



Las preguntas educativas

¿Qué sabemos de educación?



Metacognición: ¿cómo formar estudiantes capaces de regular su propio proceso de aprendizaje?





Introducción

Un gran atributo de los buenos aprendices es la metacognición, o la capacidad de reflexionar sobre el propio pensamiento. Porque para ser aprendices autónomos, capaces de seguir aprendiendo durante toda la vida, necesitamos ser conscientes de qué sabemos, de cómo lo sabemos y de qué todavía nos falta saber. También tenemos que reconocernos como aprendices, incluyendo cuáles son nuestras fortalezas, qué nos cuesta y cómo atravesar aquello que nos resulta más difícil. Y necesitamos poder planificar y luego monitorear nuestro aprendizaje, entender cómo vamos, cuánto nos falta y tomar decisiones para seguir adelante. ¿Pero qué sabemos sobre cómo desarrollar la metacognición en la escuela? ¿Cuáles son las mejores estrategias para fomentarla en los niños, niñas y jóvenes¹?

¿Qué es la metacognición?

La metacognición es un concepto propuesto por primera vez por el psicólogo John H. Flavell en 1979 a partir de estudios previos sobre la memoria, que descubren que los niños tienen la capacidad de identificar con cuánta claridad recuerdan las cosas y qué tan seguros están de lo que recuerdan. A partir de allí, Flavell comienza a estudiar la habilidad de reflexionar sobre lo que se comprende y da comienzo a los estudios sobre metacognición.

El término “meta” viene del griego y significa “más allá de”. Metacognición es, entonces, la capacidad de ir más allá de la cognición (es decir, de la acción misma de conocer), reflexionando sobre el propio proceso de pensamiento.

Flavell y colegas (1987) categorizan a la metacognición en dos aspectos fundamentales: el **conocimiento metacognitivo**, o la comprensión de los propios procesos de pensamiento, y la **regulación de los procesos cognitivos**, es decir, la posibilidad de intervención sobre ellos.

Se proponen tres tipos de conocimiento metacognitivo: el conocimiento **de las personas, de las tareas y de las estrategias**.

- El conocimiento de las **personas** es aquello que uno puede llegar a conocer de uno mismo y de los demás, en tanto sujetos que aprenden. Habla de la importancia de

¹ Estos son tiempos de cambio, de diversidad e inclusión. Y aunque deseamos reflejarlo en el lenguaje, también queremos alejarnos de la reiteración que supone llenar todo el documento de referencias al género masculino y femenino. Por ello a veces se incluyen expresiones como “los y las”, “alumnos y alumnas” y otras veces se utiliza el masculino entendido como inclusivo del femenino o algún genérico como profesorado o alumnado.

conocernos como aprendices, identificando aquello que sabemos y lo que no, encontrando nuestras fortalezas y debilidades y tomando conciencia de las estrategias que nos ayudan a resolver las dificultades con las que nos encontramos. Y refiere también a la importancia de conocer a los demás como aprendices en tanto nos ayuda a constatar y comparar pensamientos, habilidades y estrategias.

- El conocimiento de las **tareas** se divide en tres momentos: al iniciar la tarea (la capacidad de planificación del proceso de aprendizaje), en el desarrollo (el monitoreo y control de cómo vamos con el proceso) y en el cierre de la tarea (la evaluación de qué aprendimos). Es fundamental cuando un aprendiz tiene que aprender algo nuevo o resolver un desafío, dado que ayuda a que pueda estar en control de su proceso de aprendizaje, reflexionando a cada paso.
- Por último, las **estrategias** son las herramientas concretas que los estudiantes utilizan para aplicar el pensamiento metacognitivo en su aprendizaje. Son importantes porque se trata de técnicas o “trucos” que cada persona va desarrollando para comprender y regular cómo aprende y así mejorar su desempeño.

¿Por qué hablar de metacognición en la actualidad?

Los estudios sobre metacognición fueron cobrando particular importancia en las últimas décadas, a partir de los cambios culturales y económicos a nivel mundial que demandan la formación de nuevos modelos de sujetos para la vida ciudadana y el mundo del trabajo. Se requiere de ciudadanos autónomos, creativos, competentes y flexibles para afrontar retos y resolver problemas individual y colectivamente (UNESCO, 2014). Las nuevas profesiones requerirán la capacidad de seguir aprendiendo durante toda la vida, una capacidad que hoy más que nunca la escuela tiene la responsabilidad de formar.

El desarrollo de la metacognición aparece entonces como una posible respuesta ante el desafío, en tanto propone que sean los estudiantes quienes tomen el control de sus propios procesos de aprendizaje para así “aprender a aprender” y, a partir de ello, desarrollar la autonomía y la capacidad de tomar las riendas de su camino como aprendices.

¿Qué sabemos sobre el impacto del desarrollo de la metacognición en los estudiantes?

En las últimas décadas las investigaciones han mostrado consistentemente que trabajar sobre la metacognición en la escuela tiene alto impacto en los aprendizajes de los alumnos. Las revisiones sistemáticas de la literatura dan cuenta de las mejoras evidentes y

rápidas en los resultados académicos, especialmente en estudiantes con bajos desempeños (Chiu, 1998; Hattie, 2009).

Los estudios empíricos sobre el tema están mayormente agrupados de acuerdo al aprendizaje de distintas áreas curriculares, particularmente las Ciencias Naturales, la lectura comprensiva (dentro del área de Lengua) y las Matemáticas.

En cuanto al área de las Ciencias Naturales, las investigaciones coinciden en el rol fundamental que cumple la metacognición en la mejora del desempeño en los aprendizajes. En el *review* llevado a cabo por Zohar y Barzilai (2013) se muestra que el trabajo con mapas mentales, el registro escrito de las observaciones y conclusiones de una investigación con palabras propias, la elaboración de argumentos para debates científicos y la búsqueda continua de conectar ideas con las evidencias que les dan sustento son estrategias fructíferas en esta área del conocimiento.

En relación con la lectura comprensiva, Valenzuela (2018) lleva a cabo una revisión de 46 artículos donde muestra que el trabajo sobre la metacognición ayuda al desarrollo de estrategias de lectura y escritura. Sin embargo, las investigaciones muestran que los estudiantes, de manera intuