



Fomentando la conciencia metacognitiva de la organización y la planificación en estudiantes de 16 años

Fostering metacognitive awareness of organization and planning in 16-year-old students

Promovendo a consciência metacognitiva de organização e planejamento em estudantes de 16 anos

ARTÍCULO GENERAL

Carlos Augusto Rodríguez-Santacruz

carlos.rodriguez-s@uniminuto.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-4502-8202>

Corporación Universitaria Minuto De Dios, UNIMINUTO, Colombia

Recibido 12 de Marzo 2022 | Arbitrado y aceptado 12 de Marzo 2022 | Publicado el 12 de Abril 2022

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una investigación cuyo propósito fue indicar estrategias pedagógicas que puedan favorecer la metacognición de la planificación y la organización en los estudiantes de una institución educativa pública urbana de Colombia. Para lograrlo se llevó a cabo un abordaje teórico desde tres vertientes: la metacognición, la autorregulación, y las funciones ejecutivas. Participaron estudiantes y profesores vinculados al grado décimo de dicha institución. En cuanto a la metodología, se siguió un enfoque cualitativo, bajo un alcance de tipo exploratorio-descriptivo, y con un diseño de investigación-acción. La recolección de datos se logró mediante entrevistas semiestructuradas, grupo focal, y matriz de revisión documental. Como método de análisis se empleó la codificación abierta y axial. Los resultados evidencian que los estudiantes, bien sea para planificar o para organizar, no suelen moverse más allá del corto plazo, lo cual les genera consecuencias adversas para la empresa de largo aliento que constituye su aprendizaje. Se concluye detallando un proyecto escolar de contenido transversal el cual articula elementos tales como el establecimiento de metas, la gestión de la información, el uso de agendas y calendarios, el empleo de la autorreflexión, y la monitorización metacognitiva. Finalmente, se recomienda investigar las modificaciones curriculares que puedan introducirse al interior de las instituciones educativas, con el fin de dar cabida a elementos metacognitivos de planificación y organización a lo largo de varios grados.

Palabras Clave: Metacognición, Planificación, Organización, Autorregulación, Funciones ejecutivas.

ABSTRACT

This article presents the results of an investigation whose purpose was to indicate pedagogical strategies that can favor the metacognition of planning and organization in students of an urban public educational institution in Colombia. To achieve this, a theoretical approach was carried out from three aspects: metacognition, self-regulation, and executive functions. Students and teachers linked to the tenth grade of said institution participated. Regarding the methodology, a qualitative approach was followed, under an exploratory-descriptive scope, and with an action-research design. Data collection was achieved through semi-structured interviews, focus group, and document review matrix. Open and axial coding was used as the analysis method. The results show that students, either to plan or to organize, do not usually move beyond the short term, which generates adverse consequences for the long-term undertaking that constitutes their learning. It concludes by detailing a cross-curricular school project which articulates elements such as goal setting, information management, the use of agendas and calendars, the use of self-reflection, and metacognitive monitoring. Finally, it is recommended to investigate the curricular modifications that can be introduced within educational institutions, in order to accommodate metacognitive elements of planning and organization throughout various grades.

Keywords: Metacognition, Planning, Organization, Self-regulation, Executive functions.

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma investigação cujo objetivo foi indicar estratégias pedagógicas que possam favorecer a metacognição do planejamento e organização em estudantes de uma instituição educacional pública urbana na Colômbia. Para tanto, foi realizada uma abordagem teórica a partir de três aspectos: metacognição, autorregulação e funções executivas. Participaram alunos e professores vinculados à décima série da referida instituição. Quanto à metodologia, seguiu-se uma abordagem qualitativa, no âmbito exploratório-descriptivo, e com desenho de pesquisa-ação. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestructuradas, grupo focal e matriz de revisão documental. A codificação aberta e axial foi utilizada como método de análise. Os resultados mostram que os alunos, seja para planejar ou organizar, não costumam ir além do curto prazo, o que gera consequências adversas para o empreendimento de longo prazo que constitui sua aprendizagem. Conclui detalhando um projeto escolar transversal que articula elementos como definição de metas, gestão da informação, uso de agendas e calendários, uso de autorreflexão e monitoramento metacognitivo. Por fim, recomenda-se investigar as modificações curriculares que podem ser introduzidas nas instituições de ensino, a fim de acomodar elementos metacognitivos de planejamento e organização ao longo das várias séries.

Palavras-chave: Metacognição, Planejamento, Organização, Autorregulação, Funções executivas.

1. INTRODUCCIÓN

La política educativa de la OECD (2018) propende por tomar acciones en cada país miembro para que las instituciones educativas se mantengan relevantes frente a las transformaciones del mundo contemporáneo. Entre dichas acciones se encuentra el fomento de la capacidad de agencia en los estudiantes, esto es, la acción, la iniciativa y la toma de decisiones propias frente a sus procesos de aprendizaje (Vaughn, Premo, Erickson, & McManus, 2020).

Las habilidades de organización y planificación son facetas de la agencia. Autores como Zimmerman (2002), Schunk (2012), y DiBenedetto (2018) reconocen la importancia de organizar los conocimientos, los deberes y los proyectos, así como escoger metas valiosas, planificando de tal manera que los jóvenes aprendan a llevar a buen puerto el resultado de todas sus energías; en este sentido, áreas como la metacognición, las funciones ejecutivas, y la autorregulación se vuelven clave para lograrlo.

El estudio titulado “Estrategias metacognitivas ejecutivas para mejorar el logro de aprendizaje a partir de estilos cognitivos”, realizado por Mondragón y Saenz (2016), marcó como objetivo principal evaluar estrategias metacognitivas ejecutivas que fueron integradas a un programa semipresencial de aprendizaje para 78 jóvenes de grado décimo, de los cuales se reservó 39 como grupo de control. En cuestiones metodológicas el estudio siguió un enfoque cuantitativo usando un modelo cuasi-experimental donde se aplicaron pruebas prepost con el fin de determinar el impacto de las estrategias metacognitivas sobre el logro de aprendizaje. Sus principales hallazgos fueron que las propuestas que llevan a los estudiantes a verificarse y programarse inciden positivamente sobre los procesos metacognitivos de las funciones ejecutivas.

Adicionalmente la investigación titulada “Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia”, realizada por Tamayo, Merchán, Hernández, Ramírez, y Gallo (2018), estableció como objetivo principal identificar el estado del desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de las instituciones educativas públicas del municipio de Envigado (Colombia). La investigación siguió una metodología cuantitativa bajo un alcance correlacional donde la muestra definitiva quedó conformada por 280 estudiantes de grado once. Su conclusión principal fue que el 65,7% de los estudiantes adolescentes

presentan alteración entre leve y severa de las funciones ejecutivas, lo cual se vio asociado con sus debilidades académicas.

Teniendo en cuenta que la metacognición, las funciones ejecutivas y la autorregulación son ámbitos que están enlazados, cuyo fomento debe impulsarse desde las políticas públicas, y va en beneficio de un mayor rendimiento escolar, de lo cual se han obtenido algunas intervenciones exitosas, surgió en este trabajo el interés por responder *¿Qué estrategias pedagógicas pueden favorecer la metacognición de la planificación y la organización en los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Técnica Ciudad Luz?*, para lo cual se trazó como objetivo general el de indicar estrategias pedagógicas que puedan favorecer la metacognición de la planificación y la organización en los estudiantes de grado décimo de la mencionada institución.

2. MARCO TEÓRICO

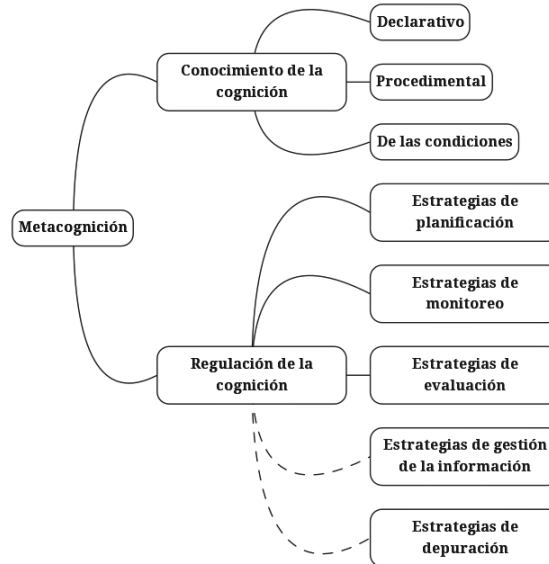
2.1. Metacognición

Tanto el término como la línea de investigación moderna sobre metacognición parten del trabajo del psicólogo estadounidense John Hurley Flavell (Wu, Liu, Mao, & Zhang, 2020), quien ya desde la década del 70 la había entendido como el conocimiento y la comprensión que tenemos de nuestros propios procesos cognitivos en tanto que individuos (Chen & Bembenutty, 2017).

Al comparar y contrastar algunos modelos metacognitivos que han surgido a través de los años es posible sintetizar unos elementos comunes. Así por ejemplo, Brown bifurca la metacognición en dos aspectos (Brown, 1987). Por un lado encontramos el *conocimiento de la cognición*, es decir lo que sabemos sobre nuestros procesos cognitivos; y por otro lado el conocimiento sobre *la regulación de la cognición*, es decir lo que sabemos sobre las distintas formas de ejercer control sobre ellos (ver Figura 1).

Figura 1

Elementos comunes a varios modelos metacognitivos



Nota. Figura 1. La línea punteada indica algunos elementos nuevos que al correr del tiempo se han ido añadiendo a las tres facetas clásicas del conocimiento sobre la regulación de la cognición. Fuente: Elaboración propia.

Más adelante las investigaciones de Brown se ven complementadas por las investigaciones de Schraw (Schraw, 2012) quien divide el *conocimiento de la cognición* en tres aspectos: (i) El *conocimiento declarativo* es el conocimiento que tiene un sujeto sobre sí mismo en tanto que sujeto de aprendizaje permeado por varios factores, incluyendo aquellos del orden afectivo y motivacional (Stephanou & Mpiontini, 2017; Edossa, Neuenhaus, Artelt, Lingel, & Schneider, 2019). (ii) El *conocimiento procedimental* es el conocimiento que tiene el sujeto sobre los procedimientos (know how) que le permiten llegar a una meta (Williams & Atkins, 2009). Finalmente, (iii) el *conocimiento de las condiciones* es aquel que permite al individuo determinar cuándo y dónde usar una estrategia previamente adquirida (Peña-Ayala, 2016).

De la misma manera, autores como Schraw (2012) han tomado las tres facetas clásicas del conocimiento sobre la regulación de la cognición (*planificación, monitoreo, evaluación*) (Jacobs & Paris, 1987), y le han ido añadiendo algunas nuevas facetas como la *gestión de la información* y la *depuración* (Teng, 2020), las cuales pueden ser desglosadas en términos de estrategias metacognitivas que los estudiantes pueden aprender a usar.

Las estrategias de planificación por ejemplo, son aquellas que, partiendo de un análisis de la tarea que la persona debe llevar a cabo, la lleven a establecer una meta y seleccionar los recursos y las estrategias más apropiadas para su consecución. En lo que respecta a estrategias de gestión de la información, son aquellas que una persona puede usar para procesar la información de un modo eficiente (Teng, 2020). Esto conlleva organizar, dar coherencia y resumir la información para poder utilizarla sin problemas (Erenler & Cetin, 2019).

2.2. Modelos de autorregulación del aprendizaje

La línea en autorregulación del aprendizaje parte a finales de la década de los 80 y se ha venido enriqueciendo desde entonces gracias a un trabajo multidisciplinar. Destacan los aportes de investigadores como Zimmerman y Schunk, quienes por tres décadas han venido elaborando tres modelos de aprendizaje autorregulado. El primer modelo se enfoca en aspectos internos del individuo, el segundo trata sobre la emulación de modelos de comportamiento, y el tercero se refiere a condiciones que favorecen la autorregulación (DiBenedetto, 2018).

El primer modelo hace referencia a tres fases cíclicas donde todo comienza en una deliberación que ocurre antes del evento de aprendizaje, luego se entra a una fase de ejecución, la cual ocurre durante la tarea del aprendizaje, y finalmente la fase de autorreflexión, que tiene lugar después del evento de aprendizaje. El hecho que sean tres fases cíclicas implica que juntas cierran un circuito de retroalimentación constante (Panadero & Broadbent, 2018).

