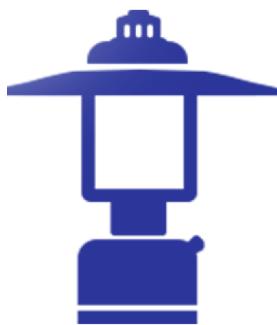


DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR



DEVELOPMENT OF METACOGNITIVE STRATEGIES IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN HIGHER SECONDARY EDUCATION

Alejandra Olarte Monroy¹

E-mail: ol379779@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8322-4954>

Rosamary Selene Lara Villanueva^{1*}

E-mail: rosamary@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7139-2062>

¹Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Olarte Monroy, A. y Lara Villanueva, R. S. (2025). Desarrollo de estrategias metacognitivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje en Educación Media Superior. *Revista Conrado*, 21(105), e4390.

RESUMEN

Este artículo aborda el tema de las estrategias metacognitivas, el impacto e importancia que tienen estas en el aprendizaje de los estudiantes de educación media superior. Se exponen tanto los aspectos teóricos como los conceptuales y las estrategias de enseñanza y aprendizaje que señalan las ventajas de poseer habilidades que propicien la regulación de conocimientos, la memoria, las habilidades cognitivas, el autocontrol, la autoconciencia, la retención de información, la motivación, así como todas las implicaciones que se potencian cuando estas estrategias se logran desarrollar y aplicar en los estudiantes durante su escolaridad.

El objetivo de este artículo es analizar y explicar las estrategias metacognitivas como implementación en la NEM (Nueva Escuela Mexicana) en el nivel bachillerato y propiciar un avance cognitivo reconociendo su procedimiento y atendiendo las necesidades académicas que surgen con el proceso de enseñanza – aprendizaje. Asimismo, en un apartado, se exponen los hallazgos encontrados en investigaciones sobre estrategias de la metacognición en el proceso de enseñanza y aprendizaje, los cuales son organizados en categorías documentales.

Palabras clave:

Metacognición, Aprendizaje, Educación Superior, Estrategias, Conocimiento.

ABSTRACT

This article addresses the topic of metacognitive strategies, their impact and importance in the learning of high school students. Theoretical and conceptual aspects as well as teaching and learning strategies that point out the advantages of possessing skills that promote knowledge regulation, memory, cognitive skills, self-control, self-awareness, information retention, motivation, as well as all the implications that are enhanced when these strategies are developed and applied in students during their schooling are presented.

The objective of this article is to analyze and explain the metacognitive strategies as an implementation in the NEM (New Mexican School) at the baccalaureate level and to propitiate a cognitive advance recognizing its procedure and attending the academic needs that arise with the teaching-learning process. Likewise, a section presents the findings found in research on metacognition strategies in the teaching and learning process, which are organized into documentary categories.

Keywords:

Metacognition, Learning, Higher Education, Strategies, Knowledge.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

Vol 21 | No.105 | julio-agosto | 2025
Publicación continua
e4390



INTRODUCCIÓN

En este trabajo, se aborda el tema de la metacognición siendo uno de los temas más exponenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje al ser una preocupación en educadores en diferentes niveles educativos, pero principalmente en secundaria y media superior para que los estudiantes sean sujetos activos y progresivos de su conocimiento mediante la reflexividad, la autoconciencia y el autocontrol considerando que entran en la etapa de la adolescencia, ya que distintas investigaciones y experiencias de enseñanza y aprendizaje, han evidenciado que el desarrollo de esta etapa resulta inestable.

El período de la adolescencia se caracteriza por ser una transición de la niñez a la adultez temprana, en la cual se presentan cambios a nivel cognitivo, emocional, físico y social (Krauskopf, 1999) y esto afecta en las regulaciones para aprender de manera positiva. Esta edad es crucial para poner atención a los procesos de aprendizaje, por eso, la metacognición en esta etapa, en el nivel medio superior permite identificar los éxitos o fracasos y crear estrategias que beneficien el desarrollo cognitivo y de autorregulación en los estudiantes.

Posteriormente, se aborda el tema del desarrollo de estrategias metacognitivas en estudiantes que cursen el nivel educativo media superior como parte fundamental en su proceso de enseñanza – aprendizaje, en el cual permita apropiarse de su pensamiento estableciendo con ayuda de herramientas tanto digitales como didácticas que permitan el tránsito hacia las necesarias reformas en las estructuras y métodos de trabajo de sus instituciones impulsando el aprender a aprender y la motivación en el alumno no solo dentro del aula, sino que sean aplicables en su vida cotidiana en el ámbito profesional y personal.

En este sentido, la Secretaría de Educación Pública (2024), menciona que fomentar una educación creadora y productiva en la que se promueva valores como la libertad y la dignidad del ser humano es uno de los principales propósitos del programa de estudios que la SEP propone a nivel media superior en México formando ciudadanos y ciudadanas conscientes de los procesos y problemas globales, así como la importancia de mantener el cuidado físico y una vida con bienestar social participando de forma responsable, crítica y reflexiva en la comunidad haciendo uso de estrategias y herramientas.

Para conocer qué se ha investigado con relación a la metacognición, se recurrió a una búsqueda bibliográfica donde se encontraron resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, cuando los docentes aplican estrategias de metacognición en sus estudiantes en diferentes asignaturas. Se presentan algunos hallazgos

en experiencias de los docentes, como los efectos que se producen en los estudiantes cuando se implementa la metacognición en distintas asignaturas y más específicamente cuando se implementan en estudiantes de nivel medio superior.

El objetivo, por tanto, en este trabajo, es, a partir de los hallazgos encontrados, analizar cómo se producen y se construyen las habilidades metacognitivas en adolescentes y jóvenes en el nivel medio superior. Tiene sentido para fortalecer aspectos motivacionales y alcanzar las metas académicas.

Marco teórico y conceptual.

Concepto de Metacognición

Según Flavell (1984, como se citó en Sanz de Acedo Lizárraga, 2010, p. 112), propuso por primera vez el término metacognición en la década de 1970 para describir la capacidad de las personas para monitorear, regular y reflexionar sobre sus propios procesos cognitivos, la metacognición la interpreta como el conocimiento y la dirección del pensamiento y la conducta. Dicho autor, señaló que un individuo con experiencia metacognitiva es consciente de sus puntos fuerte y débiles y que puede analizar mejor sus conductas y la de los demás, examina su atención ante el estudio, conoce la importancia de acomodar sus estrategias a las exigencias de la tarea y, en consecuencia, puede elegir la técnica que mejor se adapte a su propio estilo de aprendizaje.

Sin embargo, si rescatamos un concepto más reciente el que propone Flavell (1970) acerca de la metacognición podemos decir que es el conocimiento que las personas construyen respecto a su propio funcionamiento cognitivo, asimilando operaciones de nivel mental relacionadas con los procesos de supervisión y de regulación que las personas ejercen sobre su propia dinámica diaria distinguiendo entre el conocimiento metacognitivo y el control metacognitivo o en otras palabras el “saber qué” y el “saber cómo”.

El autor Brow (1987, como se citó en Sanz de Acedo Lizárraga, 2010) declara que la metacognición encierra tres componentes esenciales:

1. Conciencia de los propios procesos mentales, de los contenidos, de las creencias y de las motivaciones.
2. Conocimiento de las propias capacidades cognitivas y afectivas y de cómo se relacionan entre sí.
3. Regulación de la mente y de la conducta, que se refleja en los planes que se hacen antes de iniciar una actividad, los ajustes que se llevan a cabo durante el trabajo y las revisiones que se realizan después de finalizarlo.

Flavell (1987, como se citó en García Mauri, 2021) distinguió entre dos componentes principales de la metacognición: el conocimiento metacognitivo y las estrategias metacognitivas. El conocimiento metacognitivo se refiere al conocimiento que tenemos sobre nuestros propios procesos cognitivos, mientras que las estrategias metacognitivas son las habilidades que utilizamos para monitorear y regular nuestro propio pensamiento. Se mencionan algunas situaciones donde existe mayor probabilidad de que ocurran experiencias metacognitivas:

- Si la situación lo requiere.
- Si la situación relaciona lo previo y lo nuevo.
- Cuando se plantean situaciones que requieran la toma de decisiones o emitir juicios.
- Si la actividad se encuentra con algún problema u obstáculo que dificulte su realización.

Estrategias metacognitivas.

Entendemos por estrategia a toda acción humana (comportamiento controlado, consciente e intencional) orientada a una meta (Van Dijk & Kintsch, 1983). La función principal de una estrategia cognitiva es ayudar a alcanzar la meta de cualquier empresa cognitiva, mientras que una estrategia metacognitiva tiene como función informar sobre la empresa o el propio progreso en ella (Flavell, 1970). Cuando la estrategia cognitiva se puede utilizar para controlar el estado del propio conocimiento o el estado de la propia comprensión, tiene una dimensión metacognitiva.

Ahora bien, el relacionar una estrategia con el aprendizaje del estudiante permitir identificar y diagnosticar las causas del bajo o alto rendimiento académico en relación con la calidad educativa, en este sentido con las estrategias de aprendizaje es posible diseñar técnicas y herramientas que permitan identificar en el estudiante las estrategias poco eficaces en su rendimiento y cambiándolas por otras más eficaces promoviendo un aprendizaje autónomo, independiente, de tal forma que el proceso de enseñanza-aprendizaje no solo dependa del docente sino del estudiante también (Roque et al., 2018).

Esto es especialmente provechoso cuando el estudiante es capaz de planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje, es decir, cuando posee y domina las estrategias de aprendizaje llamadas metacognitivas (Carretero, 2001).

