y autónomo para cualquier estudiante, por encima de factores emergentes tales como el trabajo en equipo cooperativo o la Inteligencia Artificial (AI). Se busca evitar la impresión, resultado del volumen actual de noticias, emisión de libros, artículos y comentarios en distintos medios formales e informales, de que si algún tema de educación se menciona de manera emergente, ese debe constituir la única brecha por cerrar, pues los demás ya deben estar razonablemente cubiertos. Pero este no es el caso de la metacognición.

Los mismos especialistas indican que hoy día la aplicación de la metacognición sigue siendo intuitiva (Furman, 2021, p. 213), con todas las desventajas que esto conlleva, a pesar de la existencia de investigación desde hace décadas que explica su importancia para el aprendizaje. Como la clave del uso intuitivo o empírico parece iniciar con el desconocimiento general del significado de este constructo y sus características, este documento inicia con su explicación de una forma que pretende ser clara e integral. Muestra de esto es que ya que en la práctica la metacognición debe actuar bajo el marco de operación de la autorregulación, se aborda también este constructo y explica la forma en la que ambas se integran y contribuyen conjuntamente al aprendizaje del estudiante.

Para conocer el impacto reportado de la metacognición en la educación se presentan ejemplos de estudios o iniciativas realizadas sobre el tema en México y otros países de Latinoamérica. Y para conocer la importancia que el estudio de la metacognición amerita actualmente en el mundo, se listan los organismos y entidades que tanto en México como en otros países se dedican a ello. Finalmente, y en función de lo encontrado, se hacen recomendaciones generales de cómo promover la metacognición en todo sistema educativo.

Desarrollo

Al observar el apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje escolar es claro que la parte de “enseñanza” contiene una variedad de recursos y agentes

para promoverla o refinarla continuamente: la existencia de carreras a nivel universitario en instituciones públicas o privadas, la certificación continua en temas emergentes, así como la dotación de equipo y recursos para que la enseñanza pueda responder a las necesidades actuales. Ejemplo de dichas necesidades actuales son el trabajo colaborativo con impacto en las comunidades para la Nueva Escuela Mexicana (Secretaría de Educación Pública, 2019, p. 17) o el uso, en general, de las tecnologías de la comunicación (TIC) y su versión más avanzada, la Inteligencia artificial (IA).

Pero el extremo “aprendizaje” del binomio parece no tener el mismo tratamiento, pues además de no existir en el mercado centros para enseñar a aprender, la información sobre quién les enseña a los estudiantes a hacerlo es desalentadora, al parecer iniciando por el desconocimiento, a decir de los mismos especialistas, tales como Pozo y Monereo: “No es nada fácil enseñar a aprender si nadie les ayudó a ellos [los profesores] a aprender, ni nadie les enseñó cómo hacerlo” (2001, p. 108).

Es debido a lo anterior que, con la expectativa de fomentar la autonomía progresiva del estudiante en su propio aprendizaje (Heredia y Sánchez, 2020, p. 127) se hace patente la necesidad de fomentar la metacognición. Pero en la búsqueda de este objetivo el autor considera necesario comenzar por describir el probable contexto general que anima a que se perpetúe el desconocimiento (y consecuente importancia) de este concepto, y que son ciertas creencias sin fundamento sobre el aprendizaje, que se verán a continuación.

Creencias que inhiben el valor de la metacognición

Un posible impedimento para reconocer la importancia de la metacognición, o la responsabilidad del estudiante de aprender a aprender, a nivel cotidiano y general en los padres, tutores y estudiantes, parecen ser las creencias que como comentarios informales se escuchan acerca del aprovechamiento escolar. Abajo se exponen cuatro escuchadas de forma empírica.

- La clave para aprender se encuentra en la labor del profesor, de ahí que haya profesores que son “muy buenos para aprender”. Es innegable que existen profesores cuya labor académica provoca un resultado exitoso en la generalidad de sus alumnos. Pero el problema es creer que las actividades de aprendizaje (metacognitivas en su

mayoría) son responsabilidad del profesor y no del estudiante. Si dichas actividades no se identifican claramente, o son aclaradas por el profesor como responsabilidad del alumno (planeación del estudio o automonitoreo del desempeño, por mencionar solo un par), entonces se corre el riesgo de pensar que el siguiente docente tendrá la responsabilidad de fomentarlas de nuevo en el estudiante.