El segundo modelo está basado en cuatro niveles. El primer nivel concierne a la observación de modelos de comportamiento, es decir personas, las cuales pueden ser un profesor o un par aventajado, de las cuales sea posible aprender ciertas cualidades como el uso de estrategias, la persistencia o el nivel de esfuerzo que ponen en sus tareas. En un segundo nivel tenemos la emulación, donde las personas que están dentro de ese proceso de aprendizaje vicario ponen en práctica lo que han observado (DiFrancesca, Nietfeld, & Cao, 2016). El tercer nivel trata sobre el autocontrol, en este nivel la persona que se encuentra en proceso de aprendizaje comienza a refinar sus técnicas y generar la automatización de las habilidades al tiempo que crece su autoeficacia porque va siendo capaz de completar las tareas sin la supervisión cercana de su modelo. El cuarto nivel tiene que ver con la autorregulación, en este nivel los estudiantes completan

las tareas de forma independiente e incluso realizando las adaptaciones que sean necesarias. Llegados a este punto ya no colocan la atención sobre las técnicas que emplean sino sobre los productos resultantes.

El tercer modelo trata sobre las seis condiciones que nutren y favorecen el surgimiento del aprendizaje autorregulado. La primera de ellas es el motivo, este tiene que ver con una fijación de metas autónoma. La segunda es el método, el cual debe surgir luego de haber sopesado unas estrategias. La tercera es el tiempo, el cual involucra procesos de autorregistro, metacognición y reajuste sobre el tiempo que se está invirtiendo. La cuarta es el comportamiento, el cual involucra procesos de autojuicio y autoevaluación con base en un estándar propio. La quinta es el entorno físico, en el cual se deben tener en cuenta el monitoreo de las distracciones, el espacio, los sonidos, la temperatura, los recursos, haciendo los cambios pertinentes. Y finalmente la sexta trata sobre los factores sociales, esto es, en qué medida un estudiante es consciente sobre las personas que le pueden contribuir o arrebatar sus procesos de aprendizaje, para que pueda decidir si trabajar en grupo o trabajar solo, eliminar distracciones e interferencia o buscar la ayuda de personas adecuadas, tener conciencia sobre la disponibilidad de recursos que puede poner en marcha (DiBenedetto, 2018; Usher & Schunk, 2018).

2.3. Funciones ejecutivas

Guiada por el estudio de las patologías neurológicas, la comunidad de investigación descubrió las funciones ejecutivas a finales de los 80. A partir de entonces éstas han sido investigadas desde varios campos y hoy son vistas como factores indispensables de la madurez de los seres humanos, elementos clave para el rendimiento cognitivo y comportamental de las personas (Roebbers & Feurer, 2016).

La falta de hábitos de trabajo en los estudiantes, su dificultad para mantener la atención o gestionar el tiempo, y finalmente su falta de organización y planificación en las tareas, es lo que ha llevado a numerosos investigadores a enfocarse en el tema de las funciones ejecutivas en relación al rendimiento escolar, encontrando sólidas correlaciones entre ambas variables (Best et al., 2011; Gonzales, 2013; Baars et al., 2015; Fonseca et al., 2016; Daneri et al., 2017; De la Ossa et al., 2018; Ramos et al., 2018; Lepe et al., 2018; Tamayo et al., 2018).

Así por ejemplo, con respecto a la función ejecutiva organización, esta ha sido entendida más frecuentemente como la orientación en el espacio (Moraine, 2014). Dado que los estudiantes vuelven a sus casas con cantidad de tareas que necesitan sacar adelante resulta vital que sepan impartir orden a todos esos elementos heterogéneos sabiendo en todo momento separar lo ya terminado de lo que se está haciendo y de lo que no se ha hecho. También la organización puede entenderse en el plano del pensamiento y las ideas a la hora, por ejemplo, de estructurar un ensayo sobre un determinado tema.

En lo que concierne a la función ejecutiva planificación, para Moraine (2014) deben ser tenidas en cuenta cuatro clases de habilidades: (i) gestión del tiempo, (ii) secuenciación; (iii) vista general del todo y las partes, (iv) comprensión de la relación que existe entre el evento o proyecto y la situación global. Dawson et al. (2010), refieren que el niño pequeño es incapaz de hacer y seguir un plan. En contraste, el mundo adulto exige que sus miembros construyan planes y puntualmente sigan cada escalón que deba superarse.

Finalmente con relación a la función ejecutiva automonitoreo, esta resulta ser clave para que el estudiante pueda verificar si realmente se encuentra logrando los objetivos planteados. En la medida que este juicio del estudiante más se corresponda con la realidad, mejor y más precisa será su capacidad de automonitoreo. Además, de acuerdo con Dawson et al. (2010), esta función ejecutiva es clave para autoevaluar el propio rendimiento y determinar cuándo una tarea está terminada o cuándo se la está dejando inconclusa.

En conclusión, las funciones ejecutivas conectan con el rendimiento escolar de una forma muy estrecha, motivo por el cual las prácticas pedagógicas que promuevan su afianzamiento deben tomarse como algo necesario y altamente recomendable.

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque metodológico

Se adoptó un enfoque cualitativo, porque interesaba comprender un rango amplio de aspectos personales involucrados en los procesos de organización y planificación de los estudiantes. En cuanto al tipo de diseño, se optó por la investigación-acción, ya que se requería comprender y resolver las problemáticas de un grupo, propiciado la

transformación de una realidad. Finalmente, el alcance de la investigación fue de tipo exploratorio-descriptivo porque dentro de la Institución debían describirse los fenómenos de planificación y organización presentes en el estudiantado, para luego pasar a explorar caminos de acción pedagógica al respecto.

3.2. Población y muestra

La población comprendió a todos los estudiantes grado décimo de la Institución Educativa Técnica Ciudad Luz, 88 jóvenes cuya edad promedio era 16 años. Adicionalmente, también participaron los docentes de área que orientaban asignaturas en grado décimo, 13 profesores, de los cuales ocho ya eran magister o se encontraban culminando estudios de maestría. La muestra se seleccionó por conveniencia, teniendo en cuenta la pandemia Covid-19 y el margen de tiempo asignado al trabajo de campo. Fueron ocho personas en total, cinco jóvenes y tres docentes, cuya conectividad y disposición fue óptima para llevar a cabo este estudio por medios virtuales.

