

Metacomprensión y desarrollo cognitivo en la autorregulación del aprendizaje del adolescente

Metacomprehension and cognitive development in the self-regulation of adolescent learning

<http://doi.org/10.17981/cultedusoc.15.1.2024.4675>

Recibido: 19 de diciembre de 2022. Aceptado: 24 de noviembre de 2023. Publicado: 18 de marzo de 2024.

Myriam-Soraya Suárez-Rojas 

Corporación Universitaria Minuto de Dios –UNIMINUTO–. Bogotá, D.C. (Colombia)
myriam.suarez-r@uniminuto.edu.co

Maira-Alejandra Hernández-Ballestas 

Corporación Universitaria Minuto de Dios –UNIMINUTO–. Santa Marta (Colombia)
psmayrahernandez@gmail.com

Marbeli Orozco-Gutiérrez 

Corporación Universitaria Minuto de Dios –UNIMINUTO–. Arroyo Hondo (Colombia)
star-mar88@hotmail.com

Para citar este artículo:

Suárez-Rojas, M.-S., Hernández-Ballestas, M.-A. & Orozco-Gutiérrez, M. (2024). Metacomprensión y desarrollo cognitivo en la autorregulación del aprendizaje del adolescente. *Cultura, Educación y Sociedad*, 15(1), e03424675. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.15.1.2024.4675>

Resumen

Introducción: Los procesos mentales son fundamentales en el aprendizaje de los adolescentes, siendo relevante el desarrollo de la cognición y la metacognición para mejorar su autorregulación, específicamente en la modalidad metacomprensiva y sus componentes: Planificación, Monitoreo, Evaluación y Conocimiento condicional. **Objetivo:** Analizar los procesos mentales que permiten la metacomprensión en el desarrollo cognitivo de los adolescentes, en Instituciones Educativas de Colombia. **Metodología:** Enfoque cuantitativo, con diseño transeccional no experimental, con un alcance correlacional. Se aplicaron los instrumentos MAI –Inventario de Habilidades Metacognitivas– y MoCA –Montreal Cognitive Assessment–, a una población de 407 estudiantes de secundaria de zonas rurales y urbanas, de diferentes regiones de Colombia. **Resultados:** Los principales hallazgos en cuanto a la metacomprensión y el desarrollo cognitivo, se vieron reflejados en la capacidad que tienen la mayoría de los estudiantes de evaluar su proceso de aprendizaje, usando diferentes estrategias metacognitivas. Así mismo, planifican sus actividades académicas, organizan su tiempo de estudio, lo cual los habilita para resolver problemas, priorizar objetivos y seleccionar las mejores herramientas; saben monitorear sus procesos de aprendizaje durante el desarrollo de las tareas y los ajustan para mejorar su desempeño. **Conclusiones:** La metacognición, en su modalidad metacomprensión, es uno de los procesos más relevantes en la Autorregulación del Aprendizaje, pues le permite a los adolescentes ser conscientes de cómo y hasta dónde aprenden, permitiendo la ejecución de procesos como planificación, monitoreo, control y autoevaluación del aprendizaje, los cuales se encuentran estrechamente relacionados con la variable del desarrollo cognitivo de la atención y sus subprocesos: orientación, concentración y flexibilidad.

Palabras clave: Metacomprensión; cognición; aprendizaje; adolescentes

Abstract

Introduction: Mental processes are fundamental in the learning of adolescents, with the development of cognition and metacognition being relevant to improve self-regulation, specifically in the metacomprehensive modality and its components: Planning, Monitoring, Evaluation, and Conditional Knowledge. **Objective:** To analyze the mental processes that enable metacomprehension in the cognitive development of adolescents in educational institutions in Colombia. **Methodology:** Quantitative approach with a non-experimental cross-sectional design and correlational scope. The MAI –Metacognitive Skills Inventory– and MoCA –Montreal Cognitive Assessment– instruments were applied to a population of 407 high school students from rural and urban areas in different regions of Colombia. **Results:** The main findings regarding metacomprehension and cognitive development were reflected in the majority of students' ability to evaluate their learning process using different metacognitive strategies. Likewise, they plan their academic activities, organize their study time, enabling them to solve problems, prioritize goals, and select the best tools; they know how to monitor their learning processes during task development and adjust them to improve performance. **Conclusions:** Metacognition, in its metacomprehensive modality, is one of the most relevant processes in Learning Self-Regulation, allowing adolescents to be aware of how and to what extent they learn, enabling the execution of processes such as planning, monitoring, control, and self-evaluation of learning, which are closely related to the variable of cognitive development of attention and its subprocesses: orientation, concentration, and flexibility.

Keywords: Metacomprehension; cognition; learning; adolescents

INTRODUCCIÓN

La autorregulación del aprendizaje en adolescentes es un tema de gran relevancia y presenta varias problemáticas que pueden dificultar su desarrollo óptimo. En los contextos escolares los adolescentes a menudo pueden carecer de una motivación intrínseca para el aprendizaje, lo que significa que no encuentran interés o valor en los contenidos académicos. Esto puede llevar a una falta de esfuerzo y compromiso en sus estudios. Así mismo, la falta de habilidades de planificación y organización pues se les dificulta establecer metas realistas, crear horarios de estudio efectivos y administrar su tiempo de manera eficiente. Por tanto, la motivación, es indispensable en el proceso de aprendizaje porque “cumple con tres componentes determinantes, inicia con la activación, continua con la dirección y finaliza en la persistencia” (Lázaro, citado por [Rodríguez-Panchi e Ibarra-Sandoval, 2023](#), p, 207), es decir, provoca el interés en los estudiantes, a mantenerse atento y optimista para cumplir sus propósitos.

El comprender de manera asertiva las situaciones del texto y el contexto, las exigencias y avances de esta época contemporánea se ha convertido en un gran reto para el proceso educativo, pues se hace necesario formar adolescentes hábiles y competentes para desenvolverse con pensamiento crítico y dominio personal, capaces de predecir y anticiparse a las consecuencias, lo que le implica comprender y definir la tarea que se pretende realizar, qué necesita saber para ejecutarla y cuáles son las estrategias a utilizar para el logro de los objetivos establecidos ([Mamani et al., 2020](#)). Por tanto, es fundamental mediar para que los estudiantes desarrollen la autorregulación del aprendizaje, siendo un elemento fundamental a la hora de alcanzar el éxito académico ([Zimmerman, citado por Berridi y Martínez, 2017](#)), ya que les permite organizar y planificar las actividades cognitivas tanto conductuales como ambientales para mejorar su desempeño académico.

Así mismo, se deben establecer estrategias pedagógicas en las aulas de clase las cuales permitan el desarrollo cognitivo de los adolescentes, en el cual tiene lugar la metacognición, la cual permite al individuo ser consciente de la forma en que realiza sus tareas, además de conocer las estrategias y aplicarlas de manera efectiva para resolver las dificultades que se presenten en ella ([Hurtado, 2017](#)), regulando su proceso de aprendizaje de manera intencional, gracias a la posibilidad de reconocer sus habilidades; lo que sabe y los ajustes pertinentes en función de las demandas, los resultados y el cumplimiento de los objetivos, lo cual ocurre bajo la interacción de elementos metacognitivos como la planeación, el monitoreo, el conocimiento condicional y la evaluación, haciendo posible la ejecución de modalidades como la metacomprensión ([Pérez y González, 2020](#)), sin embargo es frecuente encontrar en algunos adolescentes dificultades, en su proceso de autorregulación del aprendizaje, ya que como plantea [Muchiut et al. \(2018\)](#), este proceso facilita un aprendizaje más autónomo, consciente e independiente y en consecuencia más significativo.

La investigación fue realizada en ocho instituciones educativas, en zonas rurales y urbanas de Colombia y pretendió analizar los procesos mentales que permiten la metacomprensión en el desarrollo cognitivo de los adolescentes, y su incidencia en la autorregulación

del aprendizaje. Además, se evidenciaron otros recursos cognitivos vinculados ante la necesidad de enfrentar problemas concretos con el fin de poder seleccionar la estrategia más pertinente (Muñoz-Muñoz y Ocaña, 2017), dentro de esos recursos se encuentra, según Manjarrés y Morales (2022), la orientación, concentración y flexibilidad, las cuales se integran para la aprehensión, transformación y transferencia del conocimiento, gracias a la aplicación de estrategias de trabajo, bajo el marco de la metacompreensión, como es el caso de la reflexión crítica, la exploración de conocimientos previos y el relacionarlos con el contexto cotidiano, entre otras.

Estas estrategias al ser usadas de manera innovadora en el aula, motivarán al estudiante a mantenerse atento en las actividades y le proporcionarán una serie de ideas o nociones para lograr buenos resultados y un aprendizaje significativo, a través del seguimiento al logro de sus objetivos; la conciencia frente a las debilidades experimentadas y la necesidad de ajustes en las mismas (Gaona et al., 2021), conllevando a autoreconocerse, facilitando el desarrollo de las competencias de la metacompreensión, ligada a los procedimientos que ayudan a que el lector pueda tener control y logre una mayor comprensión, impactando directamente en su rendimiento académico por la fuerte relación, lo cual de acuerdo con Loayza et al. (2022) tiene este último con el uso de estrategias de metacompreensión.

La metacompreensión se puede entender como la capacidad de reflexionar y regular el propio proceso de comprensión, juega un papel fundamental en el desarrollo cognitivo. Según Vygotsky (1987), la metacompreensión permite a los individuos supervisar y controlar sus propios procesos mentales, promoviendo así un aprendizaje más autónomo y reflexivo. Desde una perspectiva más contemporánea, Carver y Scheier hablan en su Teoría psicopedagógica sociocognitiva sobre “la autorregulación es un proceso motivacional y cognitivo de control, por objetivos autodeterminados, mediante el cual la persona busca adaptarse al entorno” (citado por Suárez y Conejo, 2022, p. 189). La metacompreensión implica la conciencia y comprensión de las estrategias cognitivas, así como la capacidad de evaluar la eficacia de dichas estrategias en la adquisición de conocimiento. En este sentido, el fomento de la metacompreensión se erige como un componente esencial en el enriquecimiento de las habilidades cognitivas y la promoción de un pensamiento crítico en el individuo. Para Maldonado, el “desarrollo cognitivo del cerebro logra individuos con capacidades reflexivas” (citado por Fernández et al., 2023, p. 7), lo cual significa que el desarrollo cognitivo del cerebro es un proceso continuo el cual cuando se nutre adecuadamente, conduce a la formación de individuos con notables capacidades reflexivas. Este proceso implica la adquisición de conocimientos, y el desarrollo de habilidades metacognitivas que permiten a las personas entender, supervisar y regular sus propios procesos mentales. A medida que el cerebro se expande y se conecta a lo largo del tiempo, los individuos adquieren la capacidad de pensar críticamente, analizar situaciones complejas y tomar decisiones informadas. La plasticidad cerebral y la interacción constante entre las neuronas facilitan el fortalecimiento de conexiones sinápticas, contribuyendo así a la mejora de las funciones ejecutivas y la consolidación de un pensamiento reflexivo. En este contexto, el desarrollo cognitivo se convierte en el cimiento sobre el cual se erigen mentes capaces de abordar desafíos con perspicacia y adaptarse de manera efectiva a un entorno en constante cambio (Suárez y Conejo 2022).

