



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2



**LA METACOGNICIÓN: ESTRATEGIA
PARA EL DESARROLLO DE
COMPETENCIAS ACADÉMICAS**

**METACOGNITION: STRATEGY FOR THE
DEVELOPMENT OF ACADEMIC SKILLS**

Luz María Molina Lara

Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología, Panamá

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11030

La Metacognición: Estrategia para el Desarrollo de Competencias Académicas

Luz María Molina Lara¹luzmolina.est@umecit.edu.pa<https://orcid.org/0009-0009-0013-9196>

Universidad Metropolitana de Educación

Ciencia y Tecnología (UMECIT)

Panamá

RESUMEN

La “aldea global” de conocimiento en la que vive la sociedad contemporánea, demanda de la labor educativa y de sus protagonistas (maestros – educadores) la formación de personas con habilidades cognitivas; capaces de construir conocimientos y resolver situaciones problemas, a través del planteamiento de alternativas lógicas de solución; que propendan por el desarrollo de los saberes y competencias con las que cuenta sus conciudadanos (Llatas, 2016). De esta manera, el presente estudio tiene como finalidad realizar un análisis reflexivo, a partir de la revisión teórica y de antecedentes investigativos, sobre la contribución de la metacognición al desarrollo de la competencia académica a nivel escolar. Los hallazgos permiten dilucidar que desarrollar la cognición humana, implica llevar a cabo estrategias pedagógicas destinadas al desarrollo de habilidades de pensamiento, tal como la metacognición, que se constituye en una herramienta metodológica clave en el proceso de enseñanza – aprendizaje, hacia el fortalecimiento de procesos pedagógicos innovadores y de calidad; que incentivan la cognición y el desarrollo intelectual, de manera que respondan de forma holística al contexto de los educandos.

Palabras clave: metacognición, competencia académica, cognición humana, innovación escolar

¹ Autor principal.

Correspondencia: luzmariamolina2105@gmail.com

Metacognition: Strategy for the Development of Academic Skills

ABSTRACT

The “global village” of knowledge in which contemporary society lives demands that educational work and its protagonists (teachers – educators) train people in cognitive skills; capable of building knowledge and solving problem situations, through the approach of logical alternative solutions; that promote the development of the knowledge and skills that their fellow citizens have (Llatas, 2016). In this way, the purpose of this study is to carry out a reflective analysis, based on the theoretical review and research background, on the contribution of metacognition to the development of academic competence at school level. The findings allow us to elucidate that developing human cognition implies carrying out pedagogical strategies aimed at developing thinking skills, such as metacognition, which constitutes a key methodological tool in the teaching-learning process, towards strengthening processes. innovative and quality pedagogical; that encourage cognition and intellectual development, so that they respond holistically to the context of the learners.

Keywords: metacognition, academic competence, human cognition, school innovation

Artículo recibido 10 marzo 2024

Aceptado para publicación: 15 abril 2024



INTRODUCCIÓN

La sociedad global de conocimiento, exige de sus conciudadanos mayor competitividad en la economía del saber y si bien, las nuevas demandas sociales generadas por los adelantos tecnológicos e informáticos han dado lugar a cambios significativos, encaminados a mejorar la calidad de la educación los países en vía de desarrollo siguen evidenciando una grave problemática educativa; dado los bajos rendimientos académicos obtenidos por los estudiantes en las pruebas académicas, nacionales e internacionales (Gual, 2018).

En las aulas de clases del siglo XXI, el desarrollo de capacidades metacognitivas en los educandos resulta clave para la formación integral de ciudadanos conscientes y críticos. Tal como lo advierte (Sastre S. , 2011) La metacognición, se relaciona de manera estrecha con un proceso cognitivo de alto nivel que compromete el control y la regulación del funcionamiento cognitivo del ser humano, por lo que es aplicado al aprendizaje y la resolución de problemas.

El presente artículo de reflexión es un epítome de la revisión bibliográfica elaborada en una tesis doctoral, que se centra en la contribución de la metacognición en el desarrollo de las competencias académicas, específicamente ente en las áreas de matemáticas y lenguaje a nivel escolar. Como preámbulo se exponen los principales postulados teóricos sobre la cognición humana y la metacognición, así como la correlación de los antecedentes en el campo de investigación sobre este tema de interés educativo.

En cuanto a los aspectos metodológicos de la investigación, que se desarrolla desde un enfoque empírico-analítico, se sustenta sobre la base de una literatura de revisión sistemática tradicional, teniendo presente los siguientes criterios: En primer lugar, se consultaron bases de datos especializadas, Scopus, Redalyc, Dialnet entre otras. En esta línea, los documentos analizados se tomaron desde los años 1972 hasta el 2023; luego se relacionó la literatura existente desde la concepción teórica de la metacognición y su incidencia en el campo educativo.

