

Habilidades metacognitivas y su relación con el desempeño académico en situación de extra-edad¹



Wilson Javier Beltrán-Morales²

Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

*Autor de correspondencia: wilson.beltranm@autonoma.edu.co

Para citar este artículo / Reference this article / Para citar este artigo

Beltrán-Morales, W. (2025). Habilidades metacognitivas y su relación con el desempeño académico en situación de extra-edad. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 9(16), 51-79. doi: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog25.06091603>

Recibido: 24 de marzo de 2024 | **Revisado:** 27 de junio de 2024 | **Aceptado:** 30 de septiembre de 2024

Resumen: El fenómeno de la extraedad, a nivel social, suele percibirse como un indicio de fracaso académico, generando actitudes negativas tanto en los estudiantes como en docentes y familias. Desde una perspectiva científica, es un tema poco explorado, especialmente en los ámbitos didáctico y pedagógico, lo que evidencia importantes vacíos de conocimiento sobre esta problemática. El objetivo general de la investigación fue analizar las habilidades metacognitivas de estudiantes en situación de extraedad y su relación con el desempeño académico en el ámbito de la educación básica, secundaria y media. Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un diseño descriptivo-correlacional, con una muestra incidental conformada por 70 estudiantes de una institución educativa organizada por ciclos. Los participantes respondieron el

¹ Artículo derivado del proyecto para optar al grado de Magíster en Educación y procesos cognitivos denominado: “Habilidades Metacognitivas y su Relación con el Desempeño Académico en Situación de Extra-edad” avalado y aprobado por el programa de Maestría en Educación y Procesos Cognitivos, Universidad Cuauhtémoc, Aguascalientes - México.

² Magister en Educación y Procesos Cognitivos, Universidad Cuauhtémoc, Aguascalientes – México. Docente Auxiliar, Programa Paz y competitividad, Universidad Autónoma de Manizales, Caldas - Colombia. ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-7408-3867>. E-mail: wilson.beltranm@autonoma.edu.co. Manizales, Colombia.



Inventario de Habilidades Metacognitivas. Como resultado, se encontró un promedio de $64,6 \pm 10,6$ en la habilidad metacognitiva general, cuyas subescalas tenían en promedio entre los rangos de 60 a 70 y un desempeño académico de $3,5 \pm 0,44$. Las habilidades metacognitivas mostraron una correlación directa y significativa con el desempeño académico, con un coeficiente de $rs=0.34$ ($p=0.004$), y el desempeño académico también mostró una correlación con el grado de estudio, con un coeficiente de $rs=0.601$ ($p<0.001$). Se ajustó un modelo de regresión lineal para crear una función predictiva que estime el rendimiento académico basado en el nivel de habilidades metacognitivas y el grado escolar. En conclusión, las habilidades estudiadas participan funcionalmente como modeladoras significativas del desempeño académico de estudiantes de educación básica secundaria y educación media en situación de extraedad.

Palabras clave: Cognición, extraedad escolar, deserción escolar, proceso de aprendizaje, rendimiento escolar (Tesauros); metacognición (Palabras clave sugeridas por el autor).

Metacognitive Skills and their Relationship with Academic Performance in Situations of Overage

Abstract: The phenomenon of Overage at social level is seen as a feeling of academic failure that implies negative attitudes coming from students, teachers and family, from the scientific perspective it is a field little explored so there are gaps in knowledge from the didactic and pedagogical point of view. The purpose of this article is to analyze the students' metacognitive skills in an overage situation and their relationship with academic performance in the field of basic secondary education and secondary education. Under a correlational descriptive design with an incidental sample, 70 students from an educational institution by cycles were included, who answered the Inventory of metacognitive skills. An average of 64.6 ± 10.6 was found in general metacognitive ability, whose subscales scored on average between the ranges from 60 to 70 and an academic performance of 3.5 ± 0.44 . Metacognitive skills correlated directly and significantly with academic performance $rs= 0.34$ ($p=0.004$) and this also correlated with the level of study with $rs=0.601$ ($p<0.001$). A linear regression model was adjusted that provides a predictive function to estimate academic performance based on the level of metacognitive skills and school grade. Metacognitive skills participate functionally and are significant models of the students' academic performance in secondary education and secondary education in an overage situation.



Keywords: cognition, school dropout, learning process, school performance (Thesaurus), metacognition (Keywords suggested by the author).

Habilidades Metacognitivas e sua Relação com o Desempenho Acadêmico em Situações de Excesso de Idade

Resumo: O fenômeno das atividades extracurriculares, em nível social, é frequentemente percebido como um sinal de fracasso acadêmico, gerando atitudes negativas nos alunos, professores e famílias. Do ponto de vista científico, é um tópico pouco explorado, especialmente nos campos didático e pedagógico, o que mostra importantes lacunas no conhecimento sobre esse problema. O objetivo geral da pesquisa foi analisar as habilidades metacognitivas dos alunos em situações extracurriculares e sua relação com o desempenho acadêmico no ensino fundamental, médio e superior. Metodologicamente, o estudo foi desenvolvido sob um desenho descritivo-correlacional, com uma amostra incidental de 70 alunos de uma instituição educacional organizada por ciclos. Os participantes responderam ao Inventário de Habilidades Metacognitivas. Como resultado, foi encontrada uma média de $64,6 \pm 10,6$ na habilidade metacognitiva geral, cujas subescalas estavam em média entre os intervalos de 60 a 70 e um desempenho acadêmico de $3,5 \pm 0,44$. As habilidades metacognitivas mostraram uma correlação direta e significativa com o desempenho acadêmico, com um coeficiente de $r_s=0,34$ ($p=0,004$), e o desempenho acadêmico também mostrou uma correlação com o nível da série, com um coeficiente de $r_s=0,601$ ($p<0,001$). Um modelo de regressão linear foi ajustado para criar uma função preditiva estimando o desempenho acadêmico com base no nível de habilidades metacognitivas e no nível da série. Em conclusão, as habilidades estudadas participam funcionalmente como preditores significativos do desempenho acadêmico de alunos do ensino médio em situações extracurriculares.

Palavras-chave: cognição, idade extraescolar, evasão escolar, processo de aprendizagem, desempenho acadêmico (Tesaurus); metacognição (Palavras-chave sugeridas pelo autor).

Introducción

La extraedad “es el desfase entre la edad y el grado y ocurre cuando un niño o joven tiene dos o tres años más, por encima de la edad promedio esperada para cursar un determinado grado” (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2017a, p. 1). Comprende dos factores importantes, la deserción temprana y la repetición, impactando



negativamente en el sistema educativo y en la propia población estudiantil. Por otro lado, se crea un círculo vicioso, pues la repetición y la extraedad son, en sí mismos, factores que están asociados con la deserción (Corzo, 2014).

Por otro lado, la metacognición, como lo marca Flavell (1979), es el conocimiento que se tiene acerca de sus propios procesos y productos cognitivos, a la monitorización, la regulación y ordenación de dichos procesos en relación con los objetos cognitivos. Según Delmastro y Salazar (2008), la metacognición desarrollada por el sujeto corresponde a un pensamiento de orden superior, mediante el cual se adquiere una conciencia reflexiva sobre el propio aprendizaje. Este proceso implica la capacidad de modificar y ajustar las estrategias cognitivas empleadas. La metacognición constituye un recurso fundamental del desarrollo cognoscitivo, ya que proporciona herramientas operativas para la interacción con el entorno biopsicosocial y cultural.

Por lo tanto, las habilidades metacognitivas son facilitadoras del conocimiento y orientan el aprendizaje en la comprensión de la información recibida a través de procesos, que van desde la atracción de estímulos, interpretación, almacenamiento en la memoria y traducción a un sistema de valores y conceptos que posibilitan desempeñar tareas complejas. Mientras que, el rendimiento académico es una dimensión relevante en la enseñanza-aprendizaje, con atributos propios como resultante formativa (Huertas et al., 2014).

También Taylor (1983) y Mazzarella (2008) indicaron que las habilidades cognitivas se refieren “al conocimiento individual acerca de la tarea”, las posibles estrategias que pueden ser aplicadas y la conciencia que se tiene al realizarlas. Son concebidas como la tendencia general para analizar la tarea y las respuestas, así como la reflexión sobre la efectividad de esas respuestas; por tanto, es la capacidad de controlar, supervisar y reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje del estudiante.