Las estrategias metacognitivas o, competencias de metacognición, como lo señala Sanz de Acedo Lizarraga (2010, p. 113) consiste en reflexionar sobre cómo uno mismo aprende, razona, crea, decide, actúa y siente, identificando el tipo de competencia utilizada, siguiendo los pasos de dicha competencia, evaluando los

resultados y proponiendo cambios para actuaciones futuras, con la finalidad de ejercer mayor control sobre los mecanismos cognitivos y tener conciencia de lo que se hace y de cómo se hace, conocer cómo trabaja la mente, cuáles son sus mecanismos clave y analizar los puntos fuertes y débiles de cada sujeto. Para que un niño pueda adaptarse al mundo físico que lo rodea, es necesario que aprenda a distinguir los objetos y el uso de los mismos; a diferenciar una silla de un árbol, un perro de un libro y saber cómo, cuándo y para qué debe de usar cada una de estas cosas. Para responder a las exigencias de la escuela, debe igualmente conocer su mente, distinguir las funciones de sus facultades intelectuales, pero ¿cómo se produce este proceso en el ser humano?

Las personas competentes reflexionan y manejan su propio pensamiento. por ejemplo, cuando tienen que tomar una decisión, estudian los factores que están influyendo en ella y siguen cuidadosamente sus pasos, incluso después de haberla tomado permanecen abiertas a nuevas informaciones, las cuales pueden cambiar la conducta. Es necesario ser capaz de pensar sobre las propias acciones, conocer lo que se está haciendo y si es preciso, de diferente manera para mejorar el modo de hacer las cosas.

Las dificultades para ejercitar la metacognición pueden proceder de la impulsividad, de las reacciones emocionales, del funcionamiento superficial de la mente, de no tomar tiempo suficiente para preguntarse por qué se está haciendo lo que están haciendo (Sanz de Acedo Lizarraga, 2010, p.114).

Durante la práctica de las competencias metacognitivas se hacen las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de competencia he empleado o estoy empleando en este momento?
2. ¿Cuáles son los pasos más relevantes?
3. ¿He actuado adecuadamente?
4. ¿Cuáles son mis puntos fuertes y débiles en esta competencia?
5. ¿Qué puedo hacer para mejorar este recurso cognitivo?

Las competencias metacognitivas permiten envolver al estudiante en un entorno autorreflexivo y autocrítico como lo es proponer soluciones a problemas a partir de métodos establecidos el cual se logra con el encargo de tareas y trabajos de diferentes tipos de contextos, sin embargo, durante este proceso se realiza una serie de atributos que el estudiante debe de tomar en cuenta como lo es el conocer y valorar a sí mismo teniendo en cuenta los retos y problemas que se persigue considerando sus valores,

fortalezas y debilidades, identifica sus emociones y las maneja de manera constructiva reconociendo la necesidad de apoyo que se le presente, elige alternativas de solución con base en criterios que se acoplen a su estilo de aprendizaje y analiza los factores que influyen en la toma de sus decisiones (Tovar y Serna, 2010 pp. 74-77)

Relación de las competencias metacognitivas en el nivel medio superior

El modelo educativo que propone la Secretaría de Educación Pública SEP (2024), con la implementación de la Nueva Escuela Mexicana en el nivel media superior es resaltar el papel del constructivismo como enfoque pedagógico que permita al estudiante acceder a un aprendizaje activo, con conciencia sobre qué y cómo aprenden a través de una participación activa, intencional, planificada y sistemática así como habilidades comunicativas y selectivas para la transformación de información que reciben (Secretaría de Educación Pública, 2024)

La formación de habilidades metacognitivas requiere una intervención consciente, intencionada, continua y evaluable a lo largo de todo el sistema educativo, de manera especial en la Educación Media Superior, con el fin de incrementar al máximo el potencial intelectual de los futuros profesionales. Los estudiantes de Educación Media Superior adquieren estas habilidades cuando movilizan o transfieren sus conocimientos y encuentran por sí mismos los recursos necesarios para solucionar situaciones complejas, ya sea trabajando en entornos enriquecidos con las tecnologías de la información y la comunicación o en entornos tradicionales. A continuación, se presenta un método académico para motivar la metacognición.

Método “Pensar Activamente en Entornos Académicos”

El método “Pensar Activamente en Entornos Académicos” ayuda a integrar las estrategias metacognitivas en alumnos de nivel medio superior que, con apoyo de su docente, les permite crear entornos de aprendizaje eficientes y autónomos. (Sanz de Acedo Lizárraga, 2010)

También es importante mencionar que el maestro o el docente debe ayudar e impulsar a sus alumnos a construir un alto repertorio de tácticas cognitivas como lo es la repetición, estructuración, organización de hechos-conceptos-principios y procedimientos a usar; reconocer claramente lo que deben aprender explicando las metas a conseguir, acentuar la calidad de las experiencias metacognitivas para facilitar el aprendizaje significativo y aumentar la motivación y el interés.

Un método muy eficaz para fomentar el desarrollo de estas competencias en los alumnos es el de enseñárselas y practicarlas con relación a los contenidos temáticos y

después transferir ambos aprendizajes a la solución de problemas. Esta integración genera en los alumnos experiencias de aprendizaje que provocan en ellos cambios significativos en la reorganización de su mente, el dominio de conocimientos, en el desarrollo de actitudes positivas hacia el aprendizaje y en el control de la conducta. A medida que este método se ejecute, se van observando los fracasos o éxitos de aprendizaje del estudiante.

Estas estrategias metacognitivas se centran en 3 pilares fundamentales para su creación:

- Motivación al alcance de las metas.
- Planificación eficiente.
- Evaluación permanente de la adquisición y desarrollo de competencias.

La motivación es la base fundamental para la creación de situaciones de aprendizaje, activando el interés y la curiosidad de los estudiantes mediante los contenidos temáticos de su plan de estudios, concentrando su atención sobre los elementos de la competencia metacognitiva. La aplicación de estrategias didácticas adecuadas al nivel de los estudiantes, la combinación de espacios educativos dentro y fuera del aula, la apertura de interrogantes directamente relacionados con la edad y el interés de los alumnos y el desenvolvimiento de las secuencias didácticas son algunos de los recursos que despiertan el interés del estudiante, pues estimulan la participación y la dedicación al trabajo (Pérez-Cortes, 2009).

Una vez desarrollado esta conceptualización teórica de la metacognición, sus estrategias y su relación con la educación media superior, se procedió a la identificación de categorías documentales que establecen el estado de la cuestión de las estrategias metacognitivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje y específicamente en estudiantes de bachillerato, como se expone a continuación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el proceso de investigación documental, se desarrolló un estado de la cuestión, el cual se organizó, se categorizó con respecto a una categoría más amplia sobre Estrategias metacognitivas en el aprendizaje y en la enseñanza, misma que se organizó en dos subcategorías:

- a. Estudios y evidencias de la metacognición en estudiantes para fortalecer el aprendizaje en asignaturas académicas. En esta categoría se recurrió a la revisión e identificación de 7 artículos y un texto normativo, los cuales como se observa, refieren a aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje relacionados con estrategias metacognitivas para favorecer el aprendizaje de los estudiantes en las asignaturas.

- b. Estudios y evidencias de la metacognición en estudiantes de bachillerato y sus implicaciones en la motivación. También se hizo la revisión de 13 documentos relacionados con estrategias metacognitivas, pero de manera puntual en el bachillerato.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

Hallazgos de investigaciones sobre las implicaciones de aplicar estrategias metacognitivas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Dentro de los hallazgos encontrados en esta investigación encontramos que las estrategias metacognitivas toman relevancia en el proceso de aprendizaje fortaleciendo la parte autónoma y autodidáctica, permitiendo detectar deficiencias y realizar intervenciones cuando se requieren y hacer una evaluación del mismo proceso. Algunos autores indican que los alumnos al momento de auto conocerse también identifican fortalezas y limitaciones para la toma de decisiones de manera personal y profesional que oriente su proyecto de vida para el proseguir de su integridad tanto como estudiante como ciudadano (Fournier y Gonzales, 2001 citados en Guadarrama y Mendoza, 2023).

- a. Estudios y resultados de la metacognición en estudiantes para fortalecer el aprendizaje en asignaturas académicas

Dentro del ámbito lector, las estrategias metacognitivas hacia la comprensión lectora permiten que el alumno pueda tener control propio sobre el texto, definir objetivos, analizar estrategias de recopilación de datos, supervisar el proceso lector y evaluar los resultados, ya que estas estrategias incluyen un proceso de selección, ejecución y control que permiten valorar el constructo lector que el alumno ejecuta ante una lectura (Ruvalcaba-Estrada et al., 2021).

El autor Castrillón (2020) realizó la aplicación de un programa de intervención basado en la enseñanza de estrategias metacognitivas en estudiantes de secundaria con el propósito de comprobar si la intervención producía mejoras en la comprensión lectora lo cual los resultados arrojaron que el uso de estrategias metacognitivas hacia la lectura mejora los niveles de comprensión.

Otras investigaciones como la de Estrada et al. (2022) mencionan que dentro de la comprensión lectora un lector experto, deberá poseer un buen nivel de desarrollo lector en lo que las habilidades cognitivas y metacognitivas se refiere: cognitivas porque permiten procesar e identificar la información del texto que se lee; metacognitiva ya que generan conciencia de todo el proceso de comprensión

lectora (metacomprensión) y control del mismo por medio de la evaluación lectora.