Para finalmente, establecer conclusiones sobre el efecto de las estrategias metacognitivas en la capacidad resolutoria de problemas en las áreas de matemáticas y Lenguaje; con el propósito de generar estrategias de aprendizaje, que coadyuven al fortalecimiento de las capacidades cognitivas del individuo.



Asimismo, se espera orientar el proceso de enseñanza – aprendizaje, hacia la consolidación de procesos pedagógicos novedosos que incentiven el conocimiento significativo y el desarrollo mental de los estudiantes.

DESARROLLO

El panorama mundial en estas dos últimas décadas del siglo XXI ha cambiado considerablemente en aspectos tan importantes, como la economía y la política; con fenómenos tan notables como la globalización y las nuevas tecnologías. Lo cual ha desencadenado toda una nueva dinámica social y cultural que, sin lugar a duda, se vió impactada por la llegada de la inesperada “pandemia del covid-19” (Melo et al , 2021). Esta afección de escala mundial ocasionó, una mayor exigencia en los servicios educativos de países en vías de desarrollo; como el caso de Colombia. Especialmente, en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los colegios oficiales; en el que hubo un aumento significativo en las tasas de deserción y repitencia escolar y agudizó la problemática de las brechas en el rendimiento académico y en el desempeño de la competencia social, en los ambientes escolares (Casquete & Mendoza, 2023).

El informe del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES (2022) revela profundos cambios en el panorama académico de los educandos. Confirmando, que se presentan enormes brechas académicas; comparando ciudades como Bogotá y Barranquilla. en los grados 3° y 5° de básica primaria. En el área de matemáticas, referente a la resolución de problemas y lenguaje, en la comprensión de textos, a nivel de establecimientos públicos y privados. ²

Acorde con lo anterior, es evidente que el proceso de enseñanza- aprendizaje debe enfocarse en superar las claras deficiencias que muestran los estudiantes en sus competencias académicas, en áreas claves como: matemáticas y lenguaje. Sin dejar de mencionar, la necesidad de fortalecer las competencias sociales del educando: Como la motivación y la asertividad; las cuales se vieron afectadas por cuenta de la pandemia (Sánchez, Escalante, & Vázquez, 2022) y que son fundamentales incentivar, para

² Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES (2022), se presentan brechas académicas en los grados 3° y 5° en el área de matemáticas y lenguaje a nivel de tipo de establecimientos públicos y privados. Mientras que departamentos como el Cesar, el 68% de los estudiantes de grado 5° y el 67% de grado 9° de escuelas privadas alcanzaron el nivel de desempeño Alto en lenguaje. En este mismo nivel, solo se ubicaron el 29% y el 34% de los estudiantes de establecimientos no oficiales, en el departamento de Atlántico

mejorar el desempeño escolar, tal como muestran investigaciones como (Madeiros, Soares, & Monteiro, 2021; Mercader, et al., 2017) En este sentido, la competencia social:

(...) implica el aprendizaje y la ejecución hábil de un conjunto de habilidades de diverso orden, cuyo manejo por parte de la persona, resulta determinante para el logro de su adaptación equilibrada al medio sociocultural. Esta noción de equilibrio adaptativo es esencial para la definición de la salud, tanto física como mental. (Flórez & Vélez, 2020). Por lo tanto, el desarrollo de las competencias académicas y sociales, resultan ser fundamentales para cerrar las brechas escolares, a nivel cognitivo y propender por la formación integral del estudiante.

Como estrategia de aprendizaje, la metacognición se constituye en una herramienta innovadora de investigación, cuya finalidad es beneficiar el desarrollo cognitivo y social del estudiante. (Costa, 1984) Entendiéndola como un proceso de la propia conciencia y control de las habilidades cognitivas del ser humano, que le permite al individuo explicar su propia realidad y en especial su comportamiento (Flavell J. , 1993).

La metacognición se asocia a los procesos psicológicos de alto desempeño, que permite optimizar la racionalización, la autorregulación de las funciones cognitivas y comportamentales. Hace referencia a la capacidad de los seres humanos para comprender, reflexionar y controlar los procesos cognitivos propios Shraw et al. (2006) el término surge en la psicología del desarrollo y se atribuye a Jhon Flavell quien investigó sobre la presencia de estrategias metacognitivas en niños escolares, desde su capacidad de memoria. Flavell (1979) aborda el concepto de metacognición como el conocimiento que un sujeto tiene sobre sus propios procesos y productos cognitivos y al monitoreo y regulación de estos procesos, en función del logro de un objetivo o meta. En este sentido, La metacognición, es el producto del desarrollo humano y hace parte de la equilibración a la cual tienden las estructuras mentales de clase. En el proceso de las etapas de desarrollo, al que tiende la cognición humana. De la cual habla Piaget en su libro “seis estudios de psicología” (1999). De esta manera, el laboratorio propicio para llevar a cabo estas estrategias, sin lugar a duda, es el aula. Tal como lo indica (Flórez, et al. 2005) es el maestro, como orientador, quien conduce a sus estudiantes al desarrollo de estas habilidades cognoscitivas.