REVISIÓN DE LA LITERATURA

La Metacomprensión y el desarrollo Cognitivo

La metacognición está relacionada con el progreso en el proceso de metacomprensión desde el análisis de los textos hasta las instrucciones o pautas en el proceso de enseñanza aprendizaje para el diseño de estrategias pertinentes e innovadoras, que contribuyen en el ejercicio reflexivo sobre las formas de ejecutar cognitivamente una tarea y las herramientas para evaluar el desempeño en la ejecución de la misma (Bonilla y Díaz, 2018), y en la que la intención y deliberación juegan un papel fundamental.

Este proceso de autorregulación en tareas de metacomprensión lectora, incluye variables explicativas, predictivas y protectoras del rendimiento académico como es el caso de las habilidades de planificación (Jiménez et al., 2021), por lo que resulta fundamental la intervención pedagógica orientada a la aplicación de dichas estrategias como elementos determinantes de éxito académico.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante entender que la comprensión y la metacomprensión guardan un vínculo intrínseco, la primera es comprender el contenido del texto leído y la segunda, es ser consciente de lo que se ha comprendido. Sin embargo, para obtener éxito en este proceso, es primordial que el estudiante consiga autorregular su conocimiento, es decir, logre diseñar estrategias, supervisar, evaluar y modificar su aprendizaje, de forma voluntaria y motivada y como resultado de la interacción de componentes cognitivos, conductuales y ambientales (Barreto-Trujillo y Álvarez-Bermúdez, 2020), sinergia que refleja la percepción del entorno en el cual se aprende, el compromiso frente a lo que aprende y cómo lo hace.

De acuerdo con Martínez et al. (2020), autorregular el aprendizaje, involucra diversas áreas en las que las estructuras mentales requieren ser estimuladas por el docente a través de prácticas pedagógicas centradas en el estudiante como sujeto activo.

En consecuencia, en el proceso del desarrollo cognitivo intervienen dos factores: la asimilación que está asociado a la construcción de una nueva información y la acomodación la cual depende mucho en la etapa en la que el adolescente esté e incluso a las percepciones que ha logrado a lo largo de la vida. Según la teoría Piagetiana, el desarrollo cognitivo, “es la adquisición de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyacen a las distintas áreas y situaciones que el sujeto es capaz de resolver a medida que crece” (Trujillo, 2017, p. 25).

Así pues, la conceptualización de metacomprensión, explica la habilidad de reflexionar sobre el proceso de comprender, entendiendo este, como la actividad de interpretar y dar significados y en el que juega un papel fundamental los conocimientos previamente aprendidos. Además, la metacomprensión les permite a los estudiantes comprender e interpretar los textos y los contextos de manera exitosa y lograr construir conocimiento para usarlo no solo en el ámbito estudiantil, sino personal y laboral.

Esta modalidad metacognitiva involucra el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas en la que el lector tiene una participación activa y da sentido en el proceso de construcción de su propio aprendizaje, manteniendo el autocontrol durante y después de la ejecución para su respectiva evaluación (Vargas y Molano, 2017).

En este mismo marco, [Castrillón et al. \(2022\)](#) destacan la importancia de reconocer cada uno de estos pasos como herramienta de aprendizaje en el que la identificación y selección de procedimientos obedecen a características particulares del sujeto, su manera de resolver, el interés que represente la tarea; los conocimientos previos y hasta el ritmo en el que aprende.

Las subcategorías indispensables hacia el camino de la metacomprensión son la planificación, el monitoreo, la evaluación y el conocimiento condicional. Por ende, se requiere el despertar de la motivación en los estudiantes para que utilicen estas estrategias durante el proceso de enseñanza aprendizaje para lograr la autorregulación. Además, la planificación le permitirá al estudiante usar los métodos o las herramientas que lo conlleven a comprender y a entender la situación del texto y el contexto. Seguidamente, la etapa del monitoreo en la cual verificará si ha logrado atender a lo dicho en el texto para lograr la comprensión, la evaluación en la cual reflexiona si los métodos aplicados han sido útiles y por su parte el conocimiento condicional lo conlleva auto-reflexionar, si estas herramientas o métodos fueron utilizados en el momento adecuado.

[Pérez y González \(2020\)](#) indican que:

[...] toda actuación estratégica se efectuaría en función de un conocimiento condicional que el alumno construye para la ocasión o reactualiza parcialmente si las circunstancias tienen elementos parecidos a los de otra situación en las que se utilizó eficazmente la estrategia (p. 387).

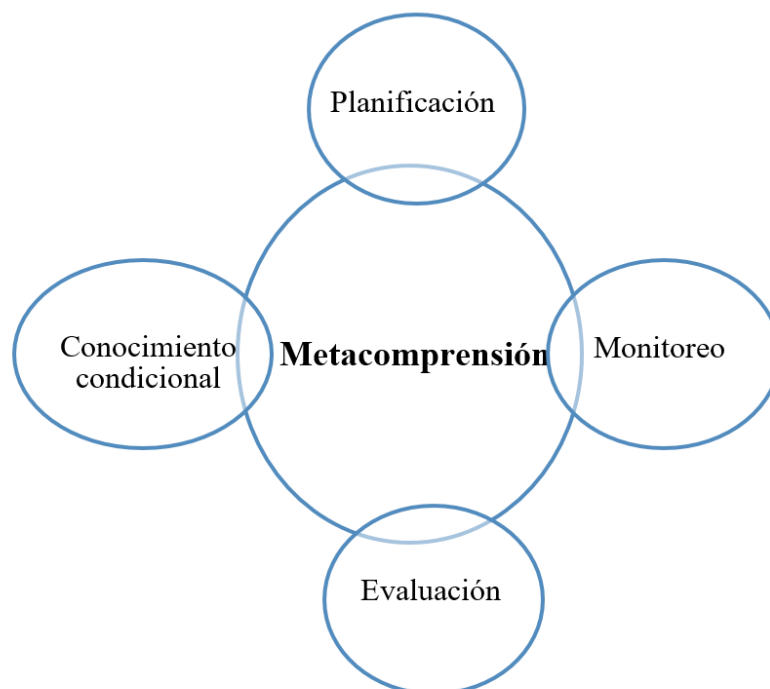
En este sentido, es primordial que los estudiantes sean responsables con que es lo que quieren aprender y tener bien claro las pautas del proceso de autorregulación y metacognición lo cual de acuerdo con [Pinzón et al. \(2021\)](#), les permite orientar su accionar al mismo tiempo que los motiva a dedicarse y esforzarse en función de los objetivos propuestos.

En el caso específico de los adolescentes, ser consciente de la metacomprensión como modalidad metacognitiva les permite utilizar las estrategias adecuadas, en el tiempo, en el lugar y de la manera más apropiada; logrando de esta manera ejercer control en sus propios procesos y el uso pertinente de la metacognición como una dimensión fundamental en el aprendizaje ya que les facilita la toma de decisiones a la hora de resolver situaciones o problemas que se presentan en la búsqueda de alcanzar sus metas ([Moreno et al., 2022](#)).

Basados en los aportes de ciertas investigaciones, autores como [Pérez y González \(2020\)](#) fueron los encargados de acoger componentes tales como la planeación, el monitoreo, la evaluación y la aplicación del conocimiento condicional para explicar el conocimiento metacomprensivo.

Estas subcategorías anteriormente mencionadas son las que hacen posible este ejercicio reflexivo en el cual el reconocimiento de las dificultades y el poder enfrentarlas de forma acertada facilitan una mejor comprensión y un proceso de aprendizaje en general. La [Figura 1](#) es la encargada de describir las subcategorías fundamentales a continuación:

FIGURA 1. *Procesos mentales implícitos en el proceso de Metacomprensión.*



Nota: La figura describe los componentes fundamentales que posibilitan el proceso de Metacomprensión. Fuente: Elaboración propia.

Planificación y Organización en la Metacomprensión

“La planificación y organización implican establecer las metas y objetivos de la tarea a realizar, conocer la dificultad de la tarea, así como los mecanismos que requiere el sujeto para llevarla a cabo” (Bonilla y Díaz, 2018, p. 4). Es necesario recalcar que, esta fase juega un papel determinante en el análisis que hace el adolescente y las creencias que lo motivan, tal como las expectativas generadas frente al resultado, la valoración que éste hace de la tarea, su interés para desarrollar, como también, la confianza que tiene de sus propias capacidades y que tan orientado esté a la meta (Zambrano et al. 2018). Estas condiciones le permiten en su aprendizaje, establecer objetivos viables y elegir las estrategias más pertinentes.

En este sentido, “la planificación estratégica consiste en la selección, por parte del alumno, de un abanico de estrategias de aprendizaje o de métodos que le permitan alcanzar los objetivos diseñados” (Zimmerman y Martínez-Pons, citado por Berridi y Martínez, 2017, p. 92). Es conveniente, la aplicación de esta fase por parte del estudiante, dado que le permitirá fortalecer sus procesos mentales referente a la metacomprensión, es decir, le permitirá analizar reflexiva y constructivamente sobre el alcance de los logros y estar preparado para solucionar situaciones de su contexto.

Todo esto parece confirmar que, en la metacompreensión, la planificación representa de manera significativa una varianza en el desempeño del estudiante, ponerla en marcha contribuye en el logro de un aprendizaje eficaz y dentro del constructo de la autorregulación, es un factor que influye en motivación y el interés por alcanzar resultados (Jiménez et al., 2021). Como se ha dicho, la planificación es una fase que se basa en el cumplimiento de los propósitos y el éxito en el proceso de aprendizaje, pues se vincula la motivación, la organización y la claridad de las metas u objetivos.

Monitoreo como elementos básicos de la Metacompreensión

El monitoreo es un componente fundamental de la metacompreensión, ya que se refiere a la capacidad de una persona para supervisar y evaluar su propio proceso de comprensión mientras lee, escucha o procesa información. Este proceso permite acceder a la información metacognitiva y tomar decisiones estratégicas cuando se ejecuta una tarea (Chávez y Morales, 2019). El monitoreo como elemento de regulación en la actividad metacognitiva, representa una función esencial, ya que permite la construcción de un aprendizaje comprendido, facilitando el control; la focalización de la atención, el esfuerzo y las estrategias que considere necesarias para optimizar el desarrollo de sus tareas (Gutiérrez, 2020), logrando ser un estudiante con capacidad de supervisar desde la conciencia y aprovechar los resultados de dicho ejercicio para orientarse desde el pensamiento y la conducta hacia una meta e integrar estas dos actividades efectivamente (Tamayo et al., 2019).