Aprender a ser consciente del aprendizaje es un desafío inevitable para el sistema educativo y las instituciones escolares dedicadas a la formación integral de los estudiantes, de manera que les permita afrontar las exigencias de una sociedad en permanente evolución. En esta medida, es necesario que los agentes pedagógicos reflexionen sobre el papel fundamental de desarrollar habilidades metacognitivas en los diferentes programas o modalidades, para la toma de decisión y solución de problemas anclados en el proceso de enseñanza y aprendizaje (MEN, 2017b).



Según Rodríguez (2017), los adolescentes latinoamericanos entre 15 y 19 años de edad, desertan del ámbito escolar a lo largo de un ciclo académico, es decir, que cerca del 37% (15 millones) de jóvenes abandonan tempranamente las aulas, antes de completar la educación primaria. En ese sentido, la deserción es la consecuencia de un conglomerado de factores intrínsecos, entre ellos, los recursos educativos poco definidos, que permiten la inclusión y la motivación para continuar y finalizar los estudios; y los extrínsecos, que hacen referencia al contexto social y familiar como, por ejemplo, la pobreza, la marginalidad y la inserción laboral temprana, sumados a la violencia intrafamiliar, que afectan el sistema escolar y el contexto social de los estudiantes. De hecho, se ha encontrado que, en algunos países de la región, “la deserción se da una vez que se termina el ciclo primario y normalmente durante el transcurso del primer año de la enseñanza media” (CEPAL, 2002, p. 103).

Existen diversas perspectivas teóricas sobre la deserción estudiantil, la cual responde a múltiples causas. Inicialmente, los modelos y teorías se centraron en analizar las características académicas, socioeconómicas, psicológicas y familiares de los estudiantes (Terraza, 2019). En el caso de Colombia, la deserción escolar afecta principalmente a personas mayores de quince años, especialmente aquellas que han iniciado una vida en pareja o han abandonado el hogar a edades tempranas. Esta situación es más común en hogares con más de cinco miembros, altos niveles de pobreza —medida por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)— y bajos niveles de afiliación al sistema de salud (MEN, 2011).

La educación enfrenta múltiples desafíos en el contexto de la sociedad del conocimiento, entre ellos, la necesidad de transmitir el saber de forma masiva y eficaz. En este marco, las teorías cognoscitivas ofrecen criterios y orientaciones clave para el aprendizaje, tales como: aprender a pensar, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a ser. Estos constituyen los principales retos que deben integrarse en las aulas, las escuelas y en los procesos de enseñanza desarrollados por los agentes formadores, Martínez (2007).

La presente investigación aborda una necesidad educativa relacionada con la inclusión, que enfrenta el sistema educativo nacional ante el aumento de la población en situación de extraedad. En los últimos años, ha crecido la preocupación por el rendimiento académico de estos estudiantes, quienes se enfrentan a una condición compleja que puede tener múltiples causas, entre ellas la falta de apoyo familiar,



factores socioeconómicos y dificultades de aprendizaje. En este contexto, se cuestiona una posible causa vinculada directamente al proceso de aprendizaje: el desarrollo de habilidades metacognitivas. A partir de esta inquietud, surge la siguiente pregunta: ¿Cómo se relacionan las habilidades metacognitivas con el desempeño académico de los estudiantes en situación de extraedad en los niveles de educación básica, secundaria y media?

Fundamentos teóricos y epistemológicos

De la situación de “Extraedad”

Etimológicamente, la palabra “extraedad” se compone del prefijo “*extra*” que significa “fuera de” y la palabra “*edad*” comprendida como tiempo de vida, es decir, atañe a los diferentes ciclos de vida humana. Otro de los componentes semánticos, según Acedo (1999), es el adverbio “*fuera*”, que se concibe como “*hacia el exterior*” o también como “*no comprensión de límites*”. De acuerdo con estos significados, especialmente el último, se deriva que la “*extraedad escolar*”, es aquella situación que pone al niño, niña o adolescente “*fuera de*” la etapa reglamentaria para desarrollar un grado o nivel determinado al interior del sistema escolar. Entonces se refiere a una situación de “*fuera de la norma*” o “*anormalidad educativa*”, no ajustándose a lo preestablecido desde lo educativo y derivando en una consecuencia, cuyo significado es manifiesto de la exclusión escolar (Ruíz y Pachano, 2006). En relación con el concepto, el MEN (2017a) establece la siguiente definición:

La extraedad, es el desfase entre la edad y el grado y ocurre cuando un niño o joven tiene dos o tres años más, por encima de la edad promedio esperada para cursar un determinado grado. Lo anterior, teniendo como base que la Ley General de Educación ha planteado que la educación es obligatoria entre los cinco y quince años, de transición a noveno grado y que el grado de preescolar obligatorio (transición) lo cursan los niños entre cinco y seis años. Por ejemplo, un estudiante de segundo grado debe tener entre 7 y 8 años, si tiene entre 10 o más años, es un estudiante en extraedad. (p. 1)

La extraedad, actualmente definida por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) dentro del marco de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA), hace referencia a aquellos individuos que aspiran a cursar, completar o validar sus estudios de educación básica primaria o secundaria, a pesar de haber superado las edades



consideradas esperadas para cada nivel educativo (MEN, 2017b). Esta condición está asociada principalmente a dos factores: la deserción escolar temprana y la repetición de grados, los cuales afectan negativamente tanto al sistema educativo como al desarrollo personal y académico de los estudiantes involucrados.

La teoría de la metacognición y las habilidades cognitivas

Uno de los grandes exponentes de la teoría metacognitiva es Flavell (1979), quien refiriéndose a la metacognición dice:

Conocimiento que uno tiene acerca de sus propios procesos y productos cognitivos, a la monitorización, la regulación y ordenación de dichos procesos en relación con los objetos cognitivos, datos o información sobre los cuales ellos influyen, normalmente al servicio de un objetivo o meta relativamente concreta. (p. 20)

De acuerdo con lo anterior, se conoce por metacognición el conocimiento sobre su propio conocimiento, en donde se percibe, comprende, aprende, recuerda y piensa (Favieri, 2013). La metacognición es un proceso autorreflexivo, de su conocimiento y aprendizaje, de acuerdo con sus facultades mentales y cognitivas, que le permiten realizar alguna tarea, monitorear lo que hace, mientras avanza en su actividad y, al mismo tiempo, tener la conciencia de sus progresos, aprendizajes y limitaciones (Molina, 2024).

Según Delmastro y Salazar (2008), la metacognición desarrollada por el sujeto, es aquel pensamiento superior, que logra tener una consciencia reflexiva sobre su propio aprendizaje, que incluye un proceso modificador de estas estrategias. También, Schraw y Moshman (1995) definen “al conocimiento de la cognición como el conocimiento sobre uno mismo y sobre las propias estrategias cognitivas, que incluye tres tipos de conocimiento metacognitivo: el declarativo, el procedimental y el condicional” (p.45). Por lo tanto, se indica al conocimiento declarativo como un saber “sobre” las cosas; al conocimiento procedimental, cómo “hacer las cosas” y, por último, el conocimiento condicional, se refiere a las actividades que ayudan a controlar el propio pensamiento o aprendizaje.

Por su parte, Arellano (2025) define las estrategias metacognitivas como las acciones destinadas a conocer las propias operaciones y procesos mentales (qué), saber utilizarlas (cómo) y poder readaptarlas y/o cambiarlas de acuerdo con la tarea a



realizar. Un estudio titulado “La metacognición y las herramientas didácticas”, donde se analizó el aprendizaje teniendo en cuenta cómo actúan durante el mismo las herramientas derivadas de los estudios sobre metacognición, concluye que aplicando estas dos herramientas se ayudan a todos los estudiantes en su tarea de aprender a aprender (metacognición) y a superar las rupturas epistemológicas (constructivismo).

Cuando los docentes integran herramientas metacognitivas en el desarrollo y la evaluación del proceso educativo, estas ofrecen múltiples ventajas que potencian el aprendizaje. Las herramientas metacognitivas funcionan como mecanismos de autoevaluación para los estudiantes, fortaleciendo su autonomía y eficacia en la construcción del conocimiento. Gracias a su uso, los estudiantes pueden: identificar los cambios que ocurren en su estructura cognitiva a lo largo del tiempo (por ejemplo, antes y después de una instrucción), cuantificar el progreso de sus aprendizajes, aspirar a la construcción de aprendizajes significativos, mejorar su autoestima, apropiarse de sus conocimientos y abandonar prácticas rutinarias asociadas al aprendizaje mecánico (Chrobka, 2005).

Otro estudio es el titulado “Metacognición: un camino para aprender a aprender”, mediante el cual se abordó el tema de la metacognición como una alternativa viable para formar estudiantes autónomos, sobre la base de una educación que potencia. Se concluyó que, la metacognición es un camino viable para lograr un desarrollo más pleno de la autonomía de los estudiantes, reflejándose éste, entre otros aspectos, en un aprendizaje que trasciende el ámbito escolar para proyectarse en la vida de los estudiantes, en un “aprender a aprender”. A fin de potenciar el desarrollo de la metacognición, es necesario formar estudiantes más conscientes y autónomos en sus aprendizajes, sin olvidar el aspecto motivacional y el contexto apropiado en el desarrollo de las estrategias de aprendizaje (Osses y Jaramillo, 2008).

En el estudio titulado “Desarrollo metacognitivo enfocado en procesos de monitoreo y control en estudiantes de secundaria técnica empleando el modelo de resolución de problemas en una perspectiva de investigación”, Jiménez (2015) tuvo como objetivo identificar las características que deben considerarse en el diseño de estrategias didácticas orientadas a promover el desarrollo metacognitivo, específicamente en los procesos de monitoreo y control, en estudiantes de secundaria técnica, a través del modelo RPPI (Resolución de Problemas en el Proceso Investigativo). A partir del análisis y la aplicación de conocimientos sobre metacognición y resolución



de problemas en contextos investigativos, se concluyó que ambos campos están estrechamente interrelacionados, conformando una estructura compleja en la que se desarrollan y potencian mutuamente, en lugar de que uno sea subordinado al otro.

Las habilidades cognitivas fueron definidas por Taylor (1983), quien indicó que se refieren “al conocimiento individual acerca de la tarea” (p. 270), las posibles estrategias que pueden ser aplicadas y la conciencia que se tiene al realizarlas. Entonces, las habilidades metacognitivas son concebidas como la tendencia general para analizar la tarea y respuestas, así como la reflexión sobre la efectividad de esas respuestas. Puntualmente, se debe señalar que las habilidades metacognitivas hacen referencia a la toma de conciencia, la capacidad de controlar, supervisar y reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje del estudiante (Hernández y Álvarez, 2024).

No obstante, a pesar de la utilidad e importancia señalada respecto a la utilización de las habilidades metacognitivas para el aprendizaje, no ha sido fácil su implementación como herramienta (Ossa y Aedo, 2014). En este contexto, los obstáculos más frecuentes se relacionan con la falta de una postura crítica por parte de los estudiantes para valorar sus propias concepciones sobre el aprendizaje y establecer conexiones entre el desarrollo de sus ideas. Por otro lado, en el caso de los docentes, se ha identificado una escasa revisión, reflexión y evaluación de sus propias prácticas educativas (Paz, 2011).

De hecho, en conclusión, se puede indicar que las habilidades metacognitivas son recursos que dotan al individuo para el abordaje y la expresión de las competencias y el aprendizaje en el marco del proceso formativo, según lo esperado en la educación básica y secundaria. Las teorías de la metacognición y las habilidades cognitivas están estrechamente vinculadas, ya que el estudiante utiliza sus conocimientos metacognitivos para autorregular de manera eficaz su aprendizaje. Esta autorregulación le permite adquirir nuevos conocimientos relacionados con la tarea, así como identificar y aplicar estrategias y recursos adecuados para alcanzar sus objetivos de aprendizaje.

Del desempeño académico

En el abordaje del desempeño académico, se han utilizado diversas denominaciones, entre las más comunes: “aptitud escolar”, “desempeño académico”, “rendimiento académico o escolar” y “logro académico”. Esto ha convertido al término



en un constructo complejo que, en esencia, hace referencia a los factores personales (características del estudiante) y contextuales (estatus social, familiar, económico y del entorno escolar) que influyen en el desarrollo del estudiante en el ámbito escolar (Gómez, 2019).

De acuerdo con Jiménez (2000), se refiere al nivel de conocimientos en un área o materia específica, a partir de procesos evaluativos por los que pasan los estudiantes. Ramón y Sánchez (2000) y Vélez y Roa (2005) (como se citó en Garbanzo, 2007) definen el rendimiento académico como:

La suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en el logro de las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa, cuyo resultado muestra las materias ganadas o perdidas, la deserción y el grado de éxito académico. (p. 2)

Dentro del rendimiento académico es sabido que allí confluyen algunos factores, entre ellos:

- Académicos: relacionados con el plan de estudios, capacitación o formación docente, métodos de enseñanza-aprendizaje.
- Institucionales: hace referencia a la infraestructura (condiciones del aula, espacios físicos), acompañamientos o seguimientos del estudiantado, tipo de institución (privada o pública).
- Sociales: son los contextos socioculturales, las relaciones y actores (ambiente estudiantil, relaciones profesor-estudiante y entre pares, entorno social y familiar, entre otros).
- Propios del estudiante: corresponde a la formación previa como, por ejemplo: calificaciones y promedios, aspectos de satisfacción respecto a los procesos de enseñanza-aprendizajes y aspectos actitudinales (Becerra y Reidl, 2015).

En síntesis, el rendimiento académico es un indicador que mide, tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, la forma en que el estudiante adquiere y usa las habilidades, conocimientos y actitudes en el tiempo y el espacio determinado por la institución educativa, mediante la designación de una nota o calificación de tipo numérico o de competencias, así como lo concerniente a sus promedios.



En el estudio titulado “El desempeño académico: una opción para la cualificación de las instituciones educativas”, se seleccionaron dos escuelas de educación básica primaria con el propósito de analizar los imaginarios que tenían padres de familia, estudiantes y docentes sobre los factores internos y externos que influían en el éxito académico de los estudiantes. Asimismo, se buscó comprender el significado atribuido al desempeño académico reflejado en los reportes emitidos por las instituciones educativas (Orozco et al., 2013). Los autores concluyeron que dichos reportes no solo constituían un medio de reconocimiento a los logros estudiantiles y una forma de reafirmar sus capacidades intelectuales, sino que también representaban una herramienta importante de metacognición sobre sus procesos académicos, en función de sus proyecciones a futuro y el cumplimiento de metas (Ordoñez y Erazo, 2021).

En consonancia con lo anterior, se halló el artículo titulado “Análisis del rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria obligatoria según las variables familiares”, que tuvo como objetivo mostrar aquellas variables que permitían predecir significativamente el nivel de rendimiento académico escolar. La muestra objeto de estudio estuvo conformada por 486 estudiantes de enseñanza secundaria (Fajardo et al., 2017). Los resultados permitieron explicar la influencia que ejercen las variables familiares en el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria; de manera que, se puede llegar a afirmar que las variables familiares en esta etapa de formación educativa son primordiales a la hora de obtener buenos resultados académicos (Fajardo et al., 2017).

Otros estudios empíricos sobre la relación entre la metacognición y el rendimiento académico

Al investigar la relación entre la metacognición y el rendimiento académico en algunos trabajos e investigaciones, las habilidades metacognitivas se configuran como herramientas muy útiles para el logro de aprendizajes profundos y significativos (Martínez, 2007). De hecho, se ha señalado que las capacidades metacognitivas del alumno condicionan su aprovechamiento en las tareas de aprendizaje, conllevando a mejores indicadores de rendimiento académico y mediciones intelectuales regulares (Ossa y Aedo, 2014).

Localmente, en Colombia se llevó a cabo el estudio titulado “Validación del instrumento Inventario de Habilidades Metacognitivas MAI con estudiantes



colombianos” por Huertas et al. (2014). Su objetivo consistió en adaptar y validar el instrumento denominado ‘*Metacognitive Awareness Inventory*’ (MAI, por sus siglas en inglés), para su uso con población colombiana e identificar habilidades metacognitivas en los sujetos. Principalmente, concluyen que la versión en español del MAI queda validada y puede ser utilizada por docentes e investigadores para conocer las habilidades metacognitivas de jóvenes y adultos (Rubiano y Martínez, 2024).

Se hace notar que esta revisión teórica permitió precisar las bases conceptuales para el abordaje de la problemática teórico-práctica, implícita en la clarificación de la relación funcional entre la metacognición y el rendimiento académico. Se precisa que este es un resultado complejo que no solo valora una cantidad de conocimiento adquirido, sino que tácitamente refleja un desarrollo cognitivo-conductual, e incluso, actitudinal del estudiante en su proceso formativo como persona individual y como ser social y cultural, que bien amerita el estudio de los procesos de pensamiento como seguidamente se pretende con la formulación metodológica.

Método

Enfoque y tipo de estudio

Estudio cuantitativo, fundamentado en el paradigma empírico analítico de enfoque no experimental (debido a que solo se aplicaron los instrumentos y no se manipularon variables independientes), de carácter transversal y de alcance descriptivo-correlacional.

Población, muestra y muestreo

Población

Estudiantes en formación y en condición de extraedad del Colegio Instituto Educativo Tecnisistemas, ciudad de Bogotá D.C.

Muestra y muestreo

Se contó con la participación de 70 estudiantes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico incidental. La distribución por género fue del 44.3% femenino y 55.7% masculino, con edades comprendidas entre los 16 y 33 años (adolescentes, jóvenes y adultos).



Técnicas para la recolección de la información

Se aplicó el Instrumento denominado “*Metacognitive Awareness Inventory*” (MAI), creado por Schraw y Moshman en 1994 (como se citó en Huertas et al., 2014). Su finalidad es medir las habilidades metacognitivas de los estudiantes. Se basó fundamentalmente en la observación del fenómeno. El cuestionario contiene 52 ítems distribuidos en dos áreas temáticas (subescalas) y 8 diferentes categorías, según se indica en la Tabla 1.

Tabla 1

Estructura del Inventario de Habilidades Metacognitivas (MAI)

A. Conocimiento de la cognición	B. Regulación de la cognición
a1. Conocimiento declarativo.	b1. Planificación.
a2. Conocimiento procedimental.	b2. Organización.
a3. Conocimiento condicional.	b3. Monitoreo.
	b4. Depuración.
	b5. Evaluación.
Total (%). Habilidad Metacognitiva	

Nota. Elaboración del Autor con base en Huertas et al. (2014).

Validación y confiabilidad

La validez y confiabilidad del estudio se centró en el cumplimiento de los criterios de inclusión/exclusión (Tabla 2) y en quienes respondieron el Inventario de habilidades metacognitivas. Huertas et al. (2014) reportaron que el MAI adaptado en Colombia presentó una confiabilidad alfa de Cronbach de 0,94, que se supone es alta e indica que la escala tiene la debida consistencia interna.

Tabla 2

Criterios inclusión/exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
-Que estuviesen matriculados al momento de la intervención, en el programa de bachillerato por ciclos (3: grados de sexto y séptimo; 4: octavo y noveno; 5: décimo y once).	-Estudiantes en procesos de repitencia del grado o ciclo escolar.
-De estrato socioeconómico: niveles I al IV.	-Caracterizados por involucramiento en situaciones problemas como: personal, familiar o social.
	-Ingreso tardío al sistema escolar.
	-Deserción escolar.

Nota. Elaboración del Autor



Etapas en la obtención de registros

El proceso de obtención de registros estuvo dividido en tres momentos:

1. Selección de estudiantes en situación de extraedad en el ciclo 3, 4 y 5.
2. Permiso de la institución para en tres días aplicar el instrumento, en horario académico (investigador asiste a estas y brinda orientación de su desarrollo).
 - Tiempo de aplicación de la prueba: 20 y 30 minutos.
 - Secuencia de aplicación: 1er día, ciclo tres: grados sexto y séptimo; total 22 estudiantes. 2do día, ciclo cuatro: grados octavo y noveno; 28 estudiantes. 3er día, ciclo cinco: grados décimos y once; 20 estudiantes. Total: 70 estudiantes.

Aspectos éticos

Se consideró como una investigación “con riesgo mínimo” (Resolución 8430 de 1993) (citado en Ministerio de Salud de Colombia, 1993); no se realizaron acciones de intervención o manipulación que comprometieran la salud física o mental. Previo a la respuesta del instrumento, se desplegó el respectivo consentimiento informado en términos de una aceptación voluntaria de su participación.

Técnicas para el análisis de los datos

Análisis descriptivo univariado

Se realizó un análisis descriptivo para las variables de medida y de caracterización, construyendo tablas y figuras, elaboradas con los estadísticos de tendencia central y dispersión, según el nivel de medición de las variables; de manera que, para las variables cuantitativas (puntajes de la escala y subescalas y el rendimiento académico) se calculó el promedio (media aritmética).

Análisis correlacional

Para someter a prueba la hipótesis general, se utilizó un análisis correlacional aplicando el coeficiente no paramétrico Rho de Spearman (Siegel y Castellan, 1995). Esto permitió identificar relaciones significativas entre variables ordinales con métrica intervalar (Jakobsson y Westergren, 2005); particularmente con el rendimiento



académico, se elaboró la respectiva matriz de correlaciones. Dado el tamaño muestral, la correlación de Pearson se considera un modelo “robusto” para el supuesto de normalidad (Glass y Stanley, 1986).

Modelamiento regresional

Para complementar el análisis de la hipótesis correlacional, se realizó un modelamiento multivariable con la técnica de análisis de regresión lineal (Glass & Stanley, 1986), la cual toma la variable “dependiente” como criterio y busca el modelo de predicción con la “variable independiente” como predictora, estimando la función lineal significativa. En estas pruebas estadísticas, para todos los efectos, se tomó como criterio de significancia una $p \leq 0.05$.

Almacenamiento y procesamiento de la información

Los registros obtenidos durante el proceso investigativo fueron almacenados y procesados en Excel® de Microsoft Office® bajo Windows 10.0® y la base de datos se exportó al programa de análisis estadístico IBM SPSS Statistics™ versión 25.0.

Resultados

La muestra tuvo una relación de masculinidad / feminidad de $1,3 \approx 2,0$: 1,0; es decir, que por cada mujer había aprox. 2,0 hombres participantes. El promedio de edad fue de 24,0 años, entre una edad mínima de 16 años en el estudiante más joven y una máxima de 36 años en el más adulto; sobresalió el grupo etario de 28-25 años, adultos jóvenes, que correspondió a más de la tercera parte, siendo jóvenes que están en situación de extraedad para su formación de bachillerato. El análisis sociodemográfico se encontró también que el 45,7% de los estudiantes pertenecían al estrato socioeconómico 2 (bajo), seguido del 40% de un estrato 3 (medio-bajo).

Desempeño académico de los estudiantes en situación de extraedad

En lo que se refiere al nivel de desempeño académico, se pudo evidenciar que en los estudiantes en situación de extraedad fue en promedio de 3,5 / 5.0 (Tabla 3), oscilando entre una nota reprobatoria de 2,4 hasta un desempeño sobresaliente de 4,5; y al categorizarlas en rangos, fue posible apreciar las frecuencias de la Figura 1.