El concepto de metacognición, dentro de la disciplina de matemáticas, hace referencia a procesos y estrategias cognitivas para resolver un problema matemático, por ejemplo: planear o seleccionar el procedimiento de análisis, solución, monitoreo, control; así como dirigir y evaluar el problema (Desoete y Craene, 2019).

Los autores Cázares y Páez (2023), mencionan también que, mediante el uso de las estrategias metacognitivas, el alumno tiene el control y la supervisión del conocimiento ante un problema matemático: planear un procedimiento de solución, monitorear su desarrollo y evaluar su resultado. Se pretende que al finalizar el problema el estudiante sea capaz de desarrollar un plan de solución, seleccione la ruta más viable, controle sus acciones y toma de decisiones, evalúe su ejecución y determine si cumplió con el plan, así como reconocer y valorar las técnicas que utilizó y lo que aprendió. Además de que existen estudios centrados en describir la metacognición en los alumnos, dejando de lado el papel del docente y su influencia al desarrollo de estrategias metacognitivas y la autorregulación del aprendizaje en matemáticas. Dichos autores consideran que existe una menor cantidad de estudios e investigaciones sobre la relación de este tema y el profesor en el nivel educativo media superior.

En el actual sistema educativo mexicano se tiene la normativa del Modelo para la Educación Obligatoria (MEO) para promover en los alumnos habilidades, actitudes, valores y conocimiento que les permitan aplicar a lo largo de su vida, con relación a la metacognición, el MEO involucra al docente a generar espacios donde el alumno reflexione sobre su aprendizaje y pueda construir un conocimiento autorregulado generando estrategias de desarrollo, innovación y aplicación del mismo conocimiento (Subsecretaría de Educación Media Superior, 2017).

Dentro del marco normativo del nivel medio superior se permite llevar a cabo distintas acciones para el desarrollo de las habilidades y estrategias metacognitivas de los alumnos (Arriola, 2021), por medio de la acción tutorial y que estas habilidades se refuerzan a lo largo de la formación de los estudiantes de bachillerato.

Mientras tanto, en otras investigaciones como la de Padilla y Morales (2021), se ha encontrado que el estudio de estrategias metacognitivas en el ámbito educativo es escaso en comparación en el ámbito psicológico; sin embargo, es importante reconocer estas estrategias como base del contexto educativo en los alumnos de nivel medio superior. Así se ha explicado que los alumnos que tienen un nivel consciente de las estrategias metacognitivas

obtienen un mayor rendimiento académico, exhiben un pensamiento crítico y desarrollan habilidades de solución de problemas por lo que investigaciones enfatizan la importancia de orientar y ayudar a los alumnos a desarrollar estrategias metacognitivas adaptables al plan curricular mediante la implementación de programas de entrenamiento para fomentar la participación de los alumnos y les permitan reconocer su capacidad cognitiva y la regulación de la misma.

b. Estrategias metacognitivas centradas en estudiantes de bachillerato

Los resultados logrados en algunas investigaciones permiten demostrar que las estrategias metacognitivas implementadas en alumnos de bachillerato se refuerzan mediante la a) implementación de recursos didácticos, b) de objetivos de aprendizaje y c) estrategias de trabajo cooperativo e individual; además de que en conjunto con esos tres factores y con el trabajo del desarrollo de estrategias metacognitivas, los estudiantes mostraron mejoras en la parte de la motivación intrínseca lo cual les permitieron abordar los contenidos temáticos en tiempo y forma, y a su vez, desarrollar competencias de participación activa y positiva en su proceso de enseñanza-aprendizaje (Guadarrama y Mendoza, 2023).

Ahora bien, si nos adentramos en la búsqueda de estrategias metacognitivas en el nivel bachillerato relacionado con la utilización de un aula lúdica y que se utilicen estrategias de gamificación, podemos encontrar que existen modelos de estudios orientados a la metacognición.

Empecemos por el modelo de Flavell (1970), el acreedor de este concepto, el autor, menciona que en el proceso de aprendizaje se distinguen el conocimiento metacognitivo y el control metacognitivo. El conocimiento metacognitivo se refiere a la comprensión sobre aspectos necesarios para reconocer la forma en cómo se aprende, por ejemplo: hábitos de estudio.

El control metacognitivo hace referencia a aquellas estrategias, técnicas y recursos utilizados en el proceso de aprendizaje. También propone un modelo de monitoreo constituido por cuatro elementos: el conocimiento metacognitivo, que, como se mencionó con anterioridad, se refiere a las creencias, o bien conocimiento, que afecta o beneficia el aprendizaje. Las experiencias metacognitivas estas se conforman por las creencias acerca de cómo aprende, cómo entiende y procesa la información recibida. La tarea hace referencia a las metas y objetivos que se proponen a alcanzar. Las estrategias son procesos secuenciales con el fin de controlar la actividad cognitiva y asegurar la meta u objetivo establecido en la tarea.