Los estudiantes que autorregulan su aprendizaje analizan reflexionan y evalúan sus avances para la consecución de los objetivos propuestos. Asimismo, tienen la habilidad de implementar estrategias y métodos pertinentes, lo cual es indispensables para el proceso de asimilación y comprensión de su propio aprendizaje. Es importante, señalar que, “el monitoreo es el nivel de conciencia que se tiene sobre lo que se está haciendo, y la evaluación se refiere a la acción de juzgar lo realizado” (Bonilla y Díaz, 2018, p. 5). Lo anterior resalta que, el monitoreo es un acto consciente que debe realizar el sujeto como parte de su proceso mental para lograr identificar las dificultades o debilidades como también la aplicación de nuevas estrategias para autorregular y mejorar su rendimiento.

La Evaluación en la Metacompreensión

Este componente de la metacompreensión se basa en la capacidad de autodiagnóstico cognitivo, donde una persona evalúa la solidez de su comprensión actual y su progreso hacia los objetivos de comprensión deseados. A través de esta evaluación continua, un individuo puede identificar deficiencias en su comprensión, reconocer las áreas de confusión o los puntos clave que necesitan revisión, y luego ajustar sus estrategias de lectura o estudio en consecuencia. De acuerdo con Flavell (1979), esta autorreflexión y ajuste constante son esenciales para mejorar la eficacia de la comprensión y el aprendizaje, lo que, a su vez, conduce a un mayor dominio del contenido.

Este ejercicio regulador del que hace referencia [Flavell \(1979\)](#), está particularmente caracterizado no solo por el conocimiento de lo cognitivo sino por la capacidad desarrollable de ejercer control sobre ella ([Molina-Montes et al., 2023](#)). Es decir, se trata de un proceso esencial vinculado con la metacomprensión, ya que posibilita al individuo examinar y reflexionar internamente acerca de los conocimientos que ha adquirido, permitiéndole comprenderse mejor a sí mismo.

La evaluación en la metacomprensión sigue siendo un aspecto fundamental para el proceso de autorregulación del aprendizaje y la comprensión, y la investigación actual continúa explorando su importancia en contextos educativos contemporáneos. A medida que avanzamos en el siglo XXI, [Hwang et al. \(2012\)](#) aducen que estudios recientes han arrojado luz sobre cómo las tecnologías digitales y las estrategias de enseñanza innovadoras influyen en la forma en que las personas evalúan y supervisan su propia comprensión durante la lectura y el estudio. Las investigaciones en curso también han profundizado en la relación entre la evaluación metacognitiva y el rendimiento académico, lo que proporciona información valiosa sobre cómo las estrategias de autorregulación pueden optimizar el aprendizaje. La metacomprensión sigue siendo un campo dinámico y en evolución que desempeña un papel crítico en la mejora de las habilidades de comprensión y el rendimiento académico en la era digital.

Conocimiento Condicional y Metacomprensión

Este tipo de conocimientos pertenece a los condicionales, asociados a la acción y al cuándo y al porqué, siendo importante que, el estudiante haga una selección de estrategias pertinentes en el momento preciso y utilice los recursos que respondan a la tarea que pretende desarrollar y ejercer el control en los procesos de definición de objetivos, establecimiento de estrategias acordes a las necesidades, supervisión y evaluación de los resultados ([Muñoz-Muñoz y Ocaña, 2017](#)). Se debe suponer que, el estudiante debe estar dispuesto a aplicar estrategias pertinentes y a tener mayor dominio de sus tareas para lograr las metas establecidas, y el docente como orientador, motivar y guiarlo a la elección de estrategias metacognitivas a través de análisis y la reflexión.

En correspondencia, [Pérez y González \(2020\)](#) señalan que, “es un saber cuándo y por qué, es el conocimiento sobre cuándo y por qué utilizar una determinada estrategia” (p. 387). Lo cual indica que el conocimiento condicional es un componente metacognitivo el cual está asociado a la forma de controlar, autorregular los procesos cognitivos y de aprendizaje. Según estos autores, un individuo con conocimiento condicional diseña y usa estrategias eficaces y efectivas en un momento determinado pero que a su vez estas pueden ser actualizadas si se llegase a presentar una situación similar.

La relación entre el conocimiento condicional y la metacomprensión es un aspecto importante del aprendizaje autorregulado. El conocimiento condicional se refiere a la comprensión de cuándo y por qué aplicar estrategias o tácticas específicas en un contexto dado. En el contexto de la metacomprensión, las personas con un conocimiento condicional sólido pueden evaluar eficazmente su comprensión, aplicar estratégicamente estrategias de lectura o aprendizaje relevantes y tomar decisiones informadas sobre cuándo modificar su enfoque para mejorar la comprensión. Investigaciones recientes como las realizadas

por [Efklides y Misailidi \(2019\)](#) exploran la relación entre el conocimiento condicional y la metacognición, destacando la importancia del conocimiento condicional en la mejora de la conciencia metacognitiva y, en última instancia, en la mejora de los resultados del aprendizaje. Esta investigación subraya el papel del conocimiento condicional como un factor clave en los procesos de metacompreensión y su impacto en la eficacia del aprendizaje.

Variables del desarrollo cognitivo en la metacompreensión

En la metacompreensión como en cualquiera de las modalidades metacognitivas, tienen participación una serie de funciones ligadas al desarrollo cognitivo que hacen posible el ejercicio de las subcategorías descritas anteriormente. Dentro de dichas funciones está la orientación, la concentración y flexibilidad, las cuales hacen posible en los estudiantes el desarrollo de habilidades metacognitivas conducentes a un aprendizaje autónomo ([Márquez et al., 2017](#)).

Las variables del desarrollo cognitivo juegan un papel fundamental en la metacompreensión, ya que influyen en la capacidad de una persona para supervisar y regular su comprensión. El desarrollo cognitivo, como lo propuso [Piaget \(1964\)](#), está relacionado con la adquisición de habilidades cognitivas avanzadas, como la capacidad para pensar de manera abstracta y razonar lógicamente. En el contexto de la metacompreensión, un individuo en una etapa más avanzada de desarrollo cognitivo puede ser más capaz de reflexionar sobre su propio proceso de comprensión, identificar áreas de confusión y aplicar estrategias de autorregulación de manera más efectiva. La investigación de [Schneider y Pressley \(2013\)](#) ofrecen una visión detallada de cómo variables del desarrollo cognitivo, como la madurez cognitiva y la capacidad para el pensamiento abstracto, pueden afectar la metacompreensión y, por lo tanto, influir en el rendimiento académico y la adquisición de conocimiento. A continuación, se describen las principales variables intervinientes en el desarrollo cognitivo.

• Orientación

La orientación es concebida como la capacidad de dirigir la atención hasta un lugar en el espacio, antes de un estímulo externo el cual se considere de carácter importante, dicho estímulo se convierte en un mediador que facilita la focalización de la atención. Esta puede presentarse de manera abierta, a través de respuestas conductuales como los movimientos oculares o de forma específica sin este movimiento ([Mengotti et al., 2020](#)).

Esta habilidad representa un componente fundamental en los mecanismos de aprendizaje escolar, específicamente en tareas que requieren almacenamiento y recuperación de la información ([Balseca-Bolaños et al., 2022](#)).

La orientación en el desarrollo cognitivo se refiere a la dirección o enfoque que una persona adopta al procesar información y abordar tareas cognitivas. Esta orientación puede variar desde una perspectiva más superficial y centrada en la memorización de hechos hasta una orientación más profunda y centrada en la comprensión conceptual. La elección de la orientación cognitiva puede influir en cómo una persona aborda problemas, tareas de aprendizaje y toma decisiones en situaciones cognitivas. Por ejemplo, una orientación

orientada a la comprensión promoverá un procesamiento más profundo y una mejor retención de la información, mientras que una orientación centrada en la memorización puede llevar a un aprendizaje más superficial y una menor comprensión. La teoría de la orientación en el desarrollo cognitivo ha sido ampliamente estudiada por [Marton y Säljö \(1976\)](#), quienes destacan su importancia en la educación y el aprendizaje.

- *Concentración*

La concentración es una habilidad que tiene un individuo para mantenerse atento ante cualquier actividad en un determinado contexto y ser consciente de las ventajas que esto puede apoyar su avance en el proceso metacomprendivo. Es una variable del desarrollo cognitivo esencial para el alcance de buenos resultados en el proceso educativo.

La concentración es una destreza aprendida, de reaccionar pasivamente o de no distraerse ante estímulos irrelevantes. La concentración también significa estar totalmente aquí y en el ahora, en el presente (Schmid y Peper, citados por [Arcos, 2021](#)). En tal sentido, la concentración como habilidad cognitiva requiere disposición por parte del estudiante sobre las actividades que está desarrollando, es decir, estar entrenado cognitivamente y eliminar todo obstáculo que interfiera sobre su objeto u objetivo. En este proceso, también intervienen unos elementos que hacen parte del entorno del proceso de enseñanza aprendizaje, entre ellos el mantenimiento de la atención, los objetivos a lograr, el procesamiento de la información, su comprensión, análisis y evaluación.

La concentración desempeña un papel fundamental en el desarrollo cognitivo ya que es la capacidad de dirigir y mantener la atención en una tarea o información específica. La capacidad de concentrarse adecuadamente es esencial para el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones efectivas. Cuando una persona puede concentrarse en una tarea cognitiva, puede procesar información de manera más eficiente, retenerla en la memoria a largo plazo y aplicar estrategias de pensamiento más avanzadas, lo que contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Además, la concentración también influye en la calidad de la metacompreensión, ya que permite una supervisión más efectiva de la comprensión en tiempo real. La concentración es un componente esencial del desarrollo cognitivo, ya que facilita el procesamiento de información, el aprendizaje efectivo y el pensamiento crítico.

- *Flexibilidad*

Este mecanismo hace referencia a la capacidad de adaptación a nuevos textos, contextos y nuevas situaciones de aprendizaje, reconociendo la existencia de distintas perspectivas para tener una visión más amplia.

Según [Arco \(2021\)](#), flexibilidad es modificar una estrategia ineficaz en un tiempo o lugar determinado y poder implementar una nueva estrategia o solución de problemas, orientándose a mostrar nuevos procedimientos cognitivos. Por ende, es imprescindible, en el proceso de la metacompreensión para cuestionar, revisar, construir y transformar el conocimiento.

En esta variable cognitiva, la motivación cumple un rol importante para el alcanzar el éxito, ya que, “un estudiante motivado, se interesa en lo que está aprendiendo, logra mayor satisfacción por lo que hace, tiene más empeño, es persistente, experimenta una sensación de control personal, eleva su autoestima y su creatividad” (Mondragón et al., 2017, p. 6). Así que, la flexibilidad, es una habilidad mental la cual le permite al estudiante adaptarse a los cambios y hallar o crear nuevas estrategias rápidamente para resolver las dificultades, partiendo de la motivación y el interés por aprender.

La flexibilidad cognitiva es esencial en el desarrollo cognitivo porque permite a las personas adaptarse a situaciones cambiantes, resolver problemas de manera creativa y pensar de manera más versátil. Cuando una persona es cognitivamente flexible, puede alternar entre diferentes enfoques, estrategias o perspectivas según sea necesario, lo que facilita la resolución de problemas complejos y la toma de decisiones informadas. Además, la flexibilidad cognitiva fomenta el pensamiento crítico al permitir que alguien considere múltiples puntos de vista y evalúe diferentes soluciones antes de tomar una decisión. En un entorno en constante evolución, como el mundo actual, la flexibilidad cognitiva es crucial para el éxito académico y profesional, ya que permite a las personas adaptarse a nuevos desafíos, aprender de manera efectiva y aprovechar oportunidades innovadoras. La flexibilidad cognitiva es un atributo esencial que contribuye al desarrollo cognitivo y a la capacidad de enfrentar situaciones diversas con eficacia.

METODOLOGÍA

Enfoque de investigación y tipo de diseño

El enfoque de la investigación fue cuantitativo y permitió determinar los resultados de la correlación entre las dos variables. La correlación entre la variable de metacomprensión y el desarrollo cognitivo se realizó mediante análisis estadísticos. Se recopilaron datos los cuales midieron la metacomprensión y el desarrollo cognitivo en la muestra de 407 estudiantes utilizando la prueba de coeficiente de correlación de Pearson, para evaluar la fuerza y dirección de la relación lineal entre ambas variables. El diseño metodológico, en este caso, fue el transeccional o transversal, no experimental de nivel correlacional, lo que implicó la recolección de datos en un momento único y determinado por los investigadores.

Población y muestra

El estudio tuvo la participación de una muestra probabilística estratificada comprendida por 407 adolescentes entre los 14 y los 18 años, de básica y media, de ocho instituciones educativas rurales y urbanas, del territorio colombiano. Se dividió la población en subgrupos homogéneos o estratos y luego se tomó una muestra aleatoria de cada estrato. Luego se asignó proporcionalmente el tamaño de la muestra a cada estrato según su tamaño relativo en la población. La característica relevante para el estudio, y el proceso de muestreo es que estuvieran en grados 9, 10 y 11 y que se encontraran entre los 14 y 18 años de edad, esto se llevó a cabo de manera aleatoria dentro de cada estrato para garantizar la representatividad.

Técnicas e instrumentos

Para la recolección de la información la cual permitió dar alcance al objetivo se seleccionaron dos instrumentos estandarizados, entre los que se encuentra el Inventario de Habilidades Metacognitiva –MAI–, creado y validado por Schwab y Denninson (1994), para indagar sobre la conciencia metacognitiva a través de 52 ítems que se distribuyen en dos categorías macro relacionadas con el conocimiento y regulación de la cognición, las que a su vez se dividen en categoría más específicas como es el caso del conocimiento declarativo, conocimiento procedimental, conocimiento condicional, monitoreo, depuración y evaluación. Además de un cuestionario de auto reporte con opciones de respuesta en una escala Likert el cual ha sido adaptado y validado en distintos países, entre los que figura Colombia con un estudio realizado por Huertas et al. (2014) con estudiantes de grados décimo y undécimo y cuyo objetivo fue validar el MAI para su uso en español, evidenciando adecuada consistencia interna (Gutiérrez y Montoya, 2021).

Otro de los instrumentos utilizados fue el test Cognitivo de Montreal –MOCA–, creado por Nasreddine et al. (2005), cuya estructura consta de 19 ítems y evalúa funciones como la memoria a corto plazo, a largo plazo y recuerdo diferido; otra de las habilidades que evalúa son las visoespaciales, las funciones ejecutivas, identificación, atención, fluidez verbal, abstracción y orientación. El tiempo de aplicación oscila entre 10 y 12 minutos y el puntaje máximo es de 30 puntos (Delgado et al., 2019).

Una vez seleccionados los dos instrumentos estandarizados, se verificó la validez de los mismos en la primera fase y, posterior a esta, en una segunda fase se realizó solicitud de permiso en las ocho instituciones educativas y firma de los consentimientos informados de los padres que autorizaron la participación de los adolescentes en el presente estudio.

En la tercera fase se aplican los instrumentos en un periodo de dos meses, para luego proceder en la cuarta fase con la tabulación y codificación de la información y la presentación de resultados en la quinta fase.

Validación de instrumentos

Bajo el marco de la regulación metacognitiva, la cual describe las habilidades para el control del aprendizaje, según menciona Gutiérrez y Montoya (2021), ha sido de gran impacto el uso del inventario de MAI en diferentes países, en los que ha sido validado con fines investigativos en diferentes idiomas y cuya aplicación ha evidenciado coeficientes de confiabilidad de consistencia interna superiores a 0.75 para todas las escalas. De acuerdo con los autores anteriores, fue originalmente creado y validado en inglés por Schraw y Dennison (1994) y mas adelante fue adaptado y validado para su uso con una población colombiana (Huertas et al., 2014).

Por su parte de acuerdo con Delgado et al. (2019) la evaluación cognitiva de Montreal –MOCA–, fue desarrollada y validada por Nasreddine et al. (2005), en el idioma inglés y para el caso de hablantes en español, un estudio realizado por Aguilar et al. (2017) concluyó que es un instrumento con validez y confiabilidad para el tamizaje del desarrollo cognitivo y la identificación de deterioro cognitivo leve y personas sin afectación.

Plan de análisis

Los datos suministrados por los instrumentos estandarizados como MOCA y MAI fueron analizados a través del programa estadístico **SPSS (versión 23)**, para lo cual fue necesario realizar la correlación de las variables metacompreensión y desarrollo cognitivo, así mismo la comprobación estadística de la hipótesis. También, se realizó la correlación bivariada de los datos.

La validez del instrumento MAI se determinó mediante la aplicación del coeficiente Alpha de Cronbach, el cual arrojó un valor de 0.941 para la escala global. Dado que este valor se acercaba significativamente a 1, se pudo concluir que el instrumento era altamente confiable, como lo reflejan la siguiente **Tabla 1** y **Tabla 2**:

TABLA 1. *Estadísticas de fiabilidad Alfa de Cronbach MAI.*

	N	%
Válido	407	100.0
Excluidos	0	.0
Total	407	100.0
Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	N de elementos	
.941	52	

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. *Estadísticas fiabilidad Alfa de Cronbach del Test (MOCA).*

		N	%
Casos	Válido	2	33.3
	Excluidos	4	66.7
	Total	6	100.0
Estadísticas fiabilidad			
Alfa de Cronbach	N de elementos		
.976	18		

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte el test de MOCA arrojó una confiabilidad de 0.976. La confiabilidad d se analiza a través de Alfa de Cronbach que dio muy cercano a 1, lo que significa que es altamente confiable lo cual permitió evaluar la confiabilidad de los ítems durante la

aplicación, teniendo además en cuenta la información recolectada en las instituciones educativas participantes de la investigación.

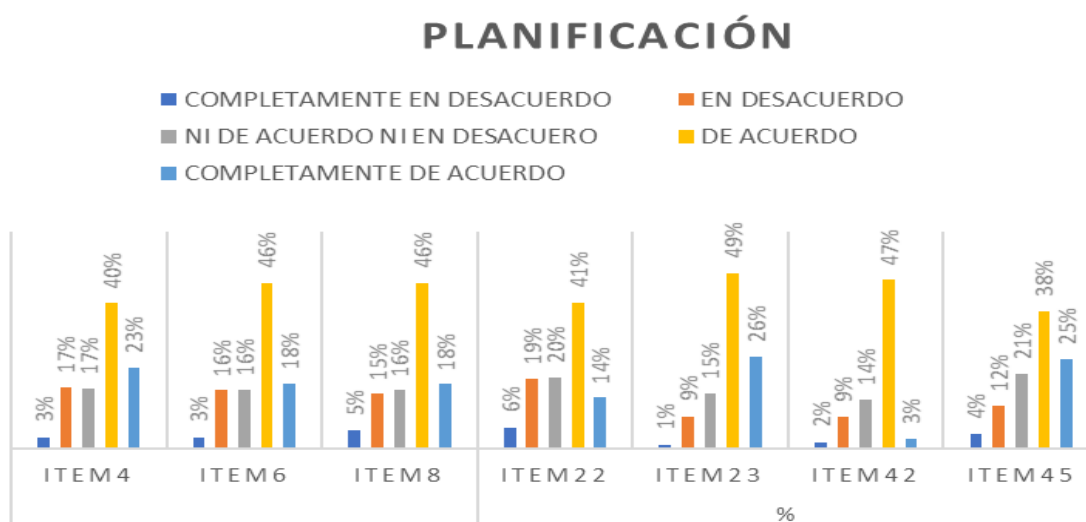
RESULTADOS

Los principales hallazgos en la investigación sobre la metacomprensión y desarrollo cognitivo en la *Autorregulación del Aprendizaje*, revelan una fuerte correlación entre el desarrollo cognitivo avanzado y la mejora de las habilidades de autorregulación de la comprensión. Además, se ha observado que a medida que los individuos desarrollan un mayor conocimiento condicional y una capacidad para el pensamiento abstracto, tienden a mostrar una metacomprensión más precisa y efectiva. Estos hallazgos resaltan la importancia de promover el desarrollo cognitivo en el contexto educativo para mejorar la metacomprensión y, por lo tanto, el rendimiento académico y la adquisición de conocimiento. A continuación, se describen los resultados más relevantes.

Planificación en la Metacomprensión

En la **Figura 2** se describen los principales hallazgos derivados del análisis de la subcategoría planificación.

FIGURA 2. Consolidados de los ocho Contextos Educativos para la Subcategoría Planificación.



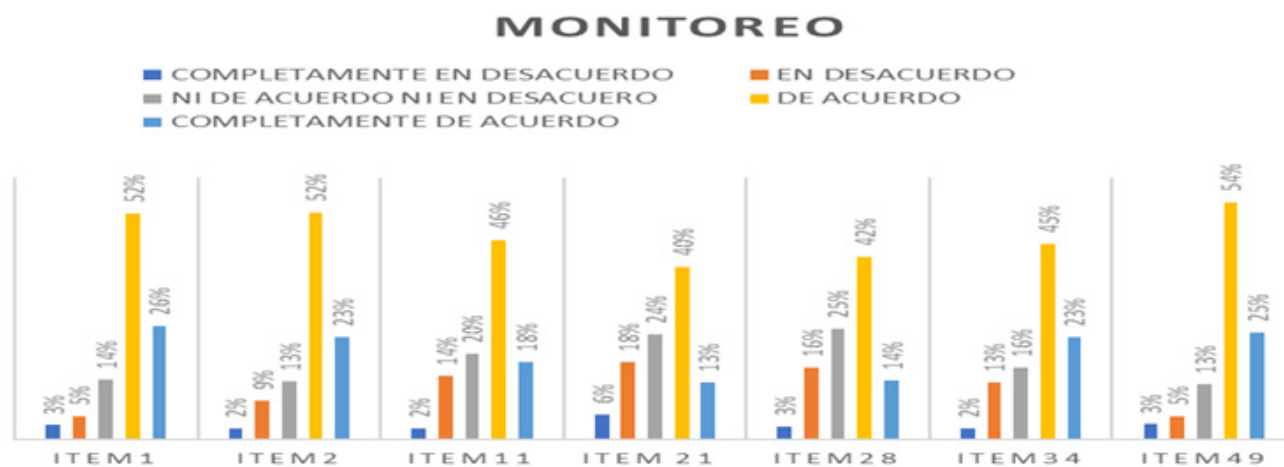
Fuente: Elaboración propia.

En la **Figura 2** se evidencia que más del 50% de la población realiza el ejercicio de analizar e interpretar la actividad que pretende realizar, lo que le facilita tomar decisiones sobre las estrategias que les serán útiles. Se visualiza también que en porcentajes iguales y menores al 18% presenta cierto nivel de dificultad en esta actividad de regulación de la cognición que les permite la organización y el control de recursos y estrategias cognitivas, por lo que encuentran limitaciones a la hora de comprender un problema.

Monitoreo en la Metacomprensión

Este mecanismo que tienen los adolescentes evaluados para ejercer control sobre su proceso de aprendizaje se describe en la **Figura 3**.

FIGURA 3. Consolidados de los ocho Contextos Educativos para la Subcategoría Monitoreo.



Fuente: Elaboración propia.

En la **Figura 3** se observa que los estudiantes, en su mayoría ejercen control sobre su propio proceso de aprendizaje, representando un 67% de la población evaluada, los resultados evidencian una permanente evaluación de la forma en que realizan las tareas, observando sus propios procesos cognitivos y manteniéndose atentos a problemas emergentes. Un porcentaje igual o menor a 18% presentan dificultades en actividades de monitoreo de la cognición

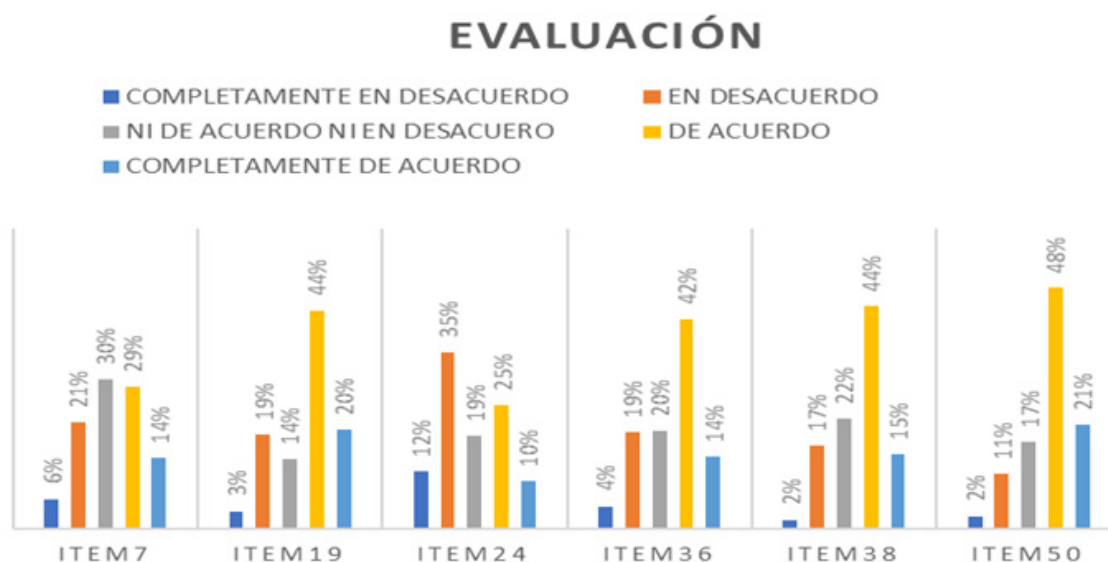
Es preciso destacar que la mayoría de los estudiantes realizan monitoreo de sus actividades, no obstante, puede variar según el contexto educativo y el nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes. Sin embargo, en general, muchos estudiantes desarrollan habilidades de monitoreo a medida que avanzan en su educación.

Evaluación

Los hallazgos relacionados con la subcategoría evaluación se sintetizan en la **Figura 4**, evidenciando el nivel de análisis y valoración que hacen los estudiantes cuando se encuentran frente a los resultados de una tarea desarrollada.

El comportamiento de este componente de regulación, en los estudiantes de los ocho contextos, reflejan que el 55% realizan efectivamente el análisis de los resultados que obtienen de sus tareas, relacionándolos con los objetivos que se han planteado previamente, adicionalmente, logran valorar la efectividad de sus estrategias aplicadas. Se visualiza también que el 25% presenta dificultades para hacerlo, mientras un 20% ni lo intentan, evidenciando una baja valoración de los resultados que obtienen y que se derivan de la ejecución de un plan.

FIGURA 4. Consolidados de los ocho Contextos Educativos para la Subcategoría Evaluación.

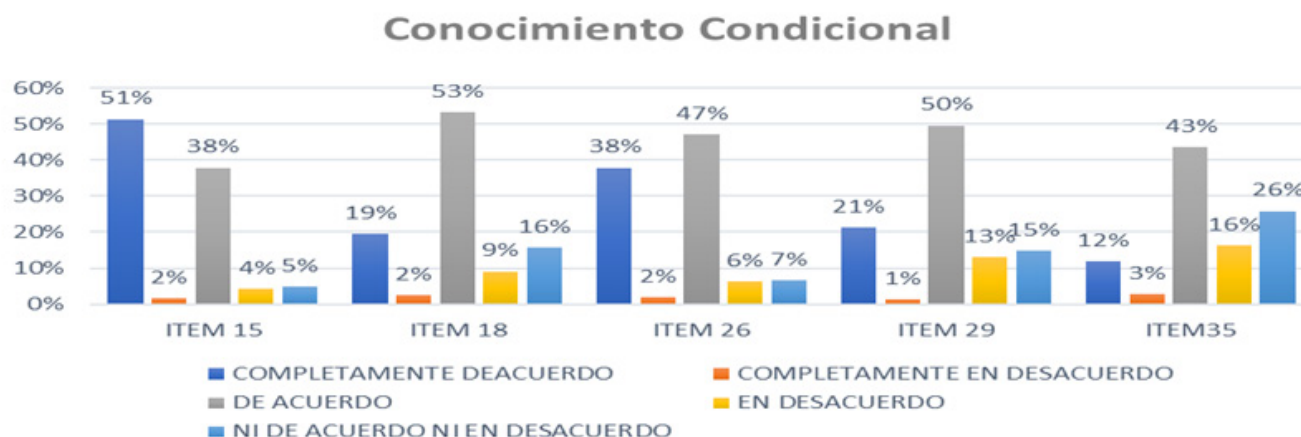


Fuente: Elaboración propia.

Conocimiento condicional

La habilidad que tienen los estudiantes de identificar las características y exigencias de una tarea que pretenden desarrollar, para luego ajustar sus decisiones en torno a éstas, se consolidan en la Figura 5.

FIGURA 5. Consolidados de los ocho Contextos Educativos para la Subcategoría Conocimiento Condicional.



Fuente: Elaboración propia.

El consolidado en la **Figura 5** muestra que, en la población estudiada, el 75% desarrolla efectivamente esta actividad mental, tiene en cuenta los tiempos y tiene conciencia de los propósitos, y la aplicación de estrategias en el momento adecuado. Por otro lado, también es notable como la dificultad de este proceso en el 12% de los evaluados y de un 14% que aún no ha desarrollado el nivel de conciencia que se espera en la metacomprensión.

En un marco general, la metacomprensión se desarrolla de forma favorable en los adolescentes evaluados, los hallazgos en cada una de las subcategorías evidencian que más del 55% y hasta un 75% desarrollan de forma adecuada, cada una de las fases implícitas en la modalidad metacomprensión, lo que los describe como estudiantes que establecen objetivos, predicen, se anticipan y seleccionan estrategias que los aproximen a la meta de sus tareas, las cuales son supervisadas con el fin de identificar la efectividad de dichas estrategias que aplican; si los resultados que obtienen obedecen, de esta manera logran conocer cuándo, dónde y por qué usarlas.

Desarrollo cognitivo en la metacomprensión

En las siguientes gráficas se evidencian los hallazgos en las subcategorías del desarrollo cognitivo, relacionados con el proceso de la metacomprensión.

● *Orientación*

Los resultados que describen en los evaluados, la capacidad de direccionar sus recursos cognitivos hacia situaciones de aprendizaje que representan relevancia, se consolida en la **Figura 6**.

FIGURA 6. Consolidados de los ocho Contextos Educativos para la Subcategoría Orientación.



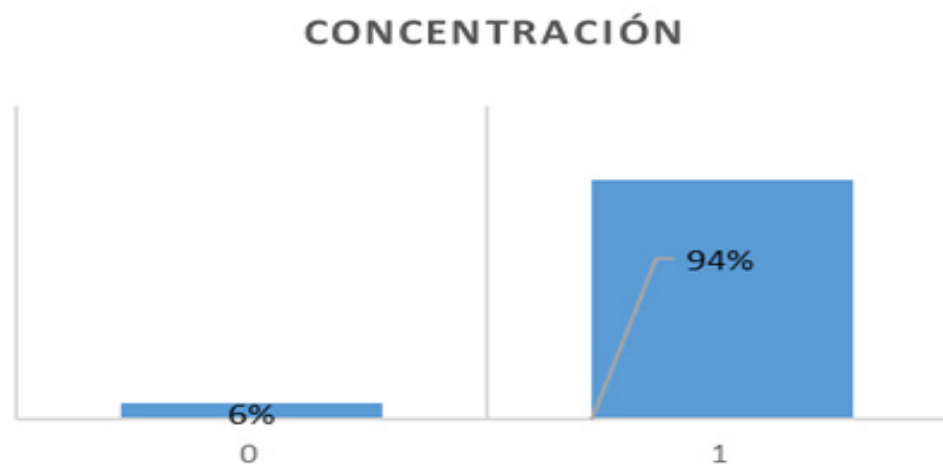
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados en la **Figura 6** expresan que el 95% de los estudiantes participantes, tiene la posibilidad de usar los recursos cognitivos necesarios para resolver problemas, desarrollan de forma favorable su capacidad de orientarse de forma propositiva ante un estímulo o tarea de interés para ellos. Este proceso se presenta con dificultad en el 5% de los evaluados tienen dificultad en su capacidad de identificar y focalizar su atención en los estímulos.

- *Concentración*

Los hallazgos en esta subcategoría se consolidan en la **Figura 7** en la cual se describe la habilidad de los estudiantes de mantener la atención en una tarea por un tiempo prolongado.

FIGURA 7. Consolidados de los ocho Contextos Educativos para la Subcategoría Concentración.



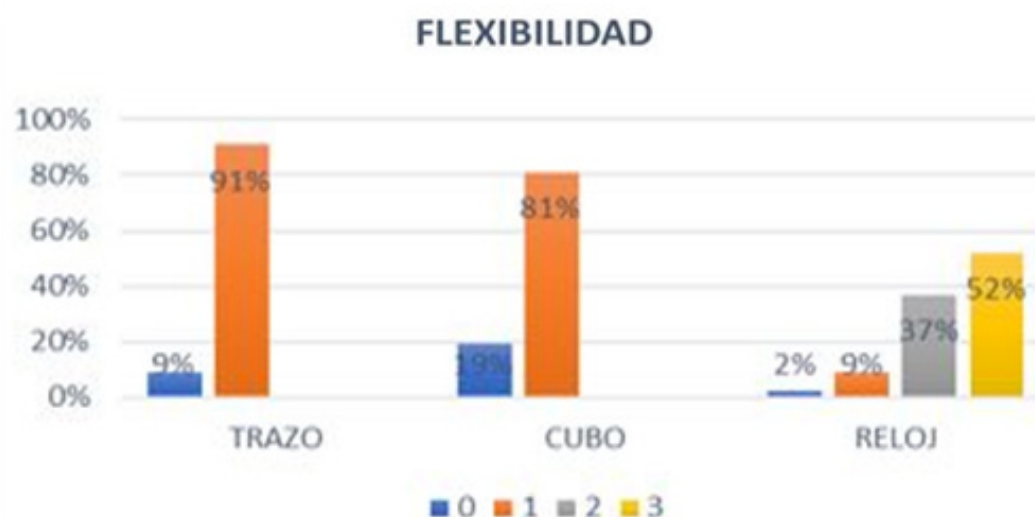
Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el consolidado de la **Figura 7** el 94% de los participantes de las ocho Instituciones Educativas, han desarrollado de manera favorable la capacidad de centrarse en una tarea, siguiendo las instrucciones y respetando las condiciones para la misma, sin dar lugar a la interferencia de otros estímulos externos. Mientras, el 6% de los estudiantes presentó errores en la ejecución de la prueba, lo que permite presumir dificultades en la gestión de los recursos cognitivos que les facilite focalizar la atención en una determinada situación que esté demandando una respuesta.

- *Subcategoría: Flexibilidad*

El consolidado de esta subcategoría, se evidencia en la **Figura 8** describiendo la capacidad de los participantes de hacer cambios y combinaciones de criterios de modo que le permita ajustarse a las exigencias cambiantes

FIGURA 8. Consolidados de los ocho Contextos Educativos para la Subcategoría Flexibilidad.



Fuente: Elaboración propia.

Se observa en la **Figura 8** como más del 50% de los estudiantes evaluados, ejecutaron las pruebas de forma esperada, lo que permite inferir el desarrollo satisfactorio de su capacidad de orientarse adecuadamente, a distintas tareas sin perder la información de cada una. Cabe resaltar que, un porcentaje significativo superior al 19% presentó dificultades en el cumplimiento de los criterios de alguna de las pruebas, lo que refleja dificultad en su capacidad de diseñar o cambiar sus estrategias de manera eficaz a la hora de solucionar las tareas.

Así mismo, con los datos arrojados de tipo cuantitativo suministrados por los cuestionarios estandarizados MAI y MOCA, se realizó la comprobación estadística de la hipótesis, para lo cual se hizo necesario la sumatoria de las variables modalidades metacognitivas, la autorregulación del aprendizaje y el desarrollo cognitivo.

El cálculo se realizó a través del estadístico de prueba para valores muestrales mayores de 30, considerando el comparar medias mediante la prueba T de muestras, para hacer la relación con la significancia bilateral que arrojó el programa estadístico empleado.

Para tales efectos se tomó la hipótesis nula como: Evidencias en la media muestral de modalidades metacognitivas y de la autorregulación del aprendizaje en adolescentes. Así: $H_0: X \leq \mu$. Se ha relacionado con el valor de significancia del 5% equivalente a $\alpha = 0.05$. La siguiente **Tabla 3** refleja los valores correspondientes al cálculo de medias.

TABLA 3. Estadísticas de escala para MAI.

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
3.65	0.81	0.9	52

Fuente: Elaboración propia.

Se realiza el mismo proceso para el instrumento MOCA así (Tabla 4):

TABLA 4. Estadísticas de escala para MOCA.

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
1.8	0.16	0.4	18

Fuente: Elaboración propia.

Para la comprobación estadística de la hipótesis se tuvo en cuenta la función pivotal, la cual se obtuvo de los datos promedio muestrales y para el estadístico de prueba, se designó lo siguiente:

Media muestral = 2.7.

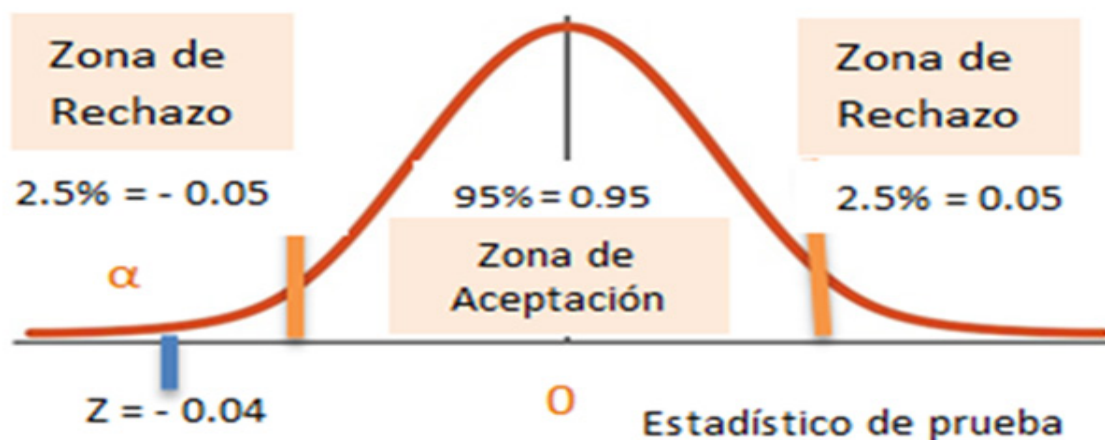
Desviación estándar poblacional = 0.6.

Media poblacional = 3.

Distribución estándar de tabla normal = 0.0064.

Reemplazando los valores, en la ecuación se obtuvo: Para el criterio de aceptación o rechazo, se ubicó este valor del estadístico de prueba en la gráfica de campana como se muestra a continuación en la Figura 9.

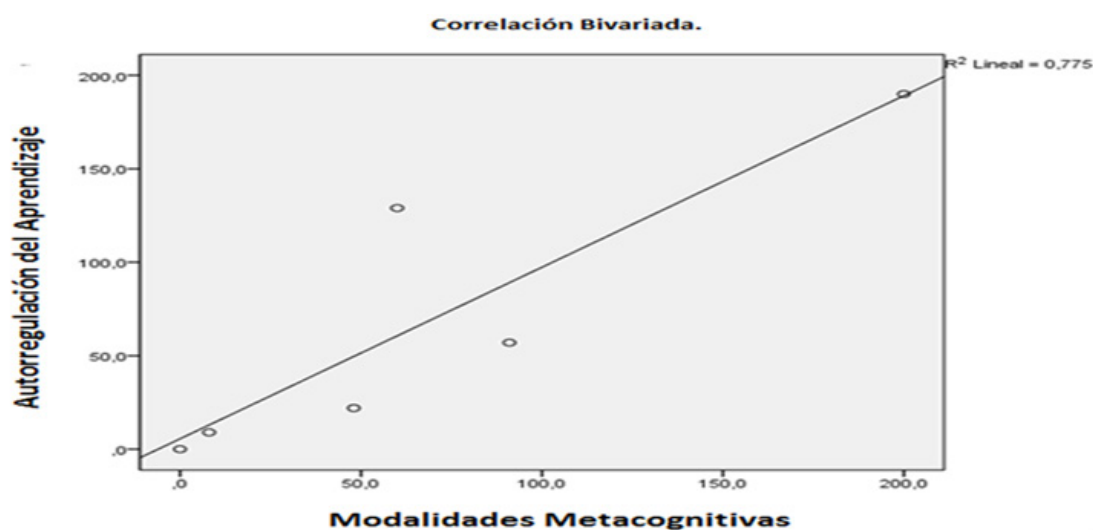
FIGURA 9. Campana zona de aprobación o rechazo.



Fuente: Elaboración propia.

La significancia bilateral que arroja la Figura 9 para cada variable es de 0.04, inferior al $\alpha = 0.05$, es decir $0.04 \leq 0.05$ entonces se considera que existe evidencia suficiente y significativa para rechazar la hipótesis nula y en consecuencia afirmar que existe correlación entre las dos variables de estudio, las modalidades metacognitivas y la autorregulación del aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los adolescentes, por lo tanto, se acepta la hipótesis.

FIGURA 10. Correlación bivariada entre Autorregulación del aprendizaje y Modalidades metacognitivas.



Fuente: Elaboración propia.

La correlación de las variables de investigación, se llevó a cabo mediante el programa SPSS, para lo cual fue necesario seleccionar los ítems de los instrumentos del MAI Y MOCA; realizando así una correlación Bivariada para datos paramétricos (Figura 10); en la cual se analizó la correlación a través de Pearson; en donde se tuvo en cuenta la gráfica con dispersión de puntos sobre la cual se hizo una línea de tendencia y ajuste total para observar el comportamiento de las dos variables.

TABLA 5. Correlación Bivariada.

Correlaciones			
		Autorregulación del aprendizaje	Estrategias metacognitivas
Autorregulación del aprendizaje	Correlación de Pearson	1	.880*
	Sig. (bilateral)		.021
	N	6	6
Estrategias metacognitivas	Correlación de Pearson	.880*	1
	Sig. (bilateral)	.021	
	N	6	6

Nota: * La correlación es significativa en el nivel 0.05 (2 cotas). Fuente: Elaboración propia.

La correlación bivariada fue significativa de 0.88 muy cercano a 1, lo que significa que las dos variables investigadas están altamente correlacionadas, esto quiere decir que si los estudiantes aplican en sus procesos académicos las modalidades metacognitivas, entonces se aumenta también el aprendizaje autorregulado y potencian sus procesos mentales que permiten la metacompreensión de su texto y contexto, además, desarrollan su autonomía en la construcción de nuevas competencias y conocimientos que favorecen su aprendizaje significativo.

Teniendo en cuenta que la autorregulación metacognitiva se refiere a la capacidad de una persona para supervisar, controlar y regular sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje y la metacomprensión, por otro lado, se refiere a la capacidad de una persona para supervisar y evaluar su propia comprensión mientras leen o procesan información, se puede afirmar que existe una correlación positiva entre la autorregulación metacognitiva y la metacomprensión, lo que sugiere que aquellos adolescentes que son más hábiles en la autorregulación metacognitiva también tienden a tener una mejor metacomprensión. Una correlación positiva significa que a medida que la autorregulación metacognitiva de un individuo mejora, es más probable que también mejore su capacidad de metacomprensión

DISCUSIÓN

La metacomprensión emerge como un elemento crucial en el desarrollo cognitivo al proporcionar a los individuos las herramientas necesarias para reflexionar y regular su propio proceso de comprensión. Este fenómeno no solo implica la adquisición de conocimientos, sino también la conciencia y comprensión de las estrategias cognitivas utilizadas en dicho proceso. Al comprender cómo comprenden, los individuos pueden optimizar su aprendizaje, adaptándose a diversos contextos y desafíos cognitivos. La metacomprensión fomenta la autorreflexión, la toma de decisiones informadas y el pensamiento crítico, capacitando a las mentes para evaluar la eficacia de sus enfoques y ajustarlos según sea necesario. En última instancia, este proceso metacognitivo contribuye a un desarrollo cognitivo más sólido y a la formación de individuos capaces de enfrentar los complejos desafíos intelectuales con mayor agudeza y autonomía.

El estudio reflejó las limitaciones a la hora de comprender un problema, las reglas y las restricciones, lo cual representa una base fundamental cuando se pretende organizar un plan para evitar dejar resultados al azar y orientarse al alcance del éxito académico (Cerchiaro et al., 2021). La planificación de actividades desempeña un papel fundamental en la autorregulación del aprendizaje de la mayoría de los estudiantes. La planificación implica establecer objetivos claros, identificar recursos necesarios, programar tareas y crear estrategias de estudio. Cuando los estudiantes planifican sus actividades de aprendizaje, están tomando medidas proactivas para dirigir su propio proceso de adquisición de conocimiento. Esta planificación puede abordar tanto tareas a corto plazo, como la preparación para un examen, como objetivos a largo plazo, como completar un proyecto de investigación. Al tener un plan en marcha, los estudiantes pueden gestionar su tiempo de manera eficiente, evitar la procrastinación y mantenerse enfocados en sus metas educativas. En última instancia, la planificación es una herramienta clave en el arsenal de la autorregulación del aprendizaje y contribuye significativamente al éxito académico y al desarrollo de habilidades de estudio efectivas.

De acuerdo con Flavell, “este proceso ocurre a través de la acción e interacción entre cuatro elementos: El conocimiento metacognitivo, las experiencias metacognitivas, los objetivos de las tareas y las acciones o estrategias utilizadas” (citado por Pérez y González, 2020, p. 385). En este sentido, los adolescentes evaluados no supervisan sus propias tareas y no identifican qué estrategias les ayuda en la consecución de sus objetivos.

Es preciso destacar como la mayoría de los estudiantes realizan monitoreo de sus actividades, no obstante, puede variar según el contexto educativo y el nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes. Sin embargo, en general, muchos estudiantes desarrollan habilidades de monitoreo a medida que avanzan en su educación. El monitoreo implica supervisar y evaluar el propio progreso en las tareas de aprendizaje, identificar posibles problemas o dificultades y ajustar las estrategias según sea necesario para alcanzar sus objetivos. Los estudiantes pueden monitorear su comprensión al hacer preguntas como: “¿Entiendo lo que estoy leyendo?”, o, “¿Estoy avanzando de acuerdo con mi plan de estudio?”. Además, a medida que avanzan en su desarrollo cognitivo, tienden a volverse más conscientes de su proceso de aprendizaje y a adoptar estrategias de monitoreo más sofisticadas. Esta autorreflexión y adaptación continua son indicativos de una mayor autorregulación del aprendizaje, lo que puede ser esencial para el éxito académico y el desarrollo de habilidades metacognitivas efectivas.

La evaluación constante de la propia comprensión permite a los estudiantes identificar posibles áreas de confusión o malentendidos mientras leen o estudian. Esta supervisión les ayuda a darse cuenta de cuándo necesitan detenerse y revisar o aclarar ciertos conceptos. Así mismo, la evaluación metacognitiva les permite a los estudiantes determinar si las estrategias de comprensión que están utilizando son efectivas (Sáiz y Queiruga, 2018).

La capacidad de evaluar y reflexionar sobre la comprensión es fundamental para el desarrollo de la metacognición, que se refiere al conocimiento y la conciencia sobre los propios procesos cognitivos. Cuanto más practican la evaluación, más eficaces se vuelven en el control de su comprensión.

En un marco general, la metacompreensión se desarrolla de forma favorable en los adolescentes evaluados, los hallazgos en cada una de las subcategorías evidencian que más del 55% y hasta un 75% desarrollan de forma adecuada, cada una de las fases implícitas en la modalidad metacompreensión, lo que los describe como estudiantes que establecen objetivos, predicen, se anticipan y seleccionan estrategias que los aproximen a la meta de sus tareas, las cuales son supervisadas con el fin de identificar la efectividad de dichas estrategias que aplican; si los resultados que obtienen obedecen, de esta manera logran conocer cuándo, dónde y por qué usarlas. Lo anterior demuestra en los estudiantes conocimiento sobre sus propias posibilidades de comprensión y de los procesos mentales de control desarrollados en el ejercicio de sus tareas (Montenegro e Irazábal, 2020).

El conocimiento condicional, en el contexto del desarrollo cognitivo, se refiere a la comprensión de cuándo y por qué aplicar estrategias o conocimientos específicos en situaciones particulares. Se trata de una forma avanzada de metacognición la cual va más allá del conocimiento básico de cómo hacer algo y se adentra en la comprensión de cuándo es apropiado y efectivo hacerlo. A medida que los adolescentes avanzan en su desarrollo cognitivo, adquieren un conocimiento condicional más sólido que les permite adaptarse de manera más flexible a diferentes contextos y tareas cognitivas. Por ejemplo, en el contexto de la metacompreensión, los adolescentes que tenían un conocimiento condicional bien desarrollado no solo supieron cómo aplicar estrategias de lectura, sino que también comprendieron cuándo era adecuado utilizarlas según el tipo de texto o el objetivo de lectura. Esta capacidad para adaptar estrategias y conocimientos a situaciones específicas es fundamental para el aprendizaje efectivo y el pensamiento crítico a lo largo del desarrollo cognitivo.

En cuanto al desarrollo cognitivo este proceso se presenta con dificultad en algunos de los estudiantes por lo cual es necesario fortalecer su capacidad de identificar y focalizar su atención en el estímulo, lo cual es importante cuando debe desarrollar una tarea o resolver algún problema (Mengotti et al., 2020).

La orientación, flexibilidad y concentración emergen como pilares fundamentales en la metacomprensión durante el desarrollo cognitivo de estudiantes de 14 a 18 años. La orientación proporciona un marco sólido, guiando la atención hacia metas específicas y facilitando la comprensión profunda de los contenidos. La flexibilidad cognitiva, por otro lado, permite a los estudiantes adaptarse a diferentes enfoques y estrategias de aprendizaje, promoviendo una comprensión más rica y contextualizada. La concentración, en este contexto, se vuelve crucial, ya que brinda la capacidad de mantener el enfoque en tareas cognitivas complejas, permitiendo una exploración más profunda de los conceptos. Estas habilidades metacognitivas no solo potencian la eficacia del proceso de aprendizaje, sino que también cultivan una mayor autoconciencia y autonomía en los estudiantes, preparándose para enfrentar con confianza los desafíos intelectuales inherentes a esta etapa crucial de su desarrollo.

CONCLUSIONES

La correlación bivariada entre la autorregulación metacognitiva y la metacomprensión es un fenómeno de interés en la investigación educativa y psicológica. La autorregulación metacognitiva se refiere a la habilidad de las personas para supervisar, controlar y regular sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje, mientras que la metacomprensión se relaciona con la capacidad de evaluar y mejorar la propia comprensión durante la lectura o el procesamiento de información. Los estudios han demostrado que existe una correlación positiva significativa entre estas dos variables, lo que sugiere que aquellos estudiantes que son más competentes en la autorregulación metacognitiva también tienden a tener una mejor capacidad de metacomprensión. Esto implica que las personas que pueden monitorear y ajustar su propio proceso de aprendizaje de manera efectiva también son más hábiles para evaluar y mejorar su comprensión, lo que puede tener un impacto positivo en su rendimiento académico y en la adquisición de conocimiento.

La utilización de recursos y estrategias metacognitivas; conlleva a los estudiantes planificar sus actividades académicas, a crear hábitos de estudios y organizar su tiempo, una manera de priorizar objetivos y monitorear sus procesos de aprendizaje. El uso de estrategias metacognitivas es de suma importancia en el aprendizaje y el desarrollo cognitivo. Estas estrategias permiten a las personas supervisar y regular su propio proceso de aprendizaje, lo que resulta en una comprensión más profunda y una retención de conocimiento más efectiva. Al emplear estrategias metacognitivas, los estudiantes pueden identificar y superar obstáculos en su camino, adaptar sus enfoques de estudio y mejorar su capacidad para resolver problemas de manera eficiente. Además, estas estrategias fomentan la autorreflexión y la toma de decisiones informadas, habilidades esenciales para el éxito académico y el crecimiento intelectual a lo largo de la vida.

Por consiguiente, para potenciar los procesos mentales de la metacomprensión del texto y el contexto, el proceso de autorregulación juega un papel fundamental, pues enfoca a los estudiantes a ser autónomos, analíticos, reflexivos y más conscientes de su aprendizaje; a

valorar sus esfuerzos, su tiempo y a tener mayor claridad en el cumplimiento de sus propósitos para poder superar sus dificultades; lo cual debe complementarse con la motivación por parte del estudiante y del docente.

Además, el proceso de metacompreensión requiere que el docente ajuste sus práctica educativa desde la metacognición para que sea un orientador que motive al estudiante a planificar, monitorear y evaluar su proceso para que éste como individuo activo y autónomo modifique sus hábitos académicos, evite cometer los mismos errores; busque estrategias para mejorar su desempeño y una mejor calidad educativa desde el desarrollo de nuevas competencias y el control de sus actividades cognitivas y metacognitivas.

También es preciso destacar que, las variables del desarrollo cognitivo son imprescindibles en el proceso educativo, le permiten al estudiante reconocer fácilmente su entorno, responder con claridad frente a lo que se les pregunta y aplicar las instrucciones, también a adaptarse con facilidad a los nuevos contextos de aprendizaje para seguir afianzando sus conocimientos y adquiriendo destrezas para comprender textos y contextos que finalmente, favorezcan la construcción y transformación del conocimiento para desenvolverse con autonomía y eficacia en el ámbito educativo y cotidiano.

Para concluir, el desarrollo cognitivo de los adolescentes desempeña un papel fundamental en los procesos de autorregulación del aprendizaje, ya que es durante esta etapa que se producen cambios significativos en su capacidad para planificar, supervisar y ajustar su propio proceso de aprendizaje. A medida que los adolescentes desarrollan habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento abstracto y la capacidad para razonar críticamente, están mejor preparados para establecer metas educativas claras, gestionar su tiempo de manera eficiente y utilizar estrategias de estudio más efectivas. Además, el desarrollo cognitivo les permite reflexionar sobre su propio progreso y evaluar su comprensión de manera más precisa, lo que fomenta una mayor conciencia metacognitiva. Esta combinación de desarrollo cognitivo y autorregulación del aprendizaje es esencial para el éxito académico de los adolescentes, ya que les permite enfrentar desafíos académicos de manera más efectiva y prepararse para un aprendizaje autodirigido a lo largo de la vida.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

El trabajo sometido no representa ningún conflicto de interés con ninguna de las autoras, la revista, la entidad editora y las entidades financiadoras.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Myriam-Soraya Suárez-Rojas: Conceptualización; recopilación de datos; análisis formal; investigación; metodología; software; validación; visualización; redacción - borrador original; redacción - revisión y edición.

Maira-Alejandra Hernández-Ballestas: Conceptualización; recopilación de datos; análisis formal; investigación; metodología; software; validación; visualización; redacción - borrador original; redacción - revisión y edición.