Tabla 3

Estadísticas muestrales del desempeño académico de estudiantes de extraedad

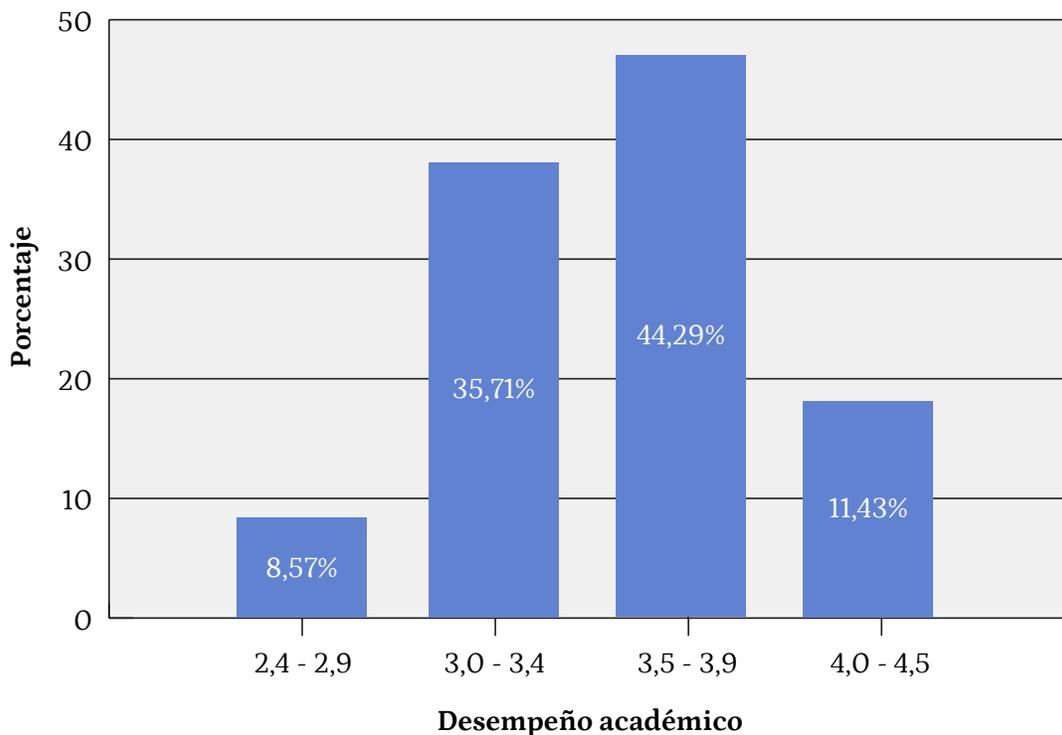
Ítem	N válido	Media	Error estándar de la media	Mediana	DS	Mínimo	Máximo
Desempeño académico	70	3,457	,0521	3,500	,4356	2,4	4,5

Nota. Elaboración del Autor

Proporcionalmente, sobresale el segmento de 3,5 - 3,9 con un poco menos de la mitad de la muestra de estudiantes. También se hace notar que el 8,5% de estudiantes por ciclos en situación de extraedad presentaron un nivel de desempeño académico reprobatorio, mientras que el 11,4% logran mostrar un nivel de desempeño alto y ninguno logró llegar al rango sobresaliente.

Figura 1

Rangos de Desempeño Académico



Nota. La figura muestra las cifras del rango del desempeño académico.

Habilidades metacognitivas de los estudiantes en situación de extraedad

A continuación, se abordará el tópico central de este estudio, es decir, las habilidades metacognitivas de los estudiantes en situación de extraedad.

Tabla 4

Estadísticas muestrales de la escala y subescalas del IMA

	N válido	Media	Error estándar de la Media	Mediana	DS	Mínimo	Máximo
a1. Conocimiento declarativo	70	64,643	1,3882	65,625	11,6143	40,6	90,6
a2. Conocimiento procedimental	70	64,196	1,7154	68,750	14,3520	31,3	93,8
a3. Conocimiento condicional	70	65,071	1,5312	65,000	12,8111	35,0	90,0
A. Conocimiento de la cognición	70	64,664	1,3369	66,176	11,1856	39,7	88,2
b1. Planificación	70	63,265	1,5875	64,286	13,2818	32,1	89,3
b2. Organización	70	65,036	1,3834	65,000	11,5744	35,0	90,0
b3. Monitoreo	70	62,908	1,6877	64,286	14,1203	28,6	89,3
b4. Depuración	70	68,214	1,5959	70,000	13,3524	40,0	95,0
b5. Evaluación	70	64,405	1,7960	66,667	15,0262	25,0	91,7
Regulación de la cognición	70	64,602	1,3303	64,286	11,1301	42,1	85,7
Tot% Habilidad Metacognitiva	70	64,622	1,2724	64,423	10,6453	41,8	85,6

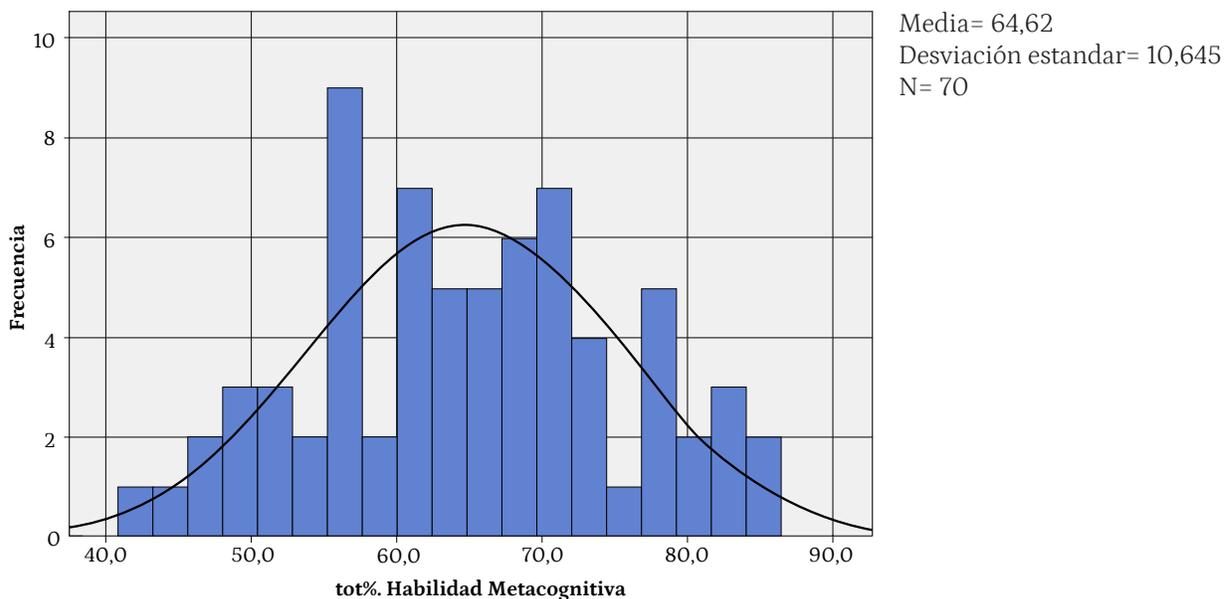
Nota. Datos tomados de la escala y subescalas del IMA.



Habilidades metacognitivas de estudiantes por ciclos en situación de extraedad

Figura 2

Habilidades Metacognitivas

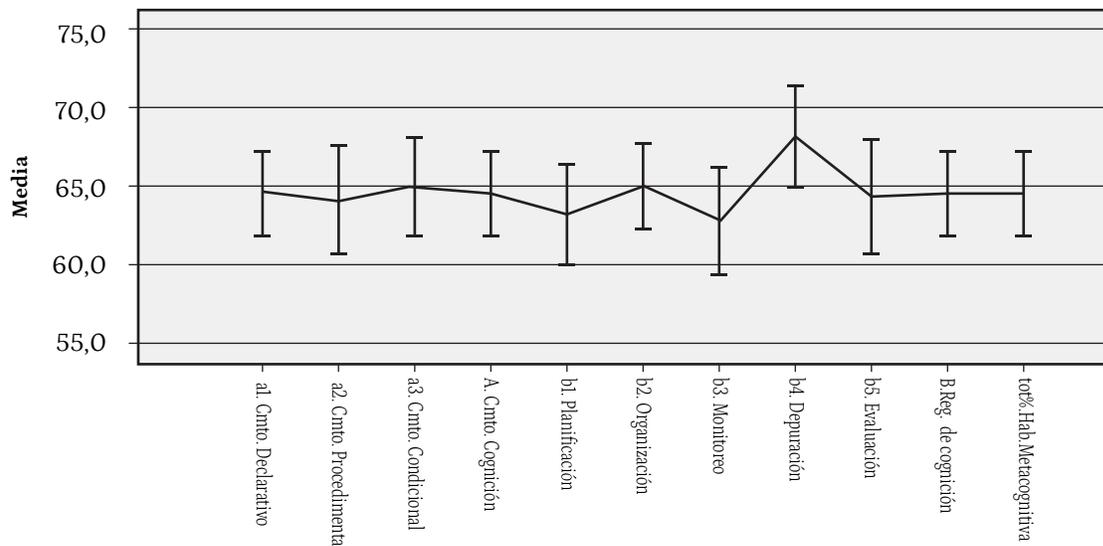


Nota. Datos tomados de la escala y subescalas del IMA.

Así, en lo que se refiere a la habilidad metacognitiva total, sobre un dominio escalar de 100, el puntaje promedio fue de 64,6, lo cual se puede interpretar como que la muestra estudiantil presenta un nivel medio de pensamiento metacognitivo, y este varió con una desviación estándar de $\pm 10,6$, desde un puntaje de 41,8 en el estudiante con menor metacognición hasta un puntaje de 85,6 del individuo más metacognitivo.

Figura 3

Perfil de habilidades metacognitivas de estudiantes por ciclos en situación de extraedad



Nota. Elaboración del Autor

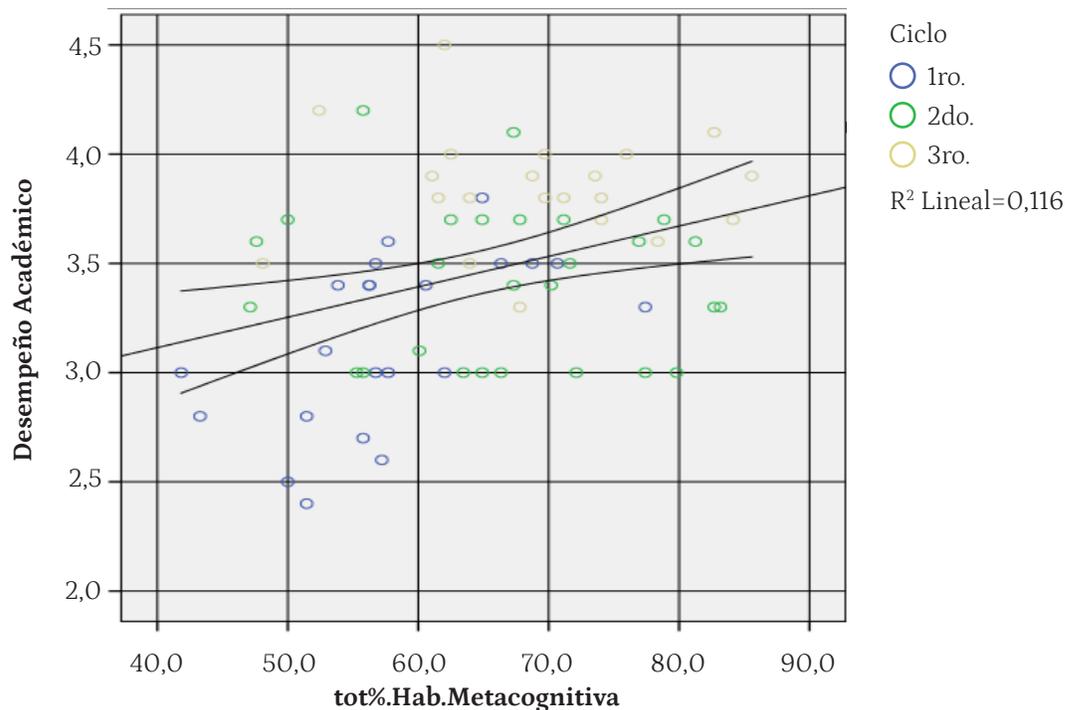
En general, las subescalas y la categoría de las habilidades metacognitivas estuvieron dentro del rango de 60,0 a 70,0 sobre un nivel escalar de 100. Ello indica que en promedio se puede concluir que la muestra de estudiantes extraedad presenta un nivel medio en su metacognitividad.

Análisis correlacional de las habilidades metacognitivas y el desempeño académico

Así entonces, se puede precisar que el estudio aporta evidencia significativa para indicar que la afirmación hipotetizada en esta investigación es sostenible estadísticamente, al confirmar que las sólidas habilidades de pensamiento metacognitivo se asocian con una mejor ejecución de logro académico y, por el contrario, un bajo nivel metacognitivo estaría asociado al bajo rendimiento escolar. Esto se puede apreciar en la Figura 4 con el scatterplot del rendimiento académico, según las habilidades metacognitivas globales, que, a la vez, refleja la relación directa, aunque con baja concentración de los valores observados, así como la diferenciación entre el clúster dados por los ciclos lectivos.

Figura 4

Scaterplot y función relacional del rendimiento académico según las habilidades metacognitivas



Nota. Elaboración del Autor

Análisis regresional del desempeño académico en función de las habilidades metacognitivas

Teniendo en cuenta los resultados correlacionales, se procedió a desarrollar un análisis estadístico de función predictiva que permitiera establecer posibles relaciones explicativas entre las variables; de modo que fuese posible estimar el comportamiento del desempeño académico a partir de las habilidades metacognitivas y el grado de formación para estudiantes en situación de extraedad (Tabla 5).

Tabla 5

Modelamiento de Regresión múltiple del rendimiento académico en función de las habilidades metacognitivas y el grado de estudio

Modelo	Coeficientes ^a				95,0% intervalo de confianza para B		
	Coeficientes no estandarizados	Error estándar	Coeficientes estandarizados	t	sig.	Límite Inferior	Límite superior
(Constante)	1,901	,301		6,313	,000	1,300	2,502
Grado	,140	,030	,510	4,709	,000	,081	,199
tot%Hab.Metacognitiva	,006	,004	,140	1,290	,202	-,003	,015

a. Variable dependiente: Desempeño Académico

Nota. Elaboración del Autor

Con base en lo anterior, se podría configurar la ecuación de predicción lineal múltiple que se presenta en la ecuación 1 (Figura 5).

Figura 5

Ecuación de predicción lineal múltiple

$$DeAc = GR + HMC$$

Ec. 1.

□ DeAc: Desempeño académico (VD predicha o criterio)
 GR: Grado escolar (VI, 6... 11.) (VI predictora 1)
 HMC: Habilidad Metacognitiva global. (VI predictora 2)

Nota. Ecuación propia que surge de esta investigación.

Con este modelo de estimación se puede predecir significativamente el nivel de desempeño académico, a partir del conocimiento del grado escolar y el nivel de

habilidades metacognitivas, bajo la consideración de una variabilidad explicada de 32% ($R^2=0,319$). Asimismo, esta función permitiría afirmar que si se logra mejorar específicamente el nivel individual de las habilidades metacognitivas (coeficientes de regresión parcial) y se asciende en el grado escolar, el desempeño académico aumentará en los estudiantes en situación de extraedad.

Discusión

Análisis del conocimiento declarativo, procedimental y condicional

En el estudio se observó el análisis en las preguntas No. 5, 10, 12, 16, 17, 20, 5,10,12,16,17,20,32 y 46, las cuales abordan esta temática. La tendencia de las respuestas es estar de acuerdo, lo que significa que la gran mayoría de la población encuestada reconoce y hace conciencia de los recursos y estrategias que emplea en este conocimiento y de cómo afectan el aprendizaje, las estrategias y los recursos empleados para tal fin. Así lo confirman Scharaw y Moshman (1995) y Barragán et al. (2023), al plantear que el conocimiento declarativo que presenta el estudiante lo hace acerca de su propio conocimiento y aprendizaje.

En los resultados del presente estudio se observa que la gran mayoría de las respuestas a este conglomerado de preguntas (3,14,27,33), marcan una tendencia de tipo afirmativa, es decir, que los participantes presentan conocimiento de la correcta utilización de las estrategias, métodos o recursos para realizar su proceso de aprendizaje. Sin embargo, se observó que un menor porcentaje (22%; 8,57% aproximadamente) de los participantes, son los que no utilizan correctamente estos recursos en pro de su aprendizaje. Asimismo, apoyan esta idea Amaluisa et al. (2022), cuando señalan que, el conocimiento procedimental es la ejecución de las habilidades del procedimiento a utilizar correctamente las estrategias y recursos en el proceso de aprendizaje.

En este sentido, las preguntas desarrolladas (15, 18, 26, 29, 35) realizan indagación de este aspecto, encontrándose como respuesta máxima que el 72% indica que está de acuerdo en relación con el cuestionamiento “aprendo mejor cuando conozco ya el tema”. Además, el resto de preguntas tienen una tendencia de respuesta de acuerdo a las preguntas de más del 50%; sin embargo, existe un 25% que no utilizan otras estrategias de aprendizaje. Es así que, Gutiérrez et al. (2016) reafirman la idea, expresando que el conocimiento condicional es el que indica el por qué y el cuándo se utiliza una acción



cognitiva, estableciendo el conocimiento declarativo y procedimental del uso de la técnica de categorización y el tipo de aprendizaje que logran los estudiantes.

Análisis de la regulación de la cognición

En cuanto a los tiempos en el cumplimiento de las actividades seleccionadas, en este cuestionario, las preguntas que se relacionan (4,6,8,22,23,42,45), muestran que la gran mayoría de los estudiantes se encuentran “de acuerdo” con la planificación; la pregunta 42 que indica “leo cuidadosamente los enunciados antes de empezar una tarea”, es la que se resalta en mayor porcentaje de contestación del ítem “de acuerdo” y equivale a 78,57%. Sin embargo, es necesario tener presente que las preguntas 22 y 23 relacionadas con “establecer cuestionamientos frente a una tarea puntual y de resolver problemas de manera distinta”, presentan respuestas varias, en donde existe la tendencia de estar en “Desacuerdo” del 25% al 27%; aquí se representaba la mitad de los participantes. Reafirmando esta idea, Martínez et al. (2022) hacen referencia a las actividades específicas que permiten controlar el conocimiento y el aprendizaje; de este se derivan cinco subprocesos: la planeación, el monitoreo, la organización, la depuración y la evaluación.

El segundo subproceso, denominado monitoreo, representa el nivel de conciencia y comprensión de las tareas en su ejecución. Con respecto a este subproceso, las preguntas referentes (1, 2, 11, 21, 28, 34, 49) muestran que un alto porcentaje se encuentra en una respuesta de “De acuerdo,” pero se observan respuestas variadas en los ítems de “Desacuerdo,” aproximadamente un 27%, y en el ítem correspondiente a “Ni en desacuerdo ni en de acuerdo,” que corresponde aproximadamente a un 25% (Orozco et al., 2013).

El tercer subproceso, de organización, se enfoca en la aplicación de estrategias que ayuden a gestionar la información. Con respecto al cuestionario aplicado y las preguntas relacionadas a este subproceso (9, 13, 30, 31, 37, 39, 41, 43, 47, 48), la población identifica aspectos que le son útiles para desarrollar una comprensión que le permita organizar las ideas que adquiere mediante la lectura. No obstante, llama la atención que cuando se le indaga por la estructuración del aprendizaje por etapas, la gran mayoría así lo asume, pero se contrapone con la estructuración de la información de manera global; es decir, se podría inferir que la secuencia de organización aún no es muy clara, así es apoyada esta conclusión por lo expresado por Mazzarella (2008).



El cuarto subproceso es la depuración, que está relacionada con las estrategias que se emplean para corregir errores durante el desarrollo de la tarea. En este sentido, las preguntas del cuestionario (25, 40, 44, 51, 52) muestran una tendencia a asumir que deben buscar alternativas de solución y recursos que les permitan apropiarse del conocimiento o de su aprendizaje (Palacios, 2022).

El quinto subproceso hace referencia a la evaluación e indica un sentido valorativo o juicio con respecto a los aprendizajes logrados o adquiridos, y, además, evalúa la eficiencia o eficacia de las estrategias empleadas. Se nota en las preguntas relacionadas con este subproceso (7, 19, 24, 36, 38, 50) que la mayoría asume una postura crítica frente a su proceso de aprendizaje desde una evaluación objetiva. Sin embargo, llama la atención que en las preguntas relacionadas con autoevaluar “cómo me ha ido frente a un proceso de examen” y frente a evaluar otras opciones de respuesta, existe un factor: una posición de negativa frente a estos cuestionamientos; es decir, los participantes no asumen que es necesario evaluarse frente a su aprendizaje, tal cual lo afirman Osses y Jaramillo (2008).

Los anteriores resultados se contrastan con lo hallado en la investigación, en donde se relacionó la metacognición, escritura y rendimiento académico desarrollada en Colombia y Francia, donde se empleó un diseño descriptivo comparativo y se llegó a concluir que hay evidencia de que los estudiantes declaran usar conocimientos metacognitivos al desarrollar sus trabajos escritos (Parada et al., 2020). Los estudiantes colombianos indicaron emplear ocasionalmente las estrategias de planificación, mientras que los franceses lo realizaron con mayor frecuencia; además, se identificó una correlación positiva entre el nivel de rendimiento y los conocimientos metacognitivos (Campo et al., 2016). Por tanto, sus resultados son similares a los encontrados en este estudio; sin embargo, el nivel educativo difiere al presentado en la investigación.

En resumen, esta investigación sugiere una relación entre la estructura cognitiva de los estudiantes, acorde a su nivel de madurez y razonamiento, y su desempeño académico. Esto indicaría que las habilidades cognitivas podrían estar influyendo, de forma no lineal, en la capacidad de los estudiantes para aprender significativamente los contenidos de clase, lo cual se reflejaría en sus resultados académicos. No obstante, a diferencia de estudios previos (Sacravilca, 2015; Saldaña, 2014; Acuña, 2015; Roux y Anzures, 2015) que sí establecieron una relación directa y significativa entre variables como las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, esta investigación aún necesita profundizar en la relación entre las variables analizadas.



Conclusiones

Así entonces, se pueden sintetizar las conclusiones de esta investigación en los aspectos que seguidamente se precisan.

1. El nivel de las habilidades metacognitivas que indica el nivel de pensamiento metacognitivo en los estudiantes de educación básica y media secundaria por ciclos en situación de extraedad, en general se expresa en un nivel medio, que corresponde a un rango de moderada metacognitividad, en la cual, por demás, sobresalen las dimensiones “Depuración de la cognición”, “conocimiento condicional” y “Organización de la cognición”, mientras que la dimensión “Monitoreo de la cognición” presenta el menor nivel de expresión en el espectro de la cognición.
2. El estudio aporta evidencia significativa de nivel IIIA, que denota la existencia de intercorrelación entre las habilidades metacognitivas y el nivel de desempeño académico de estudiantes de educación básica secundaria y educación media en situación de extraedad, de manera que las habilidades metacognitivas se expresan en un mayor nivel de logro académico.
3. Las dimensiones de la metacognición “conocimiento de la cognición” y “regulación de la cognición”, y la escala total de las habilidades metacognitivas tienen correlación directa con el desempeño académico, mientras que las dimensiones “conocimiento declarativo” y “organización metacognitiva” se comportan de manera ortogonal.
4. El modelo de estimación obtenido con la ecuación de regresión da soporte y despliega la relación funcional del nivel de desempeño académico, en función del grado escolar y el nivel de las habilidades metacognitivas de los estudiantes en situación de extraedad de la educación por ciclos lectivos especiales integrados, en los niveles de básica secundaria y educación media.
5. La ecuación de estimación obtenida es una opción pedagógicamente utilizable para predecir probabilísticamente el nivel de desempeño académico, en función de las habilidades metacognitivas y del grado académico que estén cursando los estudiantes en situación de extraedad, a partir de lo cual se podría tomar acciones con saldo educativo para el mejoramiento del proceso enseñanza-aprendizaje en la formación por ciclos.



6. El aprendizaje educativo depende de las habilidades metacognitivas, como la conciencia, el control y la regulación de los procesos de pensamiento. Los estudiantes pueden comprender mejor cómo aprenden, elegir estrategias efectivas, auto-monitorear su progreso y ajustar su enfoque para lograr un aprendizaje más profundo y autónomo.