Del mismo modo, la metacognición es un constructo multidimensional que se asocia fundamentalmente con el control y la regulación del funcionamiento cognitivo humano, aplicado al aprendizaje y la



resolución de problemas (Fuentes & Miranda, 2023). Los procesos metacognitivos, hacen alusión a todas las actividades que el individuo lleva a cabo, de forma autónoma para controlar todo lo que realiza y aprende. Ceballos et al. (2011) reconocen tres tipos de procesos en las operaciones de autorregulación mental, que son en orden jerárquico: planeación, monitoreo y evaluación.

Planeación: Según Arias (2019) es la selección de estrategias apropiadas y eficaces que se aplican sobre los distintos factores que pueden afectar el rendimiento del estudiante, en el desarrollo de un proceso cognitivo. En otras palabras, la planeación se refiere a prever actividades, plantear estrategias y enumerar pasos para la resolución de una actividad o tarea.

Monitoreo: Se refiere al espacio de reflexión donde se examina por medio de la auto regulación y auto chequeo la forma cómo se ésta resolviendo un problema o actividad López (2011). Este proceso ocurre durante la actividad cognitiva y brinda la posibilidad de modificar o rectificar la tarea luego de su revisión.

Evaluación: Es el proceso de valoración del aprendizaje, realizada al finalizar la tarea; en que se estima y determina la eficacia de las decisiones tomadas durante la resolución de un problema o actividad cognitiva Tamayo (2006).

Por otra parte, Crespo (2000) indica, que el conocimiento metacognitivo comprende la información procedural y declarativa, que desde la memoria orienta la actividad cognitiva del ser humano, que se conforma con la experiencia y el conocimiento que adquiere a través de las experiencias vitales a largo plazo.

Acorde a lo anterior, según Angers & Bouchard (citado en Masciotra, 2005) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto el docente como el estudiante deben propender por una conciencia intencional, que contribuya al desarrollo de un conocimiento metacognitivo, mediante cuatro operaciones reflexivas que son: experimentar, comprender, juzgar y decidir.

- Experimentar: Es el resultado de una reflexión de experiencias obtenidas a través de los sentidos, lo que implica (ver, escuchar, hablar, tocar, etc.,) de los cuales provienen el conocimiento empírico.
- Comprender: Proviene de una reflexión sobre la conexión entre las experiencias sensoriales y las percepciones, lo que da origen al conocimiento intelectual.

- Juzgar: Se ubica en una reflexión racional que estriba en la verificación de la veracidad de los conocimientos intelectuales. De este ejercicio surge el conocimiento racional.
- Decidir: Se relaciona con una reflexión axiológica, sobre lo que está bien para la persona o para los demás; concierne a los valores humanos y da origen al conocimiento responsable.

Metacognición: Fundamentos y Tendencias teóricas

Según la corriente teórica del procesamiento de la información, cualquier procedimiento o acción cognitiva puede ser entendida y ser reducida a mínimas unidades que la constituyen. Estas unidades se interrelacionan y se unen entre sí, hasta conformar un programa. En este sentido, la teoría del procesamiento de la información TPI, es denominada “descomposición recursiva de los procesos cognitivos, por lo que cualquier suceso o hecho informativo, puede ser descrito de un modo más completo, desde un nivel más específico” (Hurtado et al., 2018, p.18).

Esta postura teórica desarrollada por Newell y Simon (1972), asume que el aprendizaje se produce en diferentes fases, tales como: La atención, la codificación, la relación, el almacenamiento y la recuperación. De esta manera, el individuo enfoca su atención en los acontecimientos del medio, codifica la información que requiere aprender, la relaciona con el conocimiento existente en él, hace uso de la memoria para almacenar la nueva información y la recupera cuando es necesario Ballesteros (2014). Por tanto, desde el enfoque cognoscitivista, la teoría del procesamiento de la información se enmarca en la reflexión metacognitiva al conducir a la conciencia humana de lo que se sabe y lo que no; al igual que la conciencia de lo que sabe hacer y lo que no y permite supervisar las estrategias cognitivas utilizadas en la acción.

Por otro lado, la teoría cognitiva comprende un amplio espectro de enfoques conceptuales sobre el aprendizaje que, por su derrotero histórico pasan desde la perspectiva conductista, asociada al pragmatismo, hasta llegar a los orientados al constructivismo Sánchez (2019). Enfoques que comparten posturas conceptuales en común, como la imagen mental, los planes y estrategias cognitivas.

En otras palabras, los seres humanos en su proceso de crecimiento y maduración tienen la capacidad de desarrollar procesos mentales que dan pie a adquirir información, organizarla y adaptarla.; según Ramírez (2021) mediante tendencias básicas de pensamiento que le permiten al sujeto incorporar lo

nuevo a lo previo. Bajo este aspecto, que describe el cambio radical y lento de los procesos mentales por etapas de crecimiento, se hace alusión a la teoría de desarrollo cognitivo Jean Piaget.

Para Piaget (mencionado en Díaz, 2020) la base del proceso cognitivo se encuentra atado a dos funciones principales: Asimilación y acomodación, que son básicas para la adaptación del organismo a su ambiente. Dicha adaptación, se entiende como un esfuerzo cognoscitivo del sujeto para encontrar un equilibrio entre él mismo y su ambiente. Mediante la asimilación el ser humano incorpora información al interior de las estructuras cognitivas a fin de ajustar mejor el conocimiento previo que posee. En otras palabras, el individuo adapta lo que conoce del ambiente a sí mismo y lo utiliza según lo concibe (Molina & Rada, 2013).³La segunda parte de la adaptación, designada como la acomodación, es el ajuste que realiza el individuo a las circunstancias exigentes. Es, por tanto, un comportamiento inteligente que requiere incorporar la experiencia de las acciones para lograr su cabal desarrollo.

Desde la postura constructivista de la teoría de Piaget, la metacognición es una “abstracción reflexionante” que se diferencia de la abstracción física propia del desarrollo del pensamiento formal, que se refiere al conocimiento físico y de las propiedades de los objetos (Masciotra, 2005, p.2). Así pues, la metacognición es una forma de abstracción en el desarrollo cognitivo que opera sobre la acción y no sobre el objeto.⁴

Por consiguiente, la acción es doblemente constructiva puesto que actúa sobre los objetos, con el reconocimiento de sus propiedades, de donde se extrae el conocimiento físico y en tanto suscita una abstracción reflexionante, al generar una actividad reflexiva que conlleva al desarrollo de habilidades lógico- matemática e hipotético- deductiva del sujeto y por ende al conocimiento racional.

Es claro que la idea central de la obra de Piaget está encaminada a probar que el sujeto construye su inteligencia y sus propios conocimientos de una manera activa. Por consiguiente, el aprendizaje, tal como lo afirma Valencia (1984) “Es un proceso eminentemente operativo, en el cual cumple un papel fundamental, la atención, el empeño y el esfuerzo del individuo”. (p. 19).

³ Molina & Rada (2013) señalan que Piaget distingue en su teoría cognitiva tres tipos de conocimiento que el sujeto puede poseer, a saber: El conocimiento físico, el conocimiento lógico-matemático y el conocimiento social

⁴ Piaget (1999) se refiere al conocimiento lógico-matemático y al pensamiento hipotético- deductivo, como características de la etapa de operación formal de la cognición humana; cuya fuente de razonamiento reside en el sujeto que la construye por abstracción reflexiva.

En contraste con lo expuesto, Para Vygotsky, la región donde ocurre esta transferencia de habilidades, desde la sociedad compartida al individuo, se denomina Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), entendida desde la mirada psicogenética humana, como el "espacio" en cada momento del desarrollo, que ocurre entre el dominio individual (como la realización personal) y el dominio compartido (realización futura ya existente como potencialidad en la relación) Ruso (2001).

En términos de la metacognición, la (ZDP) favorece la autorregulación y permite que el individuo eleve su nivel de acción y la reflexión que conlleva su propia acción. En este sentido, la metacognición como parte del proceso de enseñanza - aprendizaje provee de elementos significativos al estudiante y lo acerca en la toma de conciencia sobre la forma en la que éste realiza su propio aprendizaje Partida (2006). Por consiguiente, la metacognición se constituye en una herramienta de exploración de la conciencia del aprendizaje de los educandos, que al mismo tiempo sirve de instrumento para el desarrollo de habilidades de pensamiento, que potencia el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes y que resulta eficaz en la construcción de Zonas de Desarrollo Próximo.

Tal y como lo indica Bodrova & Leong (2005), tanto Piaget como Vygotsky coinciden al considerar que el aprendizaje es un proceso de construcción, que ocurre a partir de la relación entre los pseudoconceptos del sujeto y los conceptos científicos.

Los pseudoconceptos son nociones naturales o juicios espontáneos, que surgen de las apreciaciones del individuo y están relacionadas con su vida cotidiana. En contraste, los conceptos científicos son producto de una actividad estructurada, que proviene de las instrucciones y enseñanzas de adultos o profesores y en la que se fomentan las abstracciones formales de pensamiento.

Por consiguiente, la construcción cognitiva es fruto de la interacción social del individuo, como base de la teoría Socioconstructivista, lo que se evidencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el que el estudiante a partir de su interacción con el maestro construye su propio concepto sobre un determinado tópico. Por ende, el docente actúa como mediador del conocimiento e influye en lo que el alumno aprende y cómo lo hace. Como lo indica (Raynaudo & Peralta 2017) la teoría de Vygotsky considera que la construcción del conocimiento surge en la medida en que ocurre tanto una manipulación física como la interacción social y por ello, ambas son indispensables para el desarrollo



del ser humano. Sin embargo, el contexto social tiene una gran influencia y relevancia en la formación del individuo; en la forma cómo piensa y en lo que se piensa.

Para Vygotsky (citado en Magallanes et al., 2021) el contexto social se entiende como el entorno social e íntegro, que influye directa o indirectamente en el medio ambiente del ser humano y que contribuye aún más que las actitudes y las creencias, puesto que forma parte del proceso de desarrollo y por tanto, moldea los procesos cognitivos. Es así como los factores sociales tienen un papel fundamental en el desarrollo del pensamiento, el lenguaje y la memoria. Por ende, son procesos psicosociales de las personas que trasciende las interioridades individuales.

Por otro lado, el cognoscitivismo contemporáneo de Bruner (citado en Uribe y Mart, 2010) destaca la psicología del procesamiento de la información para exponer que el aprendizaje no es súbito o repentino, ya que los sujetos, los eventos o las cosas son portadores de información y la mente humana puede tratarlas para construir conocimientos. De ahí que la metacognición, como proceso reflexivo favorece el progreso hacia niveles superiores de pensamiento, lo que implica una intervención activa del proceso de enseñanza que genere la autonomía personal y la realización cultural (Vélez de Olmos, 1996).

Agregando a lo anterior, Dwyer et al. (2014) indica la estrecha relación existente entre el pensamiento crítico y la metacognición, por considerarla en un marco de habilidades de pensamiento que favorece la reflexión, el análisis, la inferencia y la evaluación, que se constituyen en aspectos fundamentales para enfrentarse a situaciones desafiantes.

En este orden, plantea que la resolución de problemas implica el desarrollo de esquemas mentales, de la habilidad cognitiva de la comprensión y de las habilidades metacognitivas, que le permitan al individuo ser consciente de su proceso cognitivo y del juicio reflexivo que posea. Tal como lo advierten otros autores como (Buelvas & Mendoza, 2023; Suárez & González, 2021; González, 2020) en sus estudios ratifican que el pensamiento crítico involucra componentes cognitivos, disposicionales y metacognitivos que influyen en la capacidad intelectual del sujeto para resolver problemas en situaciones dadas.

En este sentido, en las teorías de la metacognición la flexibilidad es omnipresente y clave para el desarrollo de formas de pensamiento de orden superior, como el caso del pensamiento crítico. Definido



para Tamayo (2014) como un nivel de pensamiento reflexivo y razonable, que brinda la posibilidad de obtener una mayor eficacia al ejecutar tareas; lo cual propicia en el individuo cuestionamientos sobre la validez y fundamentación de opiniones, acciones y juicios tanto propios como de los demás Lozano (2016) en esta medida, se evalúa permanentemente sobre la pertinencia de la información a la que puede acceder y aprender el educando, al juzgar su utilidad y examinar las oportunidades de su aplicabilidad (Magno, 2010)

En este mismo sentido, la metacognición guarda una estrecha relación con las funciones ejecutivas del proceso cognitivo de alto nivel; comúnmente asociado con el control y la regulación del funcionamiento cognitivo del ser humano, aplicado al aprendizaje y la resolución de problemas. Estudios realizados por (Ceballos, et al, 2021; Paba Barbosa & González Sanjuán, 2014; Hurtado, 2013) resaltan el papel de la metacognición en el desarrollo de un aprendizaje significativo y exitoso. Además demuestran, que la metacognición es una herramienta esencial para el mejoramiento de las habilidades cognitivas de los educandos.

Metacognición: Efecto en la competencia académica

De acuerdo con el significado planteado en el diccionario de la Real Academia Española (2022), la palabra “competencia” hace alusión a la habilidad, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en la resolución de un asunto determinado. Es la destreza, dominio o disposición para hacer algo como resultado de la mixtura inseparable de la acción y el conocimiento en aras de ser demostrable en un contexto específico.

En el ámbito educativo el término competencia constituye un conjunto de habilidades, conocimientos y comportamientos, que en un contexto particular permiten tanto resolver una situación determinada, como lograr un desempeño exitoso frente a una actividad o tarea propuesta (Tejada, 2005).

De acuerdo con Charria et al (2011) la competencia académica hace referencia al desarrollo de potencialidades del ser humano a partir de su proceso de aprendizaje en la escuela, es decir, un conocimiento aplicado que parte de un aprendizaje significativo. Lo que coincide con Salas (1996) que plantea que la competencia académica alude a la capacidad conceptual y de abstracción, producción y/o servicio, y especialización por áreas del saber, que se desarrolla a través de la educación formal.



En este sentido, las competencias académicas están asociadas con las condiciones del aprendizaje escolar, que empieza desde los primeros años de vida del infante y que son orientados en el proceso de enseñanza- aprendizaje que se lleva a cabo en las instituciones educativas y que se clasifican en habilidades básicas: capacidad lectora, escritura, matemáticas, desarrollo de pensamiento, constituido por la resolución de problemas, toma de decisiones, asimilación y comprensión y cualidades personales como: la autorresponsabilidad, autoestima, sociabilidad, autodirección e integridad.⁵

Acorde con el análisis de las investigaciones consultadas, éstas revelan que existe una correlación positiva de las estrategias que fortalecen las habilidades metacognitivas, como el aprendizaje autorregulado, con el rendimiento escolar de los estudiantes, en áreas como matemáticas y lenguaje. Tal como lo corroboran estudios realizados por Alvi & Gillies (2023), Pérez y Gonzáles (2020), Matto et al., (2017), Torrano et al., (2017) en los que se concluye que la metacognición, es catalogada como un proceso multidimensional y complejo que integra de manera significativa factores internos, propiamente cognitivos y externos, que conciernen al contexto. Referente a los aportes de estas tendencias a la presente investigación, es fundamental saber discernir el uso adecuado de las estrategias metacognitivas, atendiendo a la realidad de los educandos y a las necesidades del contexto escolar; para controlar y definir el conocimiento a nivel conceptual y procedimental que se requiere desarrollar en las aulas de clases.

CONCLUSIONES

La metacognición se relaciona con los procesos psicológicos de alto desempeño, que brindan la posibilidad de optimizar los procesos de racionalización, autorregulación, además de las funciones cognitivas y comportamentales del ser humano. Esta habilidad de pensamiento hace referencia a la capacidad que tienen los individuos para comprender, reflexionar y controlar los procesos cognitivos propios Shraw et al. (2006). Tal como se indicó en el artículo, el término metacognición se asocia con la psicología del desarrollo y se le atribuye a Jhon Flavell; quien desarrolló investigaciones sobre la presencia de estrategias metacognitivas en escolares, teniendo en cuenta su capacidad de memoria.

⁵ Para el Ministerio de Educación Nacional, MEN (2009) hablar de competencias implica la formación de cuatro componentes fundamentales: Cognoscitivo (saber), comportamental (saber hacer), relacional (saber ser) y actitudinal (saber estar).



Asimismo, la metacognición como estrategia en el proceso de enseñanza- aprendizaje es concebida como una habilidad de conocimiento fundamental que tiene un sujeto, sobre sus propios procesos y productos cognitivos y que puede ser orientado dentro del aula, en la medida que se dinamicen aspectos tales como, el monitoreo y la regulación de estos procesos mentales, en función del logro de un objetivo o meta.

A lo largo del estudio, se pudo establecer tal como lo menciona Sastre (2011). que la metacognición es un constructo multidimensional correlacionado fundamentalmente con el control y la regulación del funcionamiento cognitivo humano y que, aplicado de manera innovadora al aprendizaje en las escuelas, orienta las capacidades para la resolución de problemas y por ende potencializa las competencias académicas; especialmente en áreas como matemáticas y lenguaje.

Asimismo, la metacognición como estrategia de desarrollo para las competencias académicas a nivel escolar implica el uso de la conciencia, como mecanismo regulador que consolide un esquema de acción, que permita la conceptualización y construcción de nuevos conocimientos. (Olazábal, 2013) indica que el centro de análisis de este tipo de estrategia en la competencia académica de lenguaje se enfoca en el desarrollo de un lenguaje natural o verbal, lo que resulta favorable para los estudiantes al resolver un problema; haciendo uso de un lenguaje natural para analizar la información entregada. Para este estudio las estrategias metacognitivas se refieren al conjunto de destrezas y habilidades que se espera sean aprehendidos por los educandos de las instituciones educativas, para manejar de manera consciente los procesos cognoscitivos, en el desarrollo de las competencias académicas.