Marbeli Orozco-Gutiérrez: Conceptualización; recopilación de datos; análisis formal; investigación; metodología; software; validación; visualización; redacción - borrador original; redacción - revisión y edición.

REFERENCIAS

- Aguilar, S., Mimenza, A., Palacios, A., Samudio, A., Gutierrez, L. y Ávila, J. (2017). Validez y confiabilidad del MoCA (Montreal Cognitive Assessment) para el tamizaje del deterioro cognoscitivo en México. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 47(4), 237–243. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2017.05.003>
- Arcos, V. (2021). Funciones ejecutivas: Una revisión de su fundamentación teórica. *Poiésis*, (40), 39–51. <https://doi.org/10.21501/16920945.4051>
- Balseca-Bolaños, D., León-Tapia, A., Gamboa-Proano, M. y Pérez-Lalama, K. (2022). Funcionamiento de las redes atencionales en la adultez joven y el nivel de educación. *Acta Colombiana de Psicología*, 25(2), 181–195. <https://www.doi.org/10.14718/ACP.2022.25.2.12>
- Barreto-Trujillo, F. y Álvarez-Bermúdez, J. (2020). Estrategias de autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 7(2), 184–193. <https://doi.org/10.17979/reipe.2020.7.2.6570>
- Berridi, R. y Martínez, J. (2017). Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje. *Perfiles educativos*, 39(156), 89–102. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2017.156.58285>
- Bonilla, M. y Díaz, C. (2018). La metacognición en el aprendizaje de una segunda lengua: Estrategias, instrumentos y evaluación. *Revista Educación*, 42(2), 1–17. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.25909>
- Castrillón, E., Morillo, S. y Restrepo, L. (2022). Diseño y aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(17), 203–231. <https://doi.org/10.22395/csye.v9n17a10>
- Cerchiaro, E. Barras, A. Curiel, N. y Bustamante, L. (2021). Metacognición y resolución de problemas en niños escolarizados. *European Journal of Education and Psychology*, 14(2), 1–23. <https://doi.org/10.32457/ejep.v14i2.1570>
- Chávez, J. y Morales, M. (2019). Habilidades metacognitivas: conocimiento y regulación cognitiva en estudiantes de psicología. *Revista Electrónica Del Desarrollo Humano Para La Innovación Social*, 6(12), 1–14. <https://www.cdhis.org.mx/index.php/CAGI/article/view/138>
- Delgado, C., Araneda, A. & Behrens, M. (2019). Validation of the Spanish-language version of the Montreal Cognitive Assessment test in adults older than 60 years. *Neurología*. 34(6), 376–385. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2017.01.013>
- Efklides, A. & Misailidi, P. (2019). Emotional Self-Regulation in the Early Years: The Role of Cognition, Metacognition and Social Interaction. In D. Whitebread (Ed.), *The SAGE handbook of developmental psychology and early childhood education* [pp. 502–516]. SAGE.
- Fernández, A., González, V., Brizuella, M. y Dioses, N. (2023). Estrategias virtuales comprensión lectora en Educación Básica Regular durante la Pandemia. *Revista de Climatología*, 23, 1–13. <https://rclimatol.eu/wp-content/uploads/2023/03/Articulo23a.pdf>

- 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>
- Gaona, G., Oyanguren, J. y García, V. (2021). Nivel de uso estrategias de metacompreensión lectora de estudiantes universitarios. *Horizontes*, 5(18), 515–522. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.192>
- Gutiérrez, A. (2020). Efecto de la instrucción de estrategias cognitivas en la precisión del monitoreo metacognitivo de los alumnos universitarios estadounidenses. *Tesis Psicológica*, 15(2), 166–183. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n2a9>
- Gutiérrez, A. y Montoya, D. (2021). Validación y examen de la estructura factorial del metacognitive awareness inventory (MAI) en español con una muestra colombiana de estudiantes universitarios. *Psicogente*, 24(46), 1–28. <https://doi.org/10.17081/psico.24.46.4881>
- Hwang, G.-J., Wu, P.-H. & Chen, C.-C. (2012). An online game approach for improving students' learning performance in web-based problem-solving activities. *Computers & Education*, 59(4), 1246–1256. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.05.009>
- Huertas, A. P., Vesga, G. J. y Galindo, M. (2014). Validación del instrumento 'inventario de habilidades metacognitivas (Mai)' con estudiantes colombianos. *Praxis & Saber*, 5(10), 55–74. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/3022
- Hurtado, A. (2017). Los procesos cognitivos: metacognición como proceso de aprendizaje. *Educación*, (23), 19–24. <https://doi.org/10.33539/educacion.2017.n23.1165>
- Jiménez, V., Alvarado J. y Méndez, L. (2021). Un modelo estructural para la detección temprana del abandono en la universidad: metacompreensión, TIC y motivación hacia la titulación de Trabajo Social. *Alternativas. Cuadernos de Trabajo Social*, 28(2), 167–187. <https://doi.org/10.14198/ALTERN2021.28.2.02>
- Loayza, M., Arana, P. y Gallarday, S. (2022). Impacto de las estrategias pedagógicas en las habilidades de comprensión lectora. *Horizontes*, 6(25), 1355–1366. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.417>
- Mamani, B., Deza, M., Abarca, J. y Peralta, M. (2020). Relación entre estilos de aprendizaje y habilidades de metacompreensión lectora. *San Gregorio*, Especial,(40), 19–32. <http://10.36097/rsan.v1i40.1316>
- Manjarrez, O. y Morales, I. (2022). Estrategia pedagógica discursiva interactiva para el mejoramiento de la comprensión textual de estudiantes de básica primaria. *Assensus*, 7(12), 155–170. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/assensus/article/view/2947>
- Márquez, N., Andrade, A. y Cuevas, J. (2017). Estrategias cognitivas y metacognitivas en estudiantes de educación secundaria con aptitudes sobresalientes. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (24), 115–133. <https://doi.org/10.21555/rpp.v0i24.1702>
- Martínez, W. Vallejo, P. y Moya, M. (2020). Estructuras mentales y aprendizaje autorregulado en generación de aprendizaje significativo. *Cienciamatria*, 6(10), 629–645. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i10.259>

- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On Qualitative Differences in Learning: I—Outcome and Process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>
- Mengotti, P. Käsbauer, A.-S. Fink, G. & Vossel, S. (2020). Lateralization, functional specialization, and dysfunction of attentional networks. *Cortex*, 132, 206–222. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2020.08.022>
- Molina-Montes, A. Pérez-Villamizar, D. Domínguez-Angarita, D. Yohaid-Trujillo, Y. Rojas-Caballero, J. y Lizcano-Gómez, K. (2023). La metacognición como factor de potenciación y desarrollo de competencias de aprendizaje en los estudiantes. *AiBi. Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 11(3), 23–35. <https://doi.org/10.15649/2346030X.3206>
- Mondragón, C. Cardoso, D. y Bobadilla, S. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Teajupilco. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 661–685. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.315>.
- Montenegro, E. e Irazábal, N. (2020). Comprensión y metacompreensión lectora en universitarios. Comparación de dos modalidades de intervención. *Educ@ción en Contexto*, 6(Especial), 311–335. <https://educacionencontexto.net/journal/index.php/una/article/view/134>
- Moreno, J. Arbulú, C. y Camacho, L. (2022). La metacognición como factor de desarrollo de competencias en la educación peruana. *Educación*. 46(1), 1–29 <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.43724>
- Muchiut, A. Zapata, R. Comba, A. Mari, M. Torres, N. Pellizardi, J. y Segovia, A. (2018). Neurodidáctica y autorregulación del aprendizaje, un camino de la teoría a la práctica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 205–219. <https://doi.org/10.35362/rie7813193>
- Muñoz-Muñoz, Á. E., & Ocaña, M. (2017). The Use of Metacognitive Strategies to Enhance Reading Comprehension Skills. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (29), 223–244. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n29.2017.5865>
- Nasreddine, Z., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L. & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics*, 53(4), 695–699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- Nie, N., Hadlai C. & Bent, D. (2014). SPSS (v. 23). [*Statistical Package for the Social Sciences*]. IBM. <https://www.ibm.com/mx-es>
- Pérez, G. y González, L. M. (2020). Una posible definición de metacognición para la enseñanza de las ciencias. *Investigações em Ensino de Ciências*, 25(1), 385–404. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2020v25n1p384>
- Piaget, J. (1964). Part I: Cognitive development in children: Piaget development and learning. *JRST*, 2(3), 176–186. <https://doi.org/10.1002/tea.3660020306>

- Pinzón, E. Suárez, M. Conejo, F. (2021). Incidencia de la autorregulación del aprendizaje en las competencias lectoras. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (37), 1–15. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n37.2021.12152>
- Rodríguez-Panchi, M. e Ibarra-Sandoval, F. (2023). Estrategia pedagógica activa para el aprendizaje significativo de la asignatura educación cultural y artística. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(1-1), 199–212. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1591>
- Sáiz, M. y Queiruga, M. (2018). Evaluación de estrategias metacognitivas: aplicación de métodos online. *Revista de Psicología y Educación*, 13(1), 33–45, <https://doi.org/10.23923/rpye2018.01.156>
- Schraw, G. & Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Schneider, W. & Pressley, M. (2013). *Memory development between two and twenty*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9780203774496>
- Suárez, M y Conejo, F. (2022). Cognición social y autorregulación del aprendizaje: Una mirada desde el contexto rural y urbano en Colombia. En J. A. Avellaneda, *ENGIU: Encuentro Nacional de Grupos de Investigación de UNIMINUTO* [pp. 176–191]. Uniminuto. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/14549>
- Tamayo, E. Cadavid, V. Montoya, D. (2019). Análisis metacognitivo en estudiantes de básica, durante la resolución de dos situaciones experimentales en la clase de Ciencias Naturales. *Revista Colombiana de Educación*, 76, 117–141. <https://doi.org/10.17227/rce.num76-4188>
- Trujillo, L. (2017). *Teorías pedagógicas contemporáneas*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Vargas, L. y Molano, V. (2017) Enseñanza de la comprensión lectora, referentes conceptuales y teóricos. *Pensamiento y Acción*, (22), 130–144. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/pensamiento_accion/article/view/7403
- Vygotsky, L. (1987). *Desarrollo de las funciones superiores*. Quinto Sol.
- Zambrano, C. Albarran, F. y Salcedo, P. (2018). Percepción de Estudiantes de Pedagogía respecto de la Autorregulación del Aprendizaje. *Formación Universitaria*, 11(2), 73–86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000300073>

INFORMACIÓN AUTORES

Myriam-Soraya Suárez-Rojas: Licenciada en Ciencias de la Educación. Psicóloga. Magíster en Educación. Doctorante en Psicología. Docente investigadora Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7856-4226>

Maira-Alejandra Hernández-Ballestas: Psicóloga. Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo. Magíster en Educación. Docente Orientador IE Centro de Integración Popular. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6752-1105>

Marbeli Orozco-Gutiérrez: Licenciada en Español y Literatura. Magíster en Educación.
Docente IE Alta Montaña Zona Rural. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6120-5486>