Referencias

- Acedo, N. (1999). *Diccionario de uso del español actual*. (3ª edición). Ediciones S.M.
- Acuña, M. (2015). *Motivación de logro, estrategias de aprendizaje, juicio crítico y rendimiento académico de los estudiantes del Programa SUBE de la Universidad Cesar Vallejo* (Tesis Maestría, Universidad César Vallejo). Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/4673>
- Amaluisa, P., Nuñez-Torres, O. y Amaluisa-Rendón, A. (2022). Estrategias de enseñanza docente: modalidad presencial a modalidad virtual en el confinamiento. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 6(10), 199-209. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.04061013>
- Arellano, J. A. (2025). Así es la Metacognición. *Revista Docentes 2.0*, 18(1), 175–188. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.590>
- Barragán, G., Zaruma, J., Vergara, A. y Casqueta, K. (2023). Influencia de las estrategias y recursos didácticos en el proceso de enseñanza - aprendizaje en educación básica. *Journal of Science and Research*, 8(4).
- Becerra, C. E., y Reidl, M., L. (2015). Motivación, autoeficacia, estilo atribucional y rendimiento escolar de estudiantes de bachillerado. *Revista electrónica de Investigación Educativa*, 17(3), 79-93. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/664>
- Campo, K., Escorcía, D., Moreno, M., y Palacio. (2016). Metacognición, escritura y rendimiento académico en universitarios de Colombia y Francia. *Avances en Psicología latinoamericana*, 34(2), 233-252.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2002). *Deserción escolar: Uno obstáculo para el logro de los objetivos del Milenio*, en *Panorama social de América Latina. 2001-2002*. Organización de las Naciones Unidas.



- Chrobka, R. (2005). *La metacognición y las herramientas didácticas*. <https://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Chrobak.html>
- Corzo, C. (2014). *Deserción Escolar*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n8/p1.html>
- Delmastro, A. y Salazar, L. (2008). El andamiaje instruccional como activador de procesos metacognitivos durante el aprendizaje de lenguas extranjeras. *Entre Lenguas*, (13), 43-55.
- Fajardo, F., Maestre Campos, M., Felipe Castaño, E., León del Barco, B. y Polo del Río, M.I. (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria según las variables familiares. *Educación XX1*, 20(1), 209-232, doi: 10.5944/educXX1.17509
- Favieri, A. G. (2017). Inventario de estrategias meta-cognitivas generales (IEMG) e Inventario de estrategias meta-cognitivas en integrales (IEMI). *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 11(31), 831-850. <https://doi.org/10.14204/ejrep.31.13067>
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906–911. Doi: 10.1037/0003066X.34.10.906
- Garbanzo, G. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Educación*, 31(1), 43-63.
- Gómez, D. A. (2019). *Autoeficacia en función del rendimiento académico: Un estudio longitudinal en estudiantes universitarios* (Tesis Pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México). Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000785495>
- Glass, G., y Stanley, J. (1986). *Métodos estadísticos aplicados a las ciencias sociales*. Prentice Hall Hispanoamericana S.A.
- Gutiérrez, A., Villanueva Quintero, L. y Santander Acosta, H. (2016). *Relación entre el conocimiento declarativo y procedimental del uso de la técnica de categorización y el tipo de aprendizaje que logran los estudiantes en una clase de lengua castellana* (Tesis Maestría, Universidad del Norte). Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/10584/7611>



- Huertas, A. P., Vesga Bravo, G. J., & Galindo León, M. (2014). Validación del instrumento ‘inventario de habilidades metacognitivas (Mai)’ con estudiantes colombianos. *Praxis & Saber*, 5(10), 55–74. <https://doi.org/10.19053/22160159.3022>
- Hernández, N. y Álvarez, G. (2024). Metacognición y elementos de psicología cognitiva. *Medicentro electrónica*, 28. <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/3248>
- Jakobsson, U., y Westergren, A. (2005). Statistical methods for assessing agreement for ordinal data. *Scandinavian Journal of caring Science*, 19(4), 427-431.
- Jiménez, L. (2015). *Desarrollo metacognitivo enfocado en procesos de monitoreo y control en estudiantes de secundaria técnica empleando el modelo de resolución de problemas en una perspectiva de investigación* (Trabajo de investigación). Universidad Santo Tomás.
- Jiménez, M. (2000). Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*, 24, 21- 48.
- Martínez, R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales De Psicología / Annals of Psychology*, 23 (1), 7-16. <https://revistas.um.es/analeps/article/view/23261>
- Martínez, Y., Quintero, A. y Mancebo, M. (2022). The metacognitive regulation in the learning of university students from virtual environments. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 10(2). 54-62. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8625444.pdf>
- Mazzarella, C. (2008). Desarrollo de habilidades metacognitivas con el uso de las TIC. *Investigación de postgrado*, 23(2),175-204.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (2011). *Informe Final Convenio Interadministrativo No. 1551 de 2009 suscrito entre el Ministerio de Educación Nacional, Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE y la Universidad Nacional de Colombia*. MEN. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-293674_archivo_pdf_hogares.pdf
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (2017a). *Extraedad*. <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-82787.html>



- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (2017b). *Lineamientos generales y orientaciones para la educación formal de personas jóvenes y adultas en Colombia: Primera Versión*. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-371724_recurso.pdf
- Ministerio de Salud de Colombia. (1993). *Resolución No. 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación*. MEN.
- Molina, L. M. (2024). La Metacognición: Estrategia para el Desarrollo de Competencias Académicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6124-6142. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11030
- Ordóñez, A. E. y Erazo, C. A. (2021). Desempeño académico de estudiantes en instituciones educativas públicas y privadas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 226–242. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1311>
- Orozco, G., Quintero, M., y Patiño, L. (2013). El desempeño académico: una opción para la cualificación de las instituciones educativas. *Plumilla Educativa*, 12(2), 93-115. <https://doi.org/10.30554/plumillaedu.12.375.2013>
- Ossa, C. y Aedo, J. (2014). Enfoques de aprendizaje, autodeterminación y estrategias metacognitivas en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena. *Ciencias Psicológicas*, 8 (1), 79 - 88.
- Osses, S., y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*, 34 (1),187-197. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>
- Paz, H. (2011) ¿Cómo desarrollar la metacognición en la educación superior mediante la resolución de problemas? *Ingeniería e investigación*, 31 (1), 213-223. <http://www.scielo.org.co/pdf/iei/v31n1/v31n1a22.pdf>
- Palacios, A. (2022). Abordajes del aprendizaje y la construcción del conocimiento. En: A.M. Palacios, M.A. Pedragosa y M. Querejeta (Coords.), *Lenguaje, pensamiento y construcción del conocimiento* (pp. 6-28). Universidad Nacional de La Plata. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.5578/pm.5578.pdf>
- Parada, L., Borda, M., Díaz, A. y Niño, A. (2020). *Metacognición en Docentes. Investigación y formación: aportes para la convivencia escolar*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.



- Rodríguez, H. (2017). *Relación de la extra-edad de los estudiantes en la deserción escolar en los últimos seis años para la construcción de un currículo flexible por ciclos pedagógicos*. Instituto Latinoamericano de Altos Estudios. <https://ilae.edu.co/web/libros-html/libro-333/index.html>
- Roux, R. y Anzures, E. (2015). Estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de una escuela privada de educación media superior. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 15(1),1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44733027014>
- Ruíz, D. y Pachano, L. (2006). La extra edad como factor de segregación y exclusión escolar. *Revista de Pedagogía*, 22 (78), 33-69.
- Rubiano, S. S. y Martínez, J. C. (2024). El Desempeño Académico como un Comportamiento en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 5247-5261. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10941
- Sacravilca, D. (2015). *Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de alumnos de tercer grado de primaria* (Tesis Doctorado, Universidad César Vallejo). Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/19512>
- Saldaña, L. (2014). *Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos de nivel medio superior* (Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León). <https://cd.dgb.uanl.mx/handle/201504211/6056>
- Schraw, G. y Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7 (4), 351-371. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02212307>
- Siegel, S. y Castellan, N. (1995). *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta* (4a. ed.). Trillas.
- Taylor, N.E. (1983). Metacognitive ability: A curriculum priority. *Reading Psychology: An International Quarterly*, 4, 269-278.
- Terraza, W. (2019). Estrategias de retención estudiantil en educación superior y su influencia en la deserción. *Revista Electrónica En Educación Y Pedagogía*, 3(4), 39-56. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.03030403>