El análisis de los estudios encontrados en revistas especializadas de diferentes campos, como el educativo o psicológico, resaltan el papel de la metacognición en el desarrollo de un aprendizaje significativo y exitoso. Además, los hallazgos demuestran que la metacognición es una herramienta esencial para el mejoramiento de las habilidades cognitivas de los educandos. Lo que fundamenta el propósito principal de esta investigación; al evaluar la contribución de la metacognición en el desarrollo de las capacidades de los niños en etapa escolar, con la finalidad de introducir correctivos en los procesos de enseñanza aprendizaje de los escolares.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvi, E., & Gillies, R. M. (2023). Self-regulated learning (SRL) perspectives and strategies of Australian primary school students: a qualitative exploration at different year levels. *75(4)*, 680-702. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131911.2021.1948390>
- Arias Tapias, M. (2019). *La regulación metacognitiva en la resolución de problemas de volumen de sólidos*. Tesis Maestría, Universidad Autónoma de Manizales . Obtenido de <https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/971>
- Ballesteros, S. (2014). La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita. *Acción psicológica*, 7-20.
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (2005). La teoría de Vygotsky: principios de la psicología y la educación11. *Curso de formación y actualización profesional para el personal docente de educación preescolar*.
- Buelvas, H., & Mendoza, C. A. (2023). *Desarrollo del pensamiento crítico, los procesos metacognitivos y motivacionales para una educación de calidad*, 3(6), 113-118.
- Cáceres, E., Haurón, S., Dávalos, F., & Domínguez . (2021). Evaluación del desarrollo evolutivo de los escolares: desde la perspectiva del diagnóstico a través de escalas de Piaget. *Revista Paraguaya de Educación*, 10(1).
- Casquete Tamayo, E. J., & Mendoza, H. D. (2023). Efectos de la pandemia en la educación, la formación, el trabajo docente y los aprendizajes de los estudiantes. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 332-333.
- Ceballos, E. C., Barbosa, C. P., & Sánchez, L. (2011). Metacognición y comprensión lectora: una relación posible e intencional. *Duazary*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=512156316011>
- Ceballos, E., Rodríguez, R. B., Gómez, . B., & Meza, L. (2021). Metacognición y resolución de problemas en niños escolarizados. *European journal of education and psychology*, 14(2), 2.
- Charria , V., Sarsosa, A., Uribe, F., & Arenas, F. (2011). Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales: Las competencias del psicólogo en Colombia. *Psicología desde el Caribe*. Obtenido de



http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-417X2011000200007&script=sci_arttext

- Costa, A. L. (1984). Mediating the Metacognitive. *Educational leadership*, 42(3), 57-62.
- Crespo, N. M. (2000). La Metacognición: Las diferentes vertientes de una Teoría. *Revista signos*, 33 (48), 97-115.
- Díaz, F. (2020). Jean Piaget y la Teoría de la Evolución Inteligencia en los niños de Latinoamérica51. *Revista de Filosofía Terraustral Oeste*, 1(1).
- Dwyer, C., Hogan, M., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking skills and Creativity*, 12 , 43-52.
- Flavell, J. (1993). *El desarrollo cognitivo. Nueva edición mejorada. Madrid. Visor*. Madrid: Visor.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American psychologist*. Obtenido de <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Flórez , R. R., Torrado, P. M., Arévalo, R. L., Mesa , G. C., Mondragón , B. S., & Pérez, V. C. (2005). Habilidades metalingüísticas, operaciones metacognitivas y su relación con los niveles de competencia en lectura y escritura: un estudio exploratorio. *Forma y función*, (18), 15-44.
- Flórez, A. L., & Vélez, B. H. (2020). *Competencia social y salud escolar: Un modelo de trabajo basado en el proceso motivacional humano.I*. Bogotá: El Manual Moderno Colombia. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/umecit/219448?page=29>.
- Fuentes, E. L., & Miranda, M. A. (2023). Metacognición y resolución de problemas matemáticos. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 53, 82-101. doi: <https://doi.org/10.17227/ted.num53-14068>
- González Galli, L. M. (2020). Enseñanza de la biología y pensamiento crítico: la importancia de la metacognición. *Revista de Educación en Biología*.
- Gual, L. M. (2018). La desigualdad de los resultados educativos en Latinoamérica: un análisis desde PISA. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*(2), 45-70.
- Hurtado, D. (2013). Hurtado, D. (2013). Regulación metacognitiva y composición escrita: su relación con la calidad de educación en la educación básica primaria. *Revista Uni-pluriversidad*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7580397>



- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación Icfes. (2022). *Informe Nacional Saber 3°, 5°, 9°*. Bogotá: Boletín_Caribe_17_11_22.pdf (icfes.gov.co). Obtenido de Informe Nacional Saber 3°, 5°, 9° .
- Llatas, A. L. (2016). *Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las tecnologías y comunicación. La investigación formativa de los estudiantes del primer ciclo de la USAT*. Lima, Perú: Servicio de Publicaciones y Divulgación Científica.
- Lopez Silva, L. S. (2011). *La clase para pensar*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Lozano, A., & Lozano, M. P. (2016). Metacognición y pensamiento crítico en estudiantes de Lenguas, Literatura y Comunicación de la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Horizonte de la Ciencia*, 6(11), 179-189.
- Madeiras, H. C., Soares, A. B., & Monteiro, M. C. (2021). Adolescent social skills, perception of social support an motivation to learn: The impact on school performance. *Psico-USF*, 26, 533-543.
- Magallanes Palomino, Y. V., Donayre Vega, J. A., & Maldonado Espinoza, H. E. (2021). El lenguaje en el contexto socio cultural, desde la perspectiva de Lev Vygotsky. *CIEG, Revista Arbitrada Del Centro De Investigación Y Estudios Gerenciales*, 51, 25-35.
- Magno, C. (2010). The role of metacognitive skills in developing critical thinking. *Metacognition and learning*, 5, 137-156.
- Masciotra, D. (2005). Reflexividad, metacognición y competencia. *Vie pédagogique*, 134.
- Mato, D., Espiñeira, E., & López, V. A. (2017). Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza. *Perfiles educativos*, 39(158), 91-111. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=s0185-26982017000400091&script=sci_arttext
- Melo, B. L., Ramos, F. J., Rodriguez, A. L., & Zárate, S. H. (2021). *Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: El caso de Colombia*. Bogotá: Borradores de Economía; No. 1179.
- Ministerio de Educación Nacional MEN. (2017). Derechos Básicos de Aprendizaje en Matemáticas y Lenguaje. Obtenido de <https://colombiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/derechos-basicos-de-aprendizaje>



Ministerio de Educación Nacional, M. (2006). Estándares Básicos de Competencias de Matemáticas.

Obtenido de

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/men/Publicaciones/Guias/116042:Estandares-Basicos-de-Competencias-en-Lenguaje-Matematicas-Ciencias-y-Ciudadanas>

Molina Lara, L. M., & Rada, K. (2013). Relación entre el nivel de pensamiento formal y el rendimiento académico en matemáticas. *Zona próxima*, 19, 63-72.

Newell, A., & Simon, H. (1972). *Human problem solving* (Vol. 104, No. 9). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall.

Olazábal, A. (2013). *Categorías en la traducción del lenguaje natural al algebraico de la matemática en contexto*. Tesis Doctoral. Obtenido de Repositorio Digital IPN: Categorías en la traducción del lenguaje natural al algebraico de la matemática en contexto.

Paba Barbosa, C., & González Sanjuán, R. (2014). La actividad metacognitiva y la comprensión lectora en estudiantes de décimo grado. *Psicología desde el Caribe* 31(1), 79-102.

Partida, S. P. (2006). Gestión de ambientes de aprendizaje constructivistas apoyados en la zona de desarrollo próximo. *Apertura*, 5.

Pérez, G., & Gonzáles, L. M. (2020). Una posible definición de metacognición para la enseñanza de las ciencias. *Investigações em Ensino de Ciências*, 385-404. Obtenido de https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/149802/CONICET_Digital_Nro.63487c2bd7b5-4f8e-a63f-1ebd40ab9d23_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Ramírez-Trejo, D. A. (2021). Teoría del Desarrollo Cognitivo. *Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No, 1*(4), 18-20.

Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit*, 23(1), 110-122.

Ruso, R. C. (2001). El concepto de zona de desarrollo próximo: una interpretación. *Revista cubana de psicología*, 18(1), 72-76.

Salas, C. (1996). El profesional del siglo XXI. *Prensa Unasina*, 17.



- Sánchez, B. L., Escalante, G. S., & Vázquez, L. M. (2022). Motivación de los estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación según género, cultura religiosa y habilidad social durante la pandemia de COVID-19. *Educar*, 58(1), 205-220.
- Sánchez, R. S. (2019). Influencia de la teoría de Piaget en la enseñanza de la Física. *Latin-American Journal of Physics Education*, 13(3).
- Sastre, S. (2011). Funcionamiento metacognitivo en niños con altas capacidades. *Rev Neurol*, 52(Supl 1), 11 - 18.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in science education*. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-005-3917-8>
- Suárez Ruiz, E., & González Galli, M. (2021). Puntos de encuentro entre pensamiento crítico y metacognición para repensar la enseñanza de ética. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, 30, 181-202.
- Tamayo Alzate, O. (2006). *La metacognición en los modelos para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Tamayo Alzate, Ó. E. (2014). Pensamento crítico domínio-específico na didática das ciências. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 36, 25-46.
- Tejada, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000190&pid=S0123-417X201100020000700081&lng=en
- Torrano, F., Fuentes, J., & Soria, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: Estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. 39(156), 160-173. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000200160
- Uribe, C., & Mart, C. H. (2010). Jerome Bruner: dos teorías cognitivas, dos formas de significar, dos enfoques para la enseñanza de la ciencia. *Psicogente*, 13(24).
- Valencia, B. (1984). *Manual de Didáctica General*. Bogotá: Case.



Vélez de Olmos, G. (1996). La metacognición: consideraciones epistemológicas. Obtenido de <http://dspace5.filo.uba.ar/bitstream/handle/filodigital/6286/V%C3%A9lez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