3.3. Categorización

El presente estudio manejó cinco categorías de investigación a saber: la metacognición, es decir el conocimiento sobre la cognición y sobre la regulación de la cognición, donde se incluye la regulación de las estrategias que el sujeto puede tomar para el buen suceso de sus procesos de aprendizaje. La segunda categoría de investigación fue la planificación, esto es la administración del tiempo, las metas que el estudiante se fija y los caminos que él sigue para lograrlas. La tercera categoría tuvo que ver con la organización, o sea el control y la estructura que el joven pone sobre la información y sobre sus materiales de tal manera que estos elementos resulten útiles a un fin. La cuarta categoría fue el rendimiento académico, siendo ello la expresión del aprendizaje del estudiante tal como las evaluaciones y los sistemas de calificación lo pueden llegar a reflejar. Finalmente, la última categoría trató sobre metodología pedagógica, es decir la estructura metodológica sobre la cual se podía trabajar a nivel docente para afianzar estrategias de planificación y organización en los estudiantes.

3.4. Instrumentos

Tres fueron los instrumentos diseñados: (i) Entrevista semiestructurada a estudiantes, (ii) Grupo focal a profesores, (iii) Matriz de revisión documental. Tanto el primero como el segundo buscaron identificar dificultades metacognitivas en términos

de planificación y organización del estudiantado, así como elementos que podrían incidir positivamente para mejorarlas. En cuanto al tercer instrumento, puede describirse como una matriz cuyas columnas sirvieron para organizar los elementos centrales de la revisión documental que fueron surgiendo tocante a los parámetros pedagógicos y metodológicos de la propuesta.

3.5. Procedimiento

Una vez diseñados y validados los instrumentos de recolección de la información, se realizó una convocatoria formal a la población, se seleccionó de acuerdo con los requisitos del muestreo, se remitieron los documentos para el consentimiento informado. Suscrito este último se agendaron las entrevistas y se llevaron a cabo mediante videoconferencias. En paralelo se realizó la revisión documental para recolectar los datos del tercer instrumento. Ahora bien, en lo que respecta a la fase analítica, se transcribió toda la información proveniente de los instrumentos, se la dividió en unidades de análisis, y se dilucidaron códigos a partir de ellas (codificación abierta). Los códigos que guardaban similitud en cuanto a sus significados fueron agrupados en categorías, y finalmente varias categorías fueron integradas teniendo en cuenta sus propiedades comunes (codificación axial), lo cual permitió una triangulación de la información captada. Todo el proceso se llevó a cabo empleando una hoja de cálculo, hasta la obtención de tres categorías finales.

4. RESULTADOS

Mediante la codificación abierta y axial a partir de la matriz de análisis en hoja de cálculo, se describen los resultados más substanciales obtenidos en torno a las siguientes categorías finales: Elementos de (i) planificación, (ii) organización, y (iii) autorregulación, relevantes frente al rendimiento académico (ver Tabla 1).

Tabla 1

Categorías finales y principales subcategorías obtenidas en la matriz de análisis.

Elementos de planificación relevantes frente al rendimiento académico.	Elementos de organización relevantes frente al rendimiento académico.	Elementos de autorregulación relevantes frente al rendimiento académico.
--	---	--

Actuar sin visión de futuro.	Organiza únicamente frente a necesidades inmediatas.	Actuar sin motivación.
Elementos de planificación que favorecen el rendimiento académico.	Elementos de organización que favorecen el rendimiento académico.	Elementos de autorregulación que favorecen el rendimiento académico.

Nota. Tabla 1. Categorías finales y principales subcategorías obtenidas en la matriz de análisis a la luz del problema y los objetivos de investigación. Fuente: elaboración propia.

4.1. Elementos de planificación relevantes frente al rendimiento académico

Esta categoría final fue ensamblada a partir de seis subcategorías que respondieron todas a los objetivos específicos uno, dos y tres en lo que concierne a la planificación. Se identificaron las dificultades metacognitivas en términos de planificación que presentan los estudiantes; se determinaron los elementos metacognitivos en términos de planificación que más llegarían a favorecer su rendimiento académico; y finalmente se establecieron los parámetros pedagógicos y metodológicos para una propuesta que potencie elementos de planificación.

4.1.1. Actuar sin visión de futuro

Esta subcategoría fue ensamblada al agrupar diez códigos los cuales parten de una triangulación de instrumentos y responden al objetivo específico uno, identificando las dificultades metacognitivas en términos de planificación que presentan los estudiantes (ver Tabla 2).

Tabla 2

Códigos que conforman la subcategoría actuar sin visión de futuro

Códigos. Subcategoría actuar sin visión de futuro	Frecuencia.
Reacciona únicamente frente al corto plazo.	6
No hay planificación de exámenes.	5
Siente que el tiempo no le alcanza.	4
No hay administración del tiempo.	4

Fuente: elaboración propia.

Las tendencias más fuertes fueron el hecho que los estudiantes reaccionan únicamente frente al corto plazo, no planifican para los exámenes, y sienten que el

tiempo no les alcanza, lo cual quedó evidenciado en varias unidades de análisis al estilo de las siguientes dos:

“(…) lo que yo hago es entrar a la plataforma. Y revisar las actividades mas recientes o sea las que tengo que entregar en una fecha muy cercana. Realizarlas enviarlas y salir de esa asignatura. De las obligaciones de esa asignatura.” (A E3 R1, comunicación personal, 23 de marzo, 2021).

“(…) la verdad es que no me alcanza (el tiempo) y me trasnocaba hasta la una de la mañana. Porque la verdad es que no me alcanza”. (A E2 R1, comunicación personal, 24 de marzo, 2021).

En la primera unidad de análisis lo que se observa es que el estudiante solamente trabaja al caer bajo la presión de una obligación urgente, gracias a lo cual el proceso de aprendizaje lo deja en segundo plano y solamente piensa en “enviar y salir de esa asignatura”. La segunda unidad de análisis muestra la dificultad para administrar el tiempo, y las consecuencias adversas que eso le genera al estudiante en términos de trasnocno y desgaste innecesario.

4.1.2. Elementos de planificación que favorecen el rendimiento académico

Esta subcategoría fue ensamblada al agrupar diecinueve códigos los cuales parten de una triangulación de instrumentos y responden al objetivo específico tres, estableciendo los parámetros pedagógicos y metodológicos para una propuesta que potencie elementos de planificación en los estudiantes (ver Tabla 3).

Tabla 3

Códigos que conforman la subcategoría elementos de planificación que favorecen el rendimiento académico.

Códigos. Subcategoría elementos de planificación que favorecen el rendimiento académico.	Frecuencia.
Actuar con metas escolares favorece el rendimiento.	5
Reconoce que asignar tiempos cerrados a sus actividades ayudaría.	3
Reconoce que emplear el tiempo con miras a un fin ayudaría.	3
Reconoce que ganar conciencia sobre las fechas de entrega ayudaría.	3

Fuente: elaboración propia.

Las tendencias más fuertes fueron que el estudiante debe actuar abrigando metas escolares, debe actuar asignando tiempos cerrados a sus actividades, debe usar su tiempo con miras a un fin, y debe ganar conciencia con respecto a los tiempos de entrega que pesan sobre sus obligaciones, lo cual quedó evidenciado en varias unidades de análisis al estilo de las siguientes dos:

“Yo estoy segura. Que casi todos no tienen el estudio como su interés principal o su prioridad. Sino cosas como los juegos o las películas. Que los entretienen. Pero al preguntar. Sólo las personas que quieran quedar bien van a decir mi interés. Primordial es el estudio.” (A E4 R1, comunicación personal, 26 de marzo, 2021).

“(…) Quizá un cambio positivo sería también. Aprender a manejar el tiempo. Apuntar que en una guía tenga que hacerse. Dentro de un tiempo exacto. Digamos una hora y media pongámoslo de 2 a 3:30 de la tarde por ejemplo.” (A E3 R4, comunicación personal, 23 de marzo, 2021).

En la primera unidad de análisis, el estudiante se refiere a que muchas carencias en su planificación escolar quedan explicadas por vacíos en sus metas de aprendizaje. En cuanto a la segunda unidad de análisis, el estudiante reflexiona sobre despertar conciencia del uso del tiempo, especialmente la forma en que tiempos cerrados pueden emplearse con miras a un fin. En opinión de los entrevistados, implementar estos elementos de planificación favorecería su rendimiento académico.

4.2. Elementos de organización relevantes frente al rendimiento académico

Esta categoría final fue ensamblada a partir de cinco subcategorías que responden todas a los objetivos específicos uno, dos y tres en lo que concierne a la organización. Se identificaron las dificultades metacognitivas en términos de organización que presentan los estudiantes; se determinaron los elementos metacognitivos en términos de organización que más llegarían a favorecer su rendimiento académico; y finalmente se establecieron los parámetros pedagógicos y metodológicos para una propuesta que potencie elementos de organización.

4.2.1. Organiza únicamente frente a necesidades inmediatas

Esta subcategoría fue ensamblada al agrupar tres códigos los cuales parten de una triangulación de instrumentos y responden al objetivo específico uno, identificando las

dificultades metacognitivas en términos de organización que presentan los estudiantes (ver Tabla 4).

Tabla 4

Códigos que conforman la subcategoría organiza únicamente frente a necesidades inmediatas.

Códigos. Subcategoría organiza únicamente frente a necesidades inmediatas.	Frecuencia.
Almacena archivos únicamente a corto plazo.	3
No apunta con miras a un posterior repaso.	2
Casi no apunta.	1

Fuente: elaboración propia.

La tendencia más fuerte fue el hecho que el estudiante almacena archivos únicamente a corto plazo, lo cual quedó evidenciado en varias unidades de análisis al estilo de las siguientes dos:

“(…) al terminar el período pues uno elimina todos los trabajos del computador. O sea cuando se acabe el período y sacan los listados de los que van perdiendo digamos el primer periodo. Si yo creo que pasé todas las materias. Ahí es donde yo borro todo”. (A E1 R2, comunicación personal, 21 de marzo, 2021).

“(…) para no llenar tanto el computador de archivos cuando ya terminó de subir el trabajo y veo que todo está bien subido. Yo lo borró de una vez. De todas maneras queda en la papelera pero eso me sirve mucho para no confundirme de archivos.” (A E4 R2, comunicación personal, 26 de marzo, 2021).

Tanto en la primera como en la segunda unidad de análisis lo que se observa es que para el estudiante dar orden significa eliminar. Se emplea la eliminación de archivos como salida frente a la acumulación caótica. En la segunda unidad de análisis el estudiante menciona que elimina archivos “para no llenar tanto el computador”, esa afirmación debe considerarse alejada de la realidad ya que un trabajo estándar ocupa varias veces menos espacio que un video o incluso que una canción.

4.2.2. Elementos de organización que favorecen el rendimiento académico

Esta subcategoría fue ensamblada al agrupar seis códigos los cuales parten de una triangulación de instrumentos y responden al objetivo específico tres, estableciendo los

parámetros pedagógicos y metodológicos para una propuesta que potencie elementos de organización en los estudiantes (ver Tabla 5).

Tabla 5

Códigos que conforman la subcategoría elementos de organización que favorecen el rendimiento académico.

Códigos. Subcategoría elementos de organización que favorecen el rendimiento académico.	Frecuencia.
El profesor debe hacer instrucción implícita de organización al estudiante.	3
Reconoce que un esquema de carpetas ayudaría.	3
Reconoce que darle más esquema a sus apuntes ayudaría.	1
Reconoce que gestionar su espacio de trabajo ayudaría.	1

Fuente: elaboración propia.

Las tendencias más fuertes fueron que el profesor debe hacer instrucción implícita de organización al estudiante, y que el estudiante debe apoyarse en un esquema de carpetas, lo cual quedó evidenciado en varias unidades de análisis al estilo de las siguientes dos:

“(…) A mí me parece especialmente importante que el material que se les entrega a ellos (a los estudiantes) de por sí tenga un orden. Y también los empuje a ellos a darle un manejo al tiempo.” (B G1 R4, comunicación personal, 01 de abril, 2021).

“(…) yo creo que sería que los apuntes que yo haga. Los tenga organizados en una carpeta que... Ya sea que cuando yo las necesite. En una futura oportunidad yo las pueda consultar. Muy rápido. Y de esa forma poder retomarlo.” (A E3 R5, comunicación personal, 23 de marzo, 2021).

La primera unidad de análisis fue la opinión de un docente durante el grupo focal. Él entiende que el nivel de orden en un trabajo parte del nivel de orden en los materiales que se proporciona a los estudiantes. En la segunda unidad de análisis el estudiante reflexiona sobre la utilidad de poder consultar los trabajos realizados en una forma rápida y certera mediante el empleo de un esquema de organización más sólido.