Por otra parte, Mayor et al. (1993) proponen un modelo metacognitivo en el cual se constituye por tres componentes: la toma de conciencia, el control y la autopoiesis. La toma de conciencia se refiere a la reflexión del pensamiento autónomo y se centra en los diferentes niveles de conciencia e intencionalidad. El control hace referencia a la parte de evaluación y valoración de la reflexión autónoma. Y, por último, tenemos la autopoiesis, que se define como la capacidad del sistema metacognitivo para construirse a sí mismo.

El Modelo de Whitebread (2009), este autor menciona que la metacognición se compone de 3 elementos: el conocimiento metacognitivo, regulación de la cognición y aspectos motivacionales y afectivos. El conocimiento metacognitivo hace referencia a la identificación de habilidades, fortalezas y debilidades; la toma de decisiones y el uso de técnicas. La regulación de la cognición hace referencia a la planificación y desarrollo de actividades y tareas propias, además de supervisar el proceso y evaluar el mismo. Los aspectos motivacionales y afectivos que se relacionan con comportamientos de confianza y autoestima.

Del mismo modo, las organizaciones educativas con la finalidad de fomentar el desarrollo de la motivación, los procesos metacognitivos, la actitud positiva hacia los estudios y el aprendizaje, han buscado innovar, diseñar e implementar estrategias centradas en el alumno, especialmente las relacionadas con la gamificación (Padilla y Morales, 2021).

Por su parte Manrique (2004, como se citó en Bastidas et al., 2024), menciona que la participación del currículo es importante en el desarrollo de actividades que permitan hacer uso de las estrategias metacognitivas fomentando el aprendizaje autónomo y estratégico al igual que apoyarse en los recursos educativos impartidos en el currículo.

Según Solórzano (2017, citado en Bastidas et al., 2024) la importancia del aprendizaje autónomo en alumnos fomenta la creatividad y exige una observación y juicio crítico lo que le permite al alumno relacionarse con el entorno educativo de una manera activa y positiva, reforzando la capacidad cognitiva.

También un aspecto a considerar es la importancia de capacitar a los docentes para que integren en su labor estrategias de gamificación y que promuevan el aprendizaje autónomo y reflexivo mediante el desarrollo de actividades que equilibren el componente lúdico con los objetivos de aprendizaje (Bastidas et al., 2024), que también tiene implicaciones positivas en la motivación para el aprendizaje.

Otras investigaciones como la de Castro et al, (2022) hacen un análisis entre el bajo rendimiento académico y el uso de estrategias metacognitivas y motivacionales en el cual encontraron que existe una gran relación entre ellas viéndose afectada el área cognitiva al valorar sus esfuerzos, sus motivaciones y sus actitudes reflejando una afectación en la imagen que tienen de su desempeño académico.

El uso de estrategias metacognitivas ha visto la necesidad de preocuparse por el sistema de enseñanza y realizar cambios tanto en la forma de instruir, como en la forma de aprender. El cambio que propone la perspectiva metacognitiva empieza por cambiar la forma de enseñanza de los docentes para: 1) tener una idea clara y concisa de lo que quieren que el alumno aprenda al realizar una tarea o trabajo, 2) saber cómo debe de trabajar el alumno para lograr ese aprendizaje, 3) enseñarle al alumno a hacerlo y 4) tener recurso y herramientas que permitan comprobar que el alumno está aprendiendo de la tarea a realizar (Burón, 1993, pp. 133).

Mientras tanto Monereo (1995), menciona que hay tres principios que deben incluirse en el sistema de enseñanza – aprendizaje de la metacognición:

1. El docente debe enseñar a los alumnos a conocerse mejor como “aprendices” y así identificar cuáles son sus dificultades, habilidades y hábitos al momento de aprender para así ayudarles a construir su identidad cognitiva.
2. El docente debe de enseñar a los alumnos a reflexionar sobre su propia forma de aprender con el fin de regular y mejorar los procesos mentales cognitivos.
3. El docente debe enseñar a los alumnos a establecer con ellos un diálogo consciente y preciso cuando aprenden, logrando un aprendizaje más significativo.

El autor Resnick (1983) menciona que es verdad que las anteriores generaciones aprendían mediante la experiencia y se han observado que bajo esa enseñanza – aprendizaje lograron culminar hasta estudios de posgrado, sin embargo esta realidad lleva a no pocos docentes a pensar que el adquirir estrategias metacognitivas depende más de la motivación del alumno y de la instrucción del docente es por eso que se analiza precisamente el aspecto cognitivo y hacer ver como los conocimientos que ya tenemos pueden impedir nuevos aprendizajes.

Autores como Quiroga (2016), hacen mención que los docentes pueden llegar a mejorar la capacidad metacognitiva de los alumnos cuando estos se cuestionan su nivel de aprendizaje y sobre las estrategias que utilizan para abordar y analizar contenidos temáticos pertenecientes de su programa de estudios, sus objetivos, sus métodos

de evaluación y el uso de materiales y herramientas didácticas.

Como menciona Salinas et al. (2018), para apoyar en la labor docente y mejorar la calidad educativa en el nivel medio superior se realizaron modificaciones y se establecieron acciones estratégicas para la implementación de nuevas metodologías, recursos tecnológicos y herramientas en donde el alumno se apropie de nuevos conocimientos, nuevas experiencias y nuevos elementos que generen un análisis de reflexión partiendo desde las estrategias metacognitivas.

CONCLUSIONES

Las estrategias metacognitivas son herramientas de estudio que permiten la regulación y evaluación del aprendizaje adquirido mediante el desarrollo de experiencias y nuevos conocimientos, en estudiantes de Educación Media Superior el desarrollo de estas estrategias permite valorar el nivel cognitivo que adquieren durante el bachillerato y también les da el acceso a reflexionar acerca de la calidad educativa que reciben.

Además, favorecen al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de educación media superior beneficiando así a ser sujetos activos, autónomos, reflexivos y críticos en su enseñanza en el que participan a detalle en la creación de metas y objetivos de aprendizaje en el cual cometen errores de los cuales aprenden, identifican el cómo aprenden con respecto a su estilo de aprendizaje, se crean incertidumbres como retos a afrontar, incrementa el interés sobre el tema o la tarea a realizar, donde se crean atribuciones internas sobre lo que está logrando y en donde el rol del docente cambia completamente a ser un orientador y una ayuda al estudiante; y en el que se vuelve un juez evaluador de lo que el estudiante va creando con base a la tarea establecida.

Las estrategias metacognitivas permiten desarrollar un nivel educativo propio apegado al plan curricular que la SEP propone en la NEM resaltando la motivación intrínseca del alumno y aumentando su seguridad por ser un sujeto activo y participativo en clases en el cual reflexiona, comenta y evalúa lo aprendido y lo no aprendido, creando así técnicas como hábitos de estudios que le permitan tener un control y autorregulación de su nivel cognitivo y en consecuencia poder desarrollar mejor las tareas y trabajos dentro y fuera de la escuela, y por ende, cumplir los objetivos y metas establecidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arriola Landaverde, M. O. (2021) *Tutoría grupal como estrategia para el desarrollo de habilidades y destrezas metacognitivas en alumnos de educación media superior* [Tesis de Licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional Xplora <http://rixplora.upn.mx/jspui/handle/RIUPN/175449>
- Bastidas González, K. A., Estrella Romero, V. A., Zaragoza Alvarado, G. A., y Jimbo Román, F. M. (2024). Autonomía en el aprendizaje y metacognición en estudiantes de bachillerato: una revisión literaria sobre el desarrollo de competencias del siglo XXI. *Sapiens in Education*, 1-14. https://revistasapiensec.com/index.php/sapiens_in_education/article/view/21
- Burón O. J. (1993). *Cap. II ¿Es necesario enseñar estrategias? Enseñar a Aprender Introducción a la Metacognición.* (6a ed; Vol 2, pp. 133). Ediciones Mensajero
- Carretero, M. (2001). *Metacognición y educación.* Buenos Aires:Aique. [https://books.google.com.mx/books?id=FbxbEAAAQBAJ&lpg=PT6&ots=OnsWWcDWHE&dq=Carretero%20M.%20\(2001\).%20Metacognici%C3%B3n%20y%20educaci%C3%B3n%20libro&lr&hl=es&pg=PT9#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=FbxbEAAAQBAJ&lpg=PT6&ots=OnsWWcDWHE&dq=Carretero%20M.%20(2001).%20Metacognici%C3%B3n%20y%20educaci%C3%B3n%20libro&lr&hl=es&pg=PT9#v=onepage&q&f=false)
- Castrillón Rivera, E. M., Morillo Puente, S., y Restrepo Calderón, L. A. (2020). Diseño y aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Ciencias Sociales Y Educación*, 9(17), 203–231. <https://doi.org/10.22395/csye.v9n17a10>
- Castro Camelo, A., Conejo Carrasco, F., Quintero Castri-llón, L., y Vega Oviedo, J. (2022). Análisis de la relación entre el rendimiento académico y las estrategias metacognitivas y motivacionales. *Actualidades Pedagógicas*, (78). <https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss78.8>
- Cázares, M. de J. y Páez, D. A. (2023). Práctica docente y metacognición en bachillerato para favorecer el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25, e01, 1-15. <https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e01.4227>
- Desoete, A. & De Craene, B. Metacognition and mathematics education: an Diseño y aplicación de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora en estudiantes de secundaria. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(17), 203-231. <https://doi.org/10.22395/csye.v9n17a10>
- Estrada Girón, A., Moreno Tapia, J., y Cáceres Mesa, M. L. (2022). Autodiagnóstico de habilidades de lectura, metacognición y el efecto Dunning-Kruger en estudiantes de nivel medio superior. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(3), 105-112.
- Flavell, J. H. (1970). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- García Mauri R. D. (2021). Aprender a aprender. *Referencia Pedagógica*, 8(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-30422020000200203
- Guadarrama Cárdenas, M. y Mendoza Ruiz, M. (2023). Implementación de estrategias metacognitivas con herramientas de gamificación. Una experiencia en el campo del desarrollo humano en el Bachillerato a Distancia de la UAEMex. *Diversidad Académica*, 2(2), 116-134. <https://diversidadacademica.uaemex.mx/article/view/20616>
- Krauskopf, D. (1999). El desarrollo psicológico en la adolescencia: las transformaciones en una época de cambios. *Adolescencia y salud*, 1(2), 23-31. <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Desarrollo%20adolescente%20Congreso%20psiquiatria.pdf>
- Mayor, J., Suengas, A. y González, J. (1993). Estrategias Metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar. Madrid: Síntesis Psicología. overview. *ZDM Mathematics Education* 51, 565–575 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01060-w>
- Monereo, C. (1995). De los procedimientos a las estrategias: implicaciones para el proyecto curricular investigación y renovación escolar (IRES). *De los procedimientos a las estrategias: implicaciones para el Proyecto Curricular Investigación y Renovación Escolar (IRES)*, 27 (1), 21-38. <https://doi.org/10.12795/IE.1995.i27.02>
- Padilla Rodríguez, B. y Morales Solís, L. (2021) *Metacognición, motivación y rendimiento académicos en aulas gamificadas a nivel bachillerato.* [Tesis maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León] <http://eprints.uanl.mx/24070/1/1080328626.pdf>
- Pérez-Cortés Villalobos, M., (2009) Fundamentos psicopedagógicos del aprendizaje basado en competencias En: M. Álvarez Alpízar (Ed.) *Evaluación del aprendizaje basado en competencias* (1º ed., Vol. 5, pp. 123-127). Minos III Milenio Editores.
- Quiroga, M. (2016). La metacognición como función ejecutiva: su rol en la comprensión de textos. *Departamento de Letras. Universidad de Buenos Aires*, 1(5), 516-528. <http://resvistas.filoz.uba.ar/index.php/exlibris/article/view/3043989>
- Resnick, L. B. Toward a theory of instruction. En S. G. Paris, G. M. Olson & H. W. Stevenson (eds.), *Learning and motivation in the classroom*. Hillsdale: Erlbaum, 1983
- Roque Herrera, Y., Valdivia Moral, P. Á., Alonso García, S., y Zagalaz Sánchez María Luisa. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, 32(4), 293-302. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000400024&lng=es&tlng=es