- Las fuentes de información emergentes y al alcance incluso de un teléfono inteligente, tales como videos, coloridas animaciones, vistosas gráficas o simulaciones virtuales ya casi pueden garantizar el aprendizaje, porque seguramente su información debe entrar en el cerebro y retenerse con mayor facilidad. Si bien estos mecanismos pueden impactar multisensorialmente al educando de formas nunca antes vistas para facilitar su recuerdo y entendimiento, de nueva cuenta es menester reforzar que el aprendizaje no se materializa solo con la recepción de la información y su retención, sino con su cabal entendimiento, reflexión y aplicación en distintos contextos, para los cuales la metacognición es un proceso imprescindible que el estudiante debe conocer y dominar
- Las TIC, y en especial su opción más avanzada, la IA, provocan *per se* que se aprenda más y mejor. Es un hecho que las herramientas tecnológicas facilitan mucho las actividades de aprendizaje, pero es el ejecutor detrás de ese trabajo quien logrará que todo producto intermedio o final de las TIC tengan un significado para él, y con ello enriquezcan su conocimiento o lo complementen
- Para cerrar falencias detectadas en una evaluación solo hay que reestudiar el tema con más ahínco; y si se detecta que las estrategias utilizadas fueron incorrectas, la solución es solo consultar a un compañero o a internet. Si las estrategias de aprendizaje utilizadas fueron incorrectas, el problema de apoyarse en un compañero o en internet es que, al carecer todos estos recursos de un dominio metacognitivo, las acciones correctivas que se desarrollen estarán guiadas por la intuición y no por un conocimiento sólido de cuál es ser el mejor curso de acción y sus apoyos.

Las observaciones anteriores, en particular la última, parecer no están alejadas de la realidad extendida, tal como lo constata Furman (2021), quien

lideró la aplicación de una iniciativa para inculcar la metacognición en Argentina en alumnos de secundaria con el apoyo de la UNICEF (PLaNEA):

...los estudios muestran que la mayor parte de los alumnos rara vez se preguntan sobre sus propias estrategias para aprender algo nuevo, ni evalúan cómo les fue y cuán útiles resultaron las estrategias que usaron. Con frecuencia no pueden explicar las decisiones que tomaron o por qué eligieron cierto camino para resolver una tarea (p. 215).

Para explicar las razones por las cuales se considera a la metacognición como la clave del éxito educativo, en seguida se explicará su importancia dentro del aprendizaje, características y beneficios, así como la atención que ciertas entidades en México y el mundo por promoverla.

La metacognición como componente medular del aprendizaje

El proceso enseñanza-aprendizaje establece la conjunción de dos componentes complementarios, pero diferentes, que se deben articular para que el estudiante aprenda.

La enseñanza está a cargo del docente, a través de los abordajes didácticos, y es un constructo que se puede definir como “la disposición de sucesos externos para activar y apoyar los procesos internos de aprendizaje” (Gagné, 1974, como se citó en Mayer, 2010, p. 30). Queda claro en la definición que la enseñanza “activa y apoya”, pero que los procesos internos de aprendizaje son facultad clara de quien aprende.

En lo que toca al aprendizaje, este constructo no es tan sencillo de definir porque cubre una diversidad de fenómenos (Reisberg, 2002, p. 194), pero una acepción útil es la de Lovett et al., que indica que es “un proceso que lleva al cambio, el cual ocurre como resultado de la experiencia e incrementa el potencial de desempeño mejorado y aprendizaje futuro”. Estos mismos autores agregan que esta definición tiene tres componentes críticos:

1. El aprendizaje es un proceso y no un producto
2. El aprendizaje involucra un cambio en el conocimiento, las creencias o las actitudes
3. El aprendizaje no es algo realizado a los estudiantes, sino en realidad algo que los estudiantes hacen por sí mismos. Esto es un resultado

directo de cómo interpretan y responden a sus experiencias, que pueden ser conscientes o inconscientes, pasadas y presentes (Lovett et al., 2023, pp. 2-3)

Queda claro a partir de lo anterior que: a) el aprendizaje es un proceso complejo a cargo del estudiante, b) que en el ámbito académico sucede como complemento de las acciones de la enseñanza, y c) que su materialización implica forzosamente la disposición del estudiante para aprender cabalmente, e implícitamente, que el estudiante debiera conocer cómo ejecutar su parte del proceso.

Se esperaría que todo estudiante dominara el proceso de aprender y sus estrategias, para poder elegir las más idóneas para cada caso y etapa del aprendizaje. Es ahí donde entra la metacognición, para orquestar el conocimiento y ejecución de estas acciones, como se explicará con más detalle a continuación.

En qué consiste la metacognición académica

La metacognición se define como “el conocimiento y la conciencia sobre los fenómenos cognitivos” (Flavell, 1979, p. 906) o pensar sobre el propio pensamiento (Ruiz, 2020). En la práctica académica se refiere al conocimiento de las estrategias cognitivas elegidas para aprender y el monitoreo de su uso.

Ahora bien, para llevar a cabo la metacognición, el aprendiz debe considerar las siguientes tres variables (Schunk, 2012, p. 288):

- **El conocimiento de sí mismo.** Conocer la propia personalidad, reconocer hábitos y prácticas habituales, así como sus fortalezas y áreas de mejora al aprender
- **El conocimiento de la tarea.** Entender la asignación por aprender y sus particularidades: los objetivos, lo que se espera del estudiante (p. ej., perfil de ingreso/egreso), así como el reconocimiento de las fortalezas y áreas de atención existentes hacia el tema en cuestión, producto de experiencias previas
- **El conocimiento de las estrategias de aprendizaje.** El estudiante debe conocer el abanico de estrategias con las que cuenta, para

acometer adecuadamente la tarea de aprendizaje o realizar las correcciones necesarias. (Osses y Jaramillo, 2008, pp. 191, 193)

Entre los tres elementos arriba mencionados, los dos primeros son importantes para que el estudiante reflexione sobre la forma en la que está abordando una tarea, a partir de su conocimiento de sí mismo y de la complejidad de la tarea. Pero las estrategias de aprendizaje son críticas, porque si el estudiante no las conoce o no sabe cuándo y cómo utilizarlas, su desempeño y resultados con certeza serán desfavorables. Estas se definen como “un conjunto de actividades físicas (conductas, operaciones) y/o mentales (pensamientos, procesos cognitivos) que se llevan a cabo con un propósito determinado, como sería mejorar el aprendizaje, resolver un problema o facilitar la asimilación de la información” (Muria, 1994, como se citó en Klimenko y Alvares, 2009, p.18).

Ahora bien, en cuanto a la clasificación de las estrategias de aprendizaje existen varios enfoques para su clasificación que separan con claridad las estrategias cognitivas (de adquisición del conocimiento) de las metacognitivas (reflexión sobre la forma y mecanismos con los que se adquiere el conocimiento). La descripción de ambas es la siguiente:

- **Las microestrategias** de aprendizaje actúan entre un problema o tarea específicos y su adquisición por el sistema cognoscente, con un nivel muy limitado de generalización a otros problemas o tareas nuevos. Por antonomasia se les conoce como métodos y técnicas de estudio (tomar apuntes, resumir, elaborar un cuadro sinóptico, etc.) y en conjunto integran las estrategias de repetición y elaboración (Monereo, 1990, pp. 8-10). Dentro de este marco las estrategias se han clasificado a su vez en general en las categorías de organización, elaboración y ampliación (Carbonero et al., 2013, p. 883)
- **Las macroestrategias** se encargan de establecer los parámetros de una tarea, localizar los errores, determinar las tácticas y métodos de intervención más apropiados, controlar su aplicación y tomar decisiones ulteriores a partir de los resultados obtenidos (Monereo, 1990, p. 11).

En la práctica la metacognición abarca ambos grupos de estrategias, porque es necesario conocer las microestrategias para poder monitorear su aplicación con las macroestrategias. Cabe mencionar que, coincidentemente,

Beltrán (1993) también separa a las estrategias de aprendizaje en cognitivas y metacognitivas, y que de estas últimas separa dos ámbitos: de conocimiento (de la persona, tarea y estrategia) y de control (planificación, regulación y evaluación) (p. 61).

Un resumen práctico indicaría que la metacognición es el conocimiento sistemático y deliberado de aquellas estrategias cognitivas necesarias para el aprendizaje eficaz, así como la regulación y control de tales estrategias (Elosúa, 1993, p.3). Ahora bien, dichas actividades metacognitivas necesitan tener un marco de operación para aspectos clave como los siguientes:

- La expectativa personal de aprendizaje. Responder a preguntas del tipo “¿qué quiero aprender?” o “por qué razones deseo aprender sobre este tema?” marcarán la intensidad y calidad de sus esfuerzos (Argüelles y Nagles, 2020, p. 27; Furman, 2018, p. 187),
- El momento del proceso de aprendizaje en el cual debe aplicarse la metacognición. ¿Debe hacerse desde la planeación del aprendizaje o en el momento de la ejecución? Es una pregunta válida que demanda un marco de operación

Es necesaria la presencia de la autorregulación académica como marco para la ejecución de las acciones metacognitivas. Solo valga la observación hasta este punto de que las actividades metacognitivas son complejas y clave para el aprendizaje, por lo que su ejecución no puede ser dejada a la intuición o el empirismo, ni su enseñanza a acciones puntuales.

La autorregulación, marco de operación de la metacognición

Como todo constructo existen varias definiciones de la autorregulación, pero una aceptada generalmente indica que son “los pensamientos, sentimientos y acciones autogenerados que son planeados y cíclicamente adaptados al logro de metas personales” (Zimmerman, 2005, p. 14). En lo que toca a los componentes de la autorregulación, existe consenso de separarlos en dos grupos:

- El metaconocimiento
- Las habilidades de autorregulación de los procesos cognitivos, los procesos de motivación, la volición y las emocionales (De Corte et al., 2011, p. 155)

Esta división coloca a la metacognición como un actor principal de la autorregulación, y se agregan componentes del ámbito humano, tales como la motivación, la volición y el control de las emociones. De hecho, estos dos grupos aparecen de forma explícita o implícita en los modelos más conocidos desarrollados para este constructo (Panadero, 2017). A continuación se describen brevemente los dos modelos más populares para la autorregulación académica, de acuerdo con el inventario en las bases de datos electrónicas *Web of Science*, *Eric* y *Scopus* de 2019 - 2023 desarrollado por Inzunza-Melo y Sáez Delgado (2024, p. 190).

Modelo de autorregulación de Zimmerman. Llamado formalmente “Modelo de fases cíclicas”, es el más conocido, probablemente por su solidez teórica y práctica, además de la forma sencilla de ilustrar las fases y acciones que comprenden la autorregulación. De ahí que sea evidente su referencia e incluso influencia en otros. Este modelo evolucionó desde su primera versión en 1989 hasta la actual, la tercera, que salió a la luz en 2003 (Panadero, 2017, p. 3).

El Modelo de Zimmerman divide la actividad de aprendizaje en tres fases, que van desde la preparación del abordaje la tarea hasta la reflexión sobre el resultado llevado a cabo. En seguida se describen las acciones de autorregulación de cada fase.

- **Fase de preparación.** Aquí se llevan a cabo dos grupos de actividades: a) el análisis de la tarea de aprendizaje, y b) actividades de automotivación. El primer grupo comprende el desarrollo de una meta de aprendizaje y la planeación estratégica para su consecución (establecimiento de acciones clave, tiempos y demás recursos). El segundo grupo se refiere a reflexiones positivas sobre el interés por acometer la tarea y la capacidad de lograrla. Por cierto, este modelo establece que la motivación aplica para establecer la meta de aprendizaje, y que posteriormente a su desarrollo la volición será la que guíe el interés por cumplir el resto de las acciones. La metacognición participa aquí al seleccionar y monitorear la correcta aplicación de las estrategias necesarias para llevar a cabo las acciones descritas. (Zimmerman, 2011, pp. 51-55)
- **Fase de Desempeño/control volicional.** Esta fase comprende actividades de autocontrol y autoobservación durante la ejecución de la tarea de aprendizaje (incluidas sus evaluaciones). Las actividades de

autocontrol consisten en darse instrucciones a uno mismo, aplicar la imaginación/visualización, concentrarse en la tarea y vigilar la ejecución de las estrategias de aprendizaje elegidas para asimilar el tema expuesto. Las actividades de autoobservación se refieren a desarrollar registros o autograbarse durante el desempeño de la tarea, para poder identificar aciertos y áreas de mejora.

La metacognición en esta fase es muy activa, y participa en la elección de las estrategias de aprendizaje más adecuadas para la tarea y el monitoreo o control de su ejecución. Las acciones metacognitivas son complementadas con la autorregulación de aspectos humanos tales como el control volicional (la voluntad de seguir adelante pese a los imprevistos), el manejo del ambiente de aprendizaje (p. ej., el lugar de estudio, la administración del tiempo) y el manejo de las emociones positivas o negativas que surjan como resultado de la ejecución del aprendizaje

- **Autorreflexión.** Esta fase tiene lugar posterior a la ejecución de la tarea de aprendizaje y la obtención de su resultado, y corresponde a una autoevaluación. Comprende las siguientes subetapas: a) autoevaluar el proceso de aprendizaje seguido, b) identificar las atribuciones causales, y c) obtener una reacción personal hacia lo reflexionado (que puede ser de autosatisfacción, si el resultado fue favorable, o de asimilación de lo aprendido o defensividad, si no lo fue) (Zimmerman, 2005, pp. 16-23; Zimmerman, 2011, pp. 56-58)

Por su parte el Modelo de autorregulación de Pintrich maneja cuatro fases del aprendizaje autorregulado: a) Preparación, planeación y activación, b) Monitoreo, c) Control, y d) Reacción y reflexión. Aunque la secuencia es similar al Modelo de fases cíclicas, aquí cada una de las cuatro fases tiene a su vez cuatro posibles categorías de actividades (Cognición, Motivación/afecto, Comportamiento y Contexto), que generan una matriz. La metacognición se concentra en la categoría Cognición, además de aparecer puntualmente en otros segmentos.

La forma en la que aparece la metacognición en la categoría Cognición del modelo es la siguiente:

- En la fase “Preparación, planeación y activación”, al monitorear tanto el establecimiento de metas, como la activación del conocimiento previo sobre la tarea.

- En la fase “Monitoreo”, durante la elección de las estrategias de aprendizaje y su utilización. Por cierto, aquí Pintrich introduce dos conceptos de implicación metacognitiva: a) El “sentimiento de saber algo”, se recuerde o no (tal como una lectura de tiempo atrás), que él llama FOK (*feeling of knowing* [sensación de saber algo]), y b) El reconocimiento real del nivel de eficacia obtenido al aprender algo (tal como no haber entendido algo que se acaba de leer), que él denomina JOLs (*judgments of learning* [juicios de aprendizaje])
- En la fase “Control”, durante la selección y adaptación de las estrategias cognitivas más adecuadas para el aprendizaje.
- En la fase “Reacción y reflexión”, en alineación con el modelo de Zimmerman, durante los juicios que el aprendiz hace de su desempeño en la tarea y las atribuciones correspondientes (Pintrich, 2005, pp. 454–461).

Como se puede observar, la metacognición y la autorregulación están íntimamente relacionadas, con lo que ambas son clave para un resultado académico exitoso. Y como adicionalmente existe evidencia de que pueden enseñarse con éxito (Goldin, 2022, p. 193; Moses y Baird, 2002, p. 816), su fortalecimiento se vuelve recomendable.

Importancia de fomentar la metacognición en la educación actual

Si la metacognición y la autorregulación evidencian ser imprescindibles para un aprendizaje eficaz y autónomo, esto se vuelve una necesidad apremiante en la actualidad por las siguientes razones:

- Se vive actualmente en la denominada “sociedad del conocimiento”, en la que el alumno es el centro del proceso de aprendizaje y debe afrontar este rol con la ayuda de la metacognición: “la clave para entender el aprendizaje en el aula ya no reside en el profesor... sino en... el alumno, que emerge como verdadero agente, protagonista principal y responsable último del aprendizaje” (Coll y Solé, 2001, p. 370).
- Estudios mencionan que la IA es una herramienta muy poderosa para aprender, al garantizar “la solución de muchas eventualidades

que se puedan presentar, tanto para los maestros como de los estudiantes, porque no tendrán excusa en tener los mejores resultados posibles” (Numa-Sanjuán et al., 2024, p. 49). Contar con una formación metacognitiva sólida permitirá a los estudiantes aprovechar esta y otras herramientas tecnológicas por venir óptimamente, en su correcta dimensión.

- La metacognición permite facilitar actividades de interacción humana, tales como el trabajo en equipo, en cualquiera de sus modalidades. Esto permitiría al estudiante saber que trabajar en equipo académico es un proceso progresivo, no un acto natural, y como abordar exitosamente cada una de sus etapas (Johnson y Johnson, 1999, p. 71).
- Con la enseñanza de la metacognición también se fomentaría que los estudiantes acotaran o eliminaran el uso de mecanismos remediales conocidos como “técnicas de estudio” y disponibles en libros, internet o redes sociales. Sin la referencia del proceso de aprender, la metacognición y la autorregulación, el estudiante puede estar eligiendo soluciones incorrectas, incompletas o fragmentadas.

Estudios sobre aplicación de la metacognición en Latinoamérica

Una búsqueda en línea permitió ver que existen estudios en varias partes del mundo sobre la metacognición y estos reportan resultados favorables en el rendimiento académico, lo cual confirma que la teoría se complementa con los resultados. A continuación se listan cuatro ejemplos de proyectos a nivel latinoamericano detectados:

- En Colombia, con estudiantes de odontología en 2016 (Córdoba y Marroquín, 2018).
- En México, con estudiantes de la carrera de educación en Baja California Norte en 2016-2017 (Murillo-García y Luna-Serrano, 2020).
- En Chile, con estudiantes de una entidad de formación de técnicos universitarios de la promoción 2019 (Barría et al., 2022).
- En Argentina, como se mencionó antes, con el apoyo de la UNICEF se ha llevado a cabo desde 2017 la iniciativa PLaNEA (Nueva Escuela para Adolescentes), con el fin de hacer más innovadora, inclusiva

y de calidad la escuela secundaria, con materiales y acciones para fomentar la reflexión metacognitiva, en varias provincias del país (Furman, 2021, p. 223).

En general, los beneficios reportados de abordar el fortalecimiento de la metacognición en los estudios en todos los casos son: un mejor y más rápido aprendizaje de las competencias, la uniformidad en cuanto al desempeño de los estudiantes en un grupo escolar, y una mejor preparación para acometer temas más complejos en el futuro.

Organismos y entidades dedicadas al estudio de la metacognición

Varios organismos y entidades han considerado a la metacognición como clave para el éxito educativo. Un marco de referencia genérico se podría citar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que en su documento *The Future of Education and Skills - Education 2030* [El futuro de la educación y las habilidades – Educación 2030] menciona aprender a aprender como una competencia fundamental por desarrollar:

Los estudiantes que estén listos para el futuro necesitan ejercitar la agencia [capacidad humana de actuar intencionalmente, ejerciendo control sobre los propios pensamientos, sentimientos y comportamientos] en su propia educación y a lo largo de la vida... La agencia requiere la habilidad de enmarcar un propósito guiado e identificar las acciones para alcanzar una meta (OCDE, 2018, p. 4).

En lo que corresponde a México, la metacognición se incluye como tópico de interés, a través de aportaciones específicas, en los centros de investigación de las siguientes entidades de educación superior: Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, la Unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación (INIDE) de la Universidad Iberoamericana, y la Universidad Anáhuac. Un organismo que también incluye a la metacognición es el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE); sin embargo, también lo hace a través de aportaciones específicas. Ejemplo de ello es el artículo “Entendiendo el rol de atributos cognitivos, no cognitivos y disposiciones agentivas del Aprendizaje Complejo” (Castañeda, 2023), que

solo forma parte de una de sus publicaciones, dedicada a también a otros temas educativos.

En cuanto a instituciones dedicadas a la promoción de la metacognición a nivel internacional, varias entidades le han desarrollado espacios específicos. Ejemplo de ello son:

- La *Education Endowment Foundation* [Fundación para la dotación educativa] del Reino Unido, que publica un *Teaching and Learning Toolkit* [Kit de herramientas para la enseñanza y el aprendizaje] en línea, en el que un segmento se dedica exclusivamente a la metacognición y la autorregulación. Este espacio contiene definiciones, sugerencias, vínculos a información adicional e información comercial relativa. (<https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/teaching-learning-toolkit/metacognition-and-self-regulation>).
- La *International Association for Metacognition* (IAM) [Asociación internacional para la metacognición] (<https://www.iampsychoLOGY.org/>).
- La comunidad internacional *Metacognitive Science Group* [Grupo de ciencia metacognitiva] (<https://sites.google.com/view/metacognitive-science/home>).
- Varias universidades en Estados Unidos tienen laboratorios de metacognición. Tal es el caso de las universidades de Columbia, la estatal de Kent, Standford, la Universidad de Nevada, la de Washington, y la Universidad de California en los Ángeles.
- En Europa la metacognición es estudiada específicamente por laboratorios o grupos en las siguientes universidades: *University College London* (UCL) [University College de Londres] en el Reino Unido, la *Max Planck School of Cognition* [Escuela de Cognición Max Plank] en Alemania y la *KU Leuven* en Bélgica.

Se puede concluir aquí que la metacognición es un tema que ha ameritado atención particular para varios organismos y entidades en Estados Unidos y Europa. Y si bien no existe un cuerpo que lo estudie específicamente en México (como al parecer tampoco en Latinoamérica), es al menos un tema de interés emergente que debe ser considerado.

Sugerencias para promover la metacognición en la práctica educativa actual

Sería ideal contar con un esquema ordenado de aprendizaje de la metacognición, y la autorregulación como complemento inseparable, de una forma integral, estructurada y progresiva en todo nivel educativo. De acuerdo con especialistas (Osses y Jaramillo, 2008; Klimenko y Alvares, 2009; Pozo, 2008; Güner y Nur, 2021; Mayer 2010) los ámbitos en los cuales principalmente se debería enseñar a los estudiantes esta competencia son:

- La instrucción-recepción explícita.
- La práctica individual.
- La práctica en equipo y cooperativa.
- La solución de problemas no rutinarios.
- La planeación, la supervisión y la evaluación del aprendizaje.

A reserva de que se dedicara a la metacognición la prioridad de atención y tiempo que amerita, a partir de lo descrito hasta el momento, se hacen las siguientes sugerencias generales de aplicación a todo nivel educativo:

- Reforzar la formación sólida del docente en los temas de metacognición y autorregulación (proceso, modelos, estrategias).
- Incluir en los programas educativos públicos y privados a la metacognición como una materia más del currículo.
- Asignar en los consejos técnicos de nivel básico, medio y superior a la metacognición como un tema de prioridad continua, para asegurar que su enseñanza sea programada y ejecutada (p. ej., programa analítico).
- Incluir evaluaciones académicas del progreso de la metacognición y la autorregulación de los estudiantes, para analizar su progreso e identificar áreas de mejora subsistentes. Esta actividad podría iniciar por parte del docente, y posteriormente ser llevada a cabo por el alumno mismo, como parte de su formación autónoma.
- Fortalecer la información a los grupos interesados (padres, tutores) sobre qué es la metacognición y la autorregulación, así como los beneficios de ambas, para extender la conciencia de su importancia y apoyo en la medida de sus posibilidades.
- Crear esquemas en los que se compartan las mejores prácticas y lecciones aprendidas resultado del aprendizaje de la metacognición.

Obviamente, la aplicación de cualquier sugerencia debe ir más allá del esfuerzo de un docente o su unidad educativa, pero se hacen las propuestas para que, con el apoyo necesario, se pueda incrementar la enseñanza y el disfrute de los beneficios de la metacognición, que serían a nivel individual, centro escolar y sociedad en general.

Conclusiones

La información consultada indica que la metacognición es un constructo clave para garantizar un aprendizaje académico eficaz y autónomo de cualquier materia para todo estudiante. Sin embargo, no parece existir en general la práctica de fomentarla en los estudiantes, quienes se guían más por la intuición o la práctica empírica en lo cotidiano. Una enseñanza formal del concepto, que no es simple, beneficiaría a todo estudiante al acelerar su madurez como aprendiz independiente, en especial en la época actual en la que el alumno es el centro del aprendizaje y el docente un facilitador. Una formación metacognitiva daría claridad al estudiante sobre las características de esta competencia, sus etapas y estrategias disponibles de aplicación, así como las acciones que se deben cumplir en cada momento. Dominar la metacognición ayudaría también a dimensionar correctamente el papel que cumplen los recursos tales como las TIC, que son solo medios para el aprendizaje. La metacognición, junto con la autorregulación, son elementos fundamentales para que todo aprendizaje sea consciente, estructurado y sostenido, y de ahí la atención específica que este constructo recibe de instituciones dedicadas al mejoramiento de la educación en países del primer mundo.

Lo ideal es tener incorporado este tema claramente en todo sistema escolar, pero un buen avance sería aplicarlo en las aulas cotidianamente, a partir de haberlo reforzado previamente en los docentes. Los beneficios a nivel individual, educativo y social serían palpables, al permitir el desarrollo del máximo potencial de las capacidades académicas del estudiantado, que se traduciría a final de cuentas en mejores profesionales y contribuidores de la sociedad. En el ámbito laboral esta optimización sería muy valiosa, al preparar mejor a los estudiantes que, debido a las posibilidades tecnológicas y la flexibilidad empresarial, ya compiten contra candidatos ubicados en cualquier otra parte del mundo.

Un beneficio adicional de fomentar la metacognición y la autorregulación en los estudiantes es incrementar su confianza y la satisfacción personal al aprender, lo cual los estimulará a ellos y a su vez a sus agentes interesados (profesores, compañeros, padres, tutores, familiares), para apoyar sus esfuerzos para seguir adelante, en la medida de sus capacidades.

Financiamiento

El trabajo no recibió ningún tipo de financiamiento.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de interés.

Referencias

- Argüelles, D. C. y Nagles, N. (2020). *Aprender a aprender. Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo*. Ediciones EAN.
- Barría, V. A., Martínez, R. y Robledo, H. (2022). Estilos de aprendizaje y metacognición en la Práctica Profesional. En *Praxis & Saber*, 13(35),1-22. <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n35.2022.14460>
- Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Ed. Síntesis.
- Carbonero, M., Román, J. y Ferrer, M. (octubre, 2013). Programa para “aprender estratégicamente” con estudiantes universitarios: Diseño y validación experimental. En *Anales de Psicología*, 29(3),876-885. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16728244027.pdf>
- Castañeda, S. (2023). Entendiendo el rol de atributos cognitivos, no cognitivos y disposiciones agentivas del Aprendizaje Complejo. En Vergara, M., Álvarez, G. y Silas, J. C. (Coords.) *Más allá de lo inmediato. Nuevos sentidos para el campo educativo desde la investigación* (pp. 263-294). Ed. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. <https://comie.org.mx/multimedia/textos/MasAllaDeLoInmediato.pdf>
- Coll, C. y Solé, I. (2001). 14. Enseñar y aprender en el contexto del aula. En Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (Comps.). (2001). *Desarrollo psicológico y educación*. 2. *Psicología de la educación Escolar* (pp. 357-386). Alianza Editorial.
- Córdoba, D. L. y Marroquín, M. (2018). Mejoramiento del rendimiento académico con la aplicación de estrategias metacognitivas para el aprendizaje signi-

- ficativo. En Revista UNIMAR, 36(1),15-30. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/1598/1589>
- De Corte, E., Mason, L. Depaepe, F. y Verschaffel, L. (2011). Self-Regulation of Mathematical Knowledge and Skills. En *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Educational Psychology Handbook Series (pp. 155-172). Ed. Routledge.
- Education Endowment Foundation. (s.f). *Metacognition and self-regulation*. <https://educationendowmentfoundation.org.uk/education-evidence/teaching-learning-toolkit/metacognition-and-self-regulation>
- Elosúa, M. R. (1993). Enseñar a pensar. En Elosúa, M. R. y García, E. *Estrategias para enseñar y aprender a pensar* (pp. 1-19). Narcea. https://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha_Pacheco/Software%20e%20hipertexto/Antologia_Electronica_pa121/ELOSUA.PDF
- Flavell, J. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring. A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. En *American Psychologist*, 34(19),906-911. <https://jgregorymcverry.com/readings/flavell1979MetacognitionAndCognitiveMonitoring.pdf>
- Furman, M. (2018). *Guía para criar hijos curiosos. Ideas para encender la chispa del aprendizaje en casa*. Siglo XXI Editores.
- Furman, M. (2021). *Enseñar distinto. Guía para innovar sin perderse en el camino*. Siglo XXI Editores.
- Goldin, A. (2022). *Neurociencia en la escuela. Guía amigable (y sin bla bla bla) para entender cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje*. Siglo XXI Editores.
- Güner, P. y Nur, H. (mayo, 2021). Metacognitive Skills and Problem-Solving. En *International Journal of Research in Education and Science*, 7(3),715-734. https://www.researchgate.net/publication/351791699_Metacognitive_Skills_and_Problem-Solving
- Heredia, Y. y Sánchez, A. (2020). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Ed. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Inzunza-Melo, B. y Sáez-Delgado, F. (2024). Programas de entrenamiento para promover la autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios: una revisión sistemática. En *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, XV(44),186-212. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722024000300186
- Johnson, D. y Johnson, R. (1999). *Learning together and alone*. Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning. Ed. Allyn and Bacon.
- Klimenko, O. y Alvares, J. L. (Agosto, 2009). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. En *Educación y Educadores*, 12(2),11-28. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83412219002.pdf>

- Lovett, M., Bridges, M., DiPietro, M., Ambrose, S. y Norman, M. (2023). *How Learning works. 8 Research-Based Principles for Smart Teaching*. Ed. Jossey-Bass.
- Mayer, R. (2010). *Aprendizaje e instrucción* (2ª ed.). Alianza Editorial.
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la Educación formal: enseñar a pensar y sobre pensar. En *Infancia y Aprendizaje*, 13(50),3-25. https://www.researchgate.net/publication/271995607_Las_estrategias_de_aprendizaje_en_la_Educacion_formal_ensenar_a_pensar_y_sobre_el_pensar
- Moses, L. y Baird, J. (2002). Metacognición. En Wilson, R. y Kell, F. (Eds.). *Enciclopedia MIT de ciencias cognitivas* (Volumen II, M-Z, pp. 814-816). Ed. Síntesis.
- Murillo-García, O. L. y Luna-Serrano, E. (enero-marzo, 2020). Autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios inscritos en programas de formación docente. En *Revista de Educación y Desarrollo* (52),49-58. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/52/52_Murillo.pdf
- Numa-Sanjuán, N., Díaz-Guecha, L. Y. y Peñaloza-Tarazona, M. E. (Mayo-Agosto de 2024). Importancia de la Inteligencia Artificial en la educación del siglo XXI. En *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 12(2),49-62. <https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/3776/3044>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2018). *THE FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS - Education 2030. The future we want*. Ed. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf
- Osses, S. y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. En *Estudios Psicológicos*, Vol. XXXIV (1), 187-197. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052008000100011&script=sci_arttext
- Panadero, E. (Abril, 2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. En *Frontiers in Psychology*, 8(422),1-28. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5408091/pdf/fpsyg-08-00422.pdf>
- Pintrich, P. (2005) The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. En Boekaerts, M, Pintrich, P., & Zeidner, M. (Eds.). *Handbook of Self-Regulation* (pp. 451 – 502). Routledge.
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Alianza Editorial.
- Pozo, J. I. y Monereo, C. (2001). El aprendizaje estratégico. En *Docencia Universitaria*, 11(2),105-109. https://www.researchgate.net/publication/270158309_El_aprendizaje_estrategico
- Reisberg, D. (2002). Aprendizaje. En Wilson, R. A. y Keil, F. C. (Eds.). *Enciclopedia MIT de ciencias cognitivas. Volumen I. A-I*. (pp. 193-195). Síntesis.
- Ruiz, H. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Graó.
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. Pearson.

- Secretaría de Educación Pública (2019, 8 de agosto). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas*. Gobierno de México. <https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>
- Zimmerman, B. (2005). Attaining Self-Regulation. A social cognitive perspective. En Boekaerts, M, Pintrich, P. y Zeidner, M. (Eds.). *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13-39). Routledge.
- Zimmerman, B. (2011). Motivational Sources and Outcomes of Self-Regulated Learning and Performance. En Zimmerman, B. y Schunk, D. (Eds.). *Handbook of self-regulation of learning and performance. Educational psychology handbook series* (pp. 49-64). Routledge.