4.3. Elementos de autorregulación relevantes frente al rendimiento académico

La categoría final “Elementos de autorregulación relevantes frente al rendimiento académico” surgió como una categoría emergente durante el proceso de codificación debido a que al momento de cumplir el objetivo específico número uno comenzaron a surgir temas que se agregaban a la planificación y la organización pero que sin embargo no pertenecían concretamente a ninguna de las dos. Aconteció de igual forma para los objetivos específicos dos y tres, es decir que en suma, el éxito de las estrategias pedagógicas buscadas en el presente trabajo, no descansa enteramente sobre elementos de planificación y organización, como se creyó en un principio, sino también sobre unos elementos concretos del campo autorregulatorio, los cuales serán abordados en el presente apartado.

4.3.1. Actuar sin motivación

Esta subcategoría fue ensamblada al agrupar seis códigos los cuales parten de una triangulación de instrumentos y responden al objetivo específico uno, identificando las dificultades metacognitivas en términos de organización y planificación que presentan los estudiantes (ver Tabla 6).

Tabla 6

Códigos que conforman la subcategoría actuar sin motivación.

Códigos. Subcategoría actuar sin motivación.	Frecuencia.
Procrastinación.	4
No tiene hábitos de trabajo autónomo.	3
Sólo cumple lo que le gusta.	2
Actúa sin motivación.	1

Fuente: elaboración propia.

La tendencia más fuerte fue la procrastinación en el estudiante, y dado que ella engloba varios elementos presentes en la Tabla 6, aquí se va a centrar el examen en torno a dicha tendencia, para lo cual valga citar las siguientes unidades de análisis:

“(…) Ellos deberían tener el trabajo resuelto. Y sin embargo eso no ocurre. Lo que me encuentro es que ellos (los estudiantes) no han adelantado trabajo. No han hecho ni la primera ni la segunda ni la tercera (partes de una guía). Y cuando llegamos a la cuarta

parte. Lo normal es que ellos no hayan hecho ni la primera ni la segunda ni la tercera. Y cuando llegamos a la cuarta se les pone la fecha de entrega para el viernes. Y ahí es donde ellos se ponen a hacer lo que no habían hecho varias semanas atrás. Y esa es la razón de que ellos se acumulan. Simple y llanamente que están dejando todo para el final. Por eso se les acumula en todas las asignaturas porque no tienen ese hábito de estudio.” (B G1 R2, comunicación personal, 01 de abril, 2021).

“Pág. 78 - Esta sección aborda la conducta de la procrastinación, la entiende como una falla en la autorregulación del estudiante y presenta mecanismos útiles para superar el problema especialmente ganar conciencia sobre ella e identificar todas las dimensiones en las que se despliega.” (Nilson, 2013).

En la primera unidad de análisis un docente en grupo focal describe las manifestaciones de la procrastinación que le constan de primera mano en relación al estudiantado. El colega menciona que, por falta de un “hábito de estudio”, el trabajo de varias semanas se deja acumular hasta llegar a un punto de urgencia crítica frente a la fecha de entrega. Adicionalmente, la segunda unidad de análisis es un extracto de la revisión documental donde la literatura especializada describe la procrastinación como una falla en la autorregulación del estudiante.

4.3.2. Elementos de autorregulación que favorecen el rendimiento académico

Esta subcategoría fue ensamblada al agrupar trece códigos los cuales parten de una triangulación de instrumentos y responden al objetivo específico tres, estableciendo los parámetros pedagógicos y metodológicos para una propuesta que potencie elementos de planificación y organización en los estudiantes (ver Tabla 7).

Tabla 7

Códigos que conforman la subcategoría elementos de autorregulación que favorecen el rendimiento académico.

Códigos. Subcategoría elementos de autorregulación que favorecen el rendimiento académico.	Frecuencia.
Reflexiona sobre la efectividad de sus propios hábitos y prácticas.	4
La autoevaluación es el punto de partida de todo cambio.	3
Establece el comportamiento deseado.	2
Reconoce aquellos comportamientos que afectan su rendimiento.	2

Fuente: elaboración propia.

Las tendencias más fuertes fueron que el estudiante debe reflexionar sobre la efectividad de sus propios hábitos y prácticas, y que debe tomar la autoevaluación como el punto de partida de todo cambio, lo cual quedó evidenciado en varias unidades de análisis al estilo de las siguientes dos:

“Pág. 12 - Esta sección hace énfasis en dos procesos clave para llegar a la autorregulación. Particular atención hacia el punto 6. la costumbre de monitorearse en tiempo real, y 7. autoevaluar nuestra autorregulación.” (Peña-Ayala, 2016).

“(…) yo creo que lo más importante sobre este asunto. Es la reflexión que el estudiante hace sobre su quehacer diario. Sobre su organización. Es como esa autoevaluación que el estudiante se hace, la forma en que el mismo joven se mide y se pregunta cuáles son sus prácticas. Implementar esos cambios. Para que siendo consciente de esas dificultades. Emprenda algunas mejoras.” (B G1 R5, comunicación personal, 01 de abril, 2021).

La primera unidad de análisis es un extracto de la revisión documental donde la literatura especializada describe la importancia de la monitorización metacognitiva y la autoevaluación constante de nuestros procesos autorregulatorios, lo cual va en línea con el primer modelo de autorregulación basado en tres fases cíclicas que cierran un circuito de mejoramiento constante. En la segunda unidad de análisis un docente en grupo focal da su opinión sobre el elemento autorregulatorio que a su modo de ver las cosas mejor juega en beneficio del estudiante, esto es, la reflexión propia sobre sus prácticas diarias.

5. DISCUSIÓN

Dado el análisis de los resultados, se hace relevante una propuesta pedagógica que lleve a los estudiantes a secuenciar el tiempo más allá del corto plazo habitual. Varios autores de la literatura especializada lo han señalado de similar manera, así por ejemplo Dawson (2010) considera que cuando el estudiante trabaja en proyectos de largo plazo pone en juego varias habilidades ejecutivas concernientes al manejo del tiempo y la planificación que son muy importantes.

En ese orden de ideas, llevar una agenda, es decir un lugar donde la obligación queda capturada y registrada se vuelve una estrategia y un elemento central para un posterior análisis de lo que cada tarea implica y del tiempo que eso conlleva. Finalmente es sobre la base de una agenda que se vuelve posible monitorear progresos, hacerle una auditoria al tiempo, y entender la forma en que fue empleado a la luz de unos objetivos, todo lo cual convierte la utilización de la agenda en la estrategia metacognitiva clave de planificación para los fines de este trabajo (Meltzer, 2010).

Al momento de abordar en el marco referencial el ciclo de las tres fases del aprendizaje autorregulado, se dijo que la última fase era la que ocurría después del evento de aprendizaje, involucrando una autorreflexión por parte del estudiante sobre su trabajo (DiBenedetto, 2018). Sin embargo, al confrontar el aporte teórico con la realidad de la Institución Educativa donde se hizo el trabajo de campo, salta a la vista que el ciclo queda roto porque los estudiantes no almacenan sus trabajos más allá del corto plazo sino que tienden simplemente a desecharlos sin mediar ninguna reflexión ni retroalimentación.

Con relación a la llamada instrucción implícita es Peteranetz (2016) quien refiere el concepto y la importancia de llevarla a cabo para la estrategia metacognitiva que se piensa enseñar. La instrucción implícita es aquella que el docente realiza sin necesidad de mencionarlo ni discutirlo directamente con sus estudiantes, y por esa razón tiene mucho que ver con el modelo de aprendizaje autorregulado basado en la observación y la emulación de fuentes externas, las cuales son paulatinamente internalizadas por el joven al estilo en que se trató dentro del marco referencial (Usher & Schunk, 2018).

Autores como Nilson (2013) entienden la conducta de la procrastinación como una falla en la autorregulación del estudiante causada por varios factores dentro de los cuales debe mencionarse la falta de motivación frente a una tarea. Con respecto a este

fenómeno el autor recomienda al docente preestablecer las metas, y proveer tareas de largo plazo que sean un reto para los jóvenes, de tal manera que al llevarlas a cabo se eleven sus sentimientos de autoeficacia.

En este sentido, el proyecto que los estudiantes van a llevar a cabo involucra varias reuniones de seguimiento, la etapa de autorreflexión puede surtir al interior de las mismas, de manera que se convierta en el acompañamiento necesario que el docente lleva a cabo en el marco de su evaluación formativa, y al mismo tiempo fortalezca en los estudiantes una cultura de monitorización metacognitiva, tal y como lo ha recomendado la literatura especializada (Schraw & Gutierrez, 2015).

6. CONCLUSIONES

Los estudiantes presentan una tendencia a reaccionar frente al corto plazo porque la mayoría de obligaciones que se les asignan son también de corto plazo. Los proyectos escolares de contenido transversal tales como la educación ambiental, competencias ciudadanas, aprovechamiento del tiempo libre, emprendimiento, son la opción pedagógica llamada a integrar habilidades de planificación y organización como fijar metas, registrar obligaciones, monitorear progresos, entender la forma en que el tiempo se emplea a la luz de unos objetivos, el almacenamiento sistemático de las evidencias de trabajo, procesos que dependen en gran medida de la capacidad autorregulatoria del estudiante para autoevaluarse y retroalimentarse. En sus etapas iniciales, el fomento de estas capacidades requiere un acompañamiento por parte del docente, el cual gradualmente se va difuminando conforme el estudiante logra avanzar en su camino formativo.

Tras haber cumplido los objetivos del estudio fue posible responder de una forma satisfactoria la pregunta principal que animó la presente investigación: ***“¿Qué estrategias pedagógicas pueden favorecer la metacognición de la planificación y la organización en los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Técnica Ciudad Luz?”*** La opción pedagógica llamada a favorecer el desarrollo de estas habilidades, para el caso concreto de la Institución Educativa mencionada, es la creación de reportajes en video y con entrevistas estilo documental. Un proyecto escolar de contenido transversal el cual articula elementos tales como el establecimiento de metas, la secuenciación más allá del corto plazo, el uso de la tecnología, el contacto con el medio social, la gestión de la información, el uso de agendas y calendarios, el trabajo

colaborativo, el contacto con otros puntos de vista, la agencia y la autonomía, el uso de la autorreflexión, y la monitorización metacognitiva.

Al haber llevado a cabo este estudio se generan nuevas comprensiones que enriquecen la línea de investigación en autorregulación del aprendizaje: (i) En lo que respecta al tema de la planificación, la presente investigación reveló que los jóvenes sufren múltiples dificultades, primordialmente en torno a la fijación de metas (goal setting) la cual debe cultivarse en ellos y tomarse como el primer paso indispensable de todo planificar. (ii) En relación al tema de la organización, el estudio reveló que los jóvenes sufren múltiples dificultades, especialmente en torno al almacenamiento sistemático de sus evidencias de trabajo, aspecto clave para hacerlos entrar en contacto con experiencias de autorregistro (self-recording). (iii) Finalmente, el estudio reveló que el fomento de la planificación y la organización depende de varios procesos autorregulatorios dentro de los cuales el más importante es la capacidad del joven para autoevaluarse, en la medida que ello lo conduce a reajustar y acomodar sus estrategias.

Finalmente, el trabajo realizado conduce a nuevas preguntas, las cuales se recomienda abordar por la línea de autorregulación del aprendizaje. Quepa mencionar tres de ellas: (i) ¿Qué elementos de la propuesta pedagógica en planificación y organización podrían validarse y mejorarse por vía de implementación y evaluación en otras instituciones educativas de carácter urbano? (ii) ¿Cómo vincular activamente al padre de familia en el fomento de la planificación y la organización de su hijo? Y finalmente (iii) ¿Qué modificaciones curriculares podrían emprenderse en las instituciones educativas con el fin de que los estudiantes puedan formarse en planificación y organización paulatinamente a lo largo de varios grados?

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baars, M., Nije, M., Tonnaer, G. & Jolles, J. (2015). Self-report measures of executive functioning are a determinant of academic performance in first-year students at a university of applied sciences. *Frontiers in Psychology*, 6(1131), 1-7.
- Best, J. R., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2011). Relations between Executive Function and Academic Achievement from Ages 5 to 17 in a Large, Representative National Sample. *Learning and individual differences*, 21(4), 327-336.

- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. In Weinert, F.E., Kluwe, R.H. (eds.), *Metacognition, Motivation, and Understanding*, pp. 65-116. Lawrence Erlbaum Associates.
- Chen, P. P., & Bembenuity, H. (2017). Calibration of performance and academic delay of gratification: Individual and group differences in self-regulation of learning. In Schunk, D.H., Greene, J.A. (eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 407-420). Routledge.
- Daneri, M. P., & Blair, C. (2017). Bidirectional relations between executive function and expressive vocabulary in kindergarten and first grade. *Studies in Psychology*, 38(2), 424-450.
- Dawson, P., & Guare, R. (2010). *Executive Skills in Children and Adolescent: A Practical Guide to Assessment and Intervention (2th ed.)*. The Guilford Press.
- De la Ossa, A.C., Monterroza Díaz, R., Romero Acosta, K. & Ramírez Giraldo, A.F. (2018). Desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología internalizante. *Psicogente*, 21(40), 403-421.
- DiBenedetto, M. K. (2018). Self-regulation in secondary classrooms: Theoretical and research applications to learning and performance. In DiBenedetto, M. K. (ed), *Connecting Self-regulated Learning and Performance with Instruction Across High School Content Areas* (pp. 3-23). Springer.
- DiFrancesca, D., Nietfeld, J. L., & Cao, L. (2016). A comparison of high and low achieving students on self-regulated learning variables. *Learning and Individual Differences*, 45, 228-236.
- Edossa, A. K., Neuenhaus, N., Artelt, C., Lingel, K., & Schneider, W. (2019). Developmental relationship between declarative metacognitive knowledge and reading comprehension during secondary school. *European Journal of Psychology of Education*, 34(2), 397-416.
- Erenler, S., & Cetin, P. S. (2019). Utilizing Argument-Driven-Inquiry to Develop Pre-Service Teachers' Metacognitive Awareness and Writing Skills. *International Journal of Research in Education and Science*, 5(2), 628-638.

- Fonseca, G. P., Rodríguez, L. C., y Parra, J. H. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. *Hacia la promoción de la salud*, 21(2), 41-58.
- Gonzales, D. (2013). Funciones ejecutivas y educación. *Revista Argentina de Neuropsicología*, 23, 11-34.
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Childrens' Metacognition About Reading: Issues in Definition, Measurement and Instruction. *Educational Psychologist*, 22(3-4), 255-278.
- Lepe-Martínez, N., Pérez-Salas C.P., Rojas-Barahona, C. A. & Ramos-Galarza, C. (2018). Funciones ejecutivas en niños con trastorno del lenguaje: algunos antecedentes desde la neuropsicología. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(2), 389-403.
- Meltzer, L. (2010). *Promoting executive function in the classroom*. Guilford Press.
- Mondragón, O. J., Saenz, W. M. (2016). *Estrategias metacognitivas ejecutivas para mejorar el logro de aprendizaje a partir de estilos cognitivos* [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional de la Universidad Pedagógica Nacional.
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/358>
- Moraine, P. (2014). *Las funciones ejecutivas del estudiante: mejorar la atención, la memoria, la organización y otras funciones para facilitar el aprendizaje*. Narcea.
- Nilson, L. (2013). *Creating self-regulated learners: Strategies to strengthen students self-awareness and learning skills*. Stylus Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing.
- Panadero, E., & Broadbent, J. (2018). Developing evaluative judgement: A self-regulated learning perspective. En Boud, D., Ajjawi, R., Dawson, P., & Tai, J. (Eds.), *Developing Evaluative Judgement: Assessment for Knowing and Producing Quality Work*. Routledge.
- Peña-Ayala, A. (2016). *Metacognition: Fundaments, Applications, and Trends*. Springer International.

- Peteranetz, M. S. (2016). Fostering metacognition in K-12 classrooms: Recommendations for practice. *The Nebraska Educator*, 3(16), 64-86.
- Ramos-Galarza, C., Jadán-Guerrero, J. y Gómez-García, A. (2018). Relación entre el rendimiento académico y el autorreporte del funcionamiento ejecutivo de adolescentes ecuatorianos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(2), 405-417.
- Roebers, C. M., & Feurer, E. (2016). Linking executive functions and procedural metacognition. *Child Development Perspectives*, 10(1), 39-44.
- Schraw, G., Olafson, L., Weibel, M., & Sewing, D. (2012). Metacognitive knowledge and field-based science learning in an outdoor environmental education program. In *Metacognition in science education* (pp. 57-77). Springer.
- Schraw, G., & Gutierrez, A.P. (2015). Metacognitive Strategy Instruction that Highlights the Role of Monitoring and Control Processes. In: Peña-Ayala A. (Ed.), *Metacognition: Fundamentals, Applications, and Trends* (pp. 3-16). Springer International.
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje, una perspectiva educativa (6 ed)*. Pearson.
- Stephanou, G., & Mpiontini, M. H. (2017). Metacognitive knowledge and metacognitive regulation in self-regulatory learning style, and in its effects on performance expectation and subsequent performance across diverse school subjects. *Psychology*, 8(12), 1941-1975.
- Tamayo, D. A., Merchán, V., Hernández, J. A., Ramírez, S. M., y Gallo, N. E. (2018). Nivel de desarrollo de las funciones ejecutivas en estudiantes adolescentes de los colegios públicos de Envigado-Colombia. *CES Psicología*, 11(2), 21-36.
- Teng, F. (2020). Tertiary-level students' English writing performance and metacognitive awareness: A group metacognitive support perspective. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(4), 551-568.
- Usher, E. L., & Schunk, D. H. (2018). Social cognitive theoretical perspective of self-regulation. In Schunk, D. H. & Greene J. A. (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (p. 19-35). Taylor & Francis Group.

Vaughn, M., Premo, J., Erickson, D., & McManus, C. (2020). Student Agency in Literacy: Validation of the Student Agency Profile (StAP). *Reading Psychology*, 41(6), 533-558.

Williams, J. P., & Atkins, J. G. (2009). The role of metacognition in teaching reading comprehension to primary students. In Hacker, D. J., Dunlosky, J., & Graesser, A. C. (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 38-56). Routledge.

Wu, L., Liu, Q., Mao, G., & Zhang, S. (2020). Using epistemic network analysis and self-reported reflections to explore students' metacognition differences in collaborative learning. *Learning and Individual Differences*, 82, 101913.

Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.