- Ruvalcaba-Estrada, O., Hilt, J., y Omar Trisca, J. (2021). Comprensión lectora en estudiantes de escuela preparatoria abierta: efecto de una intervención basada en la motivación y las estrategias metacognitivas. *Apuntes Universitarios*, 11(3), 311–330. <https://doi.org/10.17162/au.v11i3.708>
- Salinas-Quintanilla, I. M. del A., Méndez-Hinojosa, L. M., y Cárdenas Rodríguez, M. (2018). Habilidades Cognitivas y metacognitivas para favorecer el desarrollo de competencias en estudiantes mexicanos de educación media superior. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM.* 28(1). pp. 159-175
- Sanz de Acedo Lizarraga Ma. L. (2010). *Competencias cognitivas en Educación Superior.* (pp. 112-130). Narcea
- Secretaría de Educación Pública SEP. (2024). *Documento Base para el Bachillerato General. Primera edición. 2024.* México. <https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2024/02/FsPNWZjKIZ-Documento%20Base%20para%20el%20Bachillerato%20General.pdf>
- Subsecretaría de Educación Media Superior. (2017). *Documento Base del Bachillerato General.* https://www.dgb.sep.gob.mx/informacionacademica/pdf/DOC_BASE_22_08_2017.pdf
- Tovar González, R. M y Serna Alcántara, G., (2010). 332 *Estrategias Para Educar Por Competencias: Cómo aplicar competencias en el aula para bachillerato.* (pp. 55-79). Trillas
- Van Dijk T. A. & Kintsch W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension.* Academic Press <https://discourses.org/wp-content/uploads/2022/06/Teun-A-van-Dijk-Walter-Kintsch-1983-Strategies-Of-Discourse-Comprehension.pdf>
- Whitebread, D., Coltman, P., Pino Pasternak, D., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., Almeqdad, Q., & Demetrou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition Learning*, 4(1), 63-85. <http://doi.org/10.1007/s11409-008-9033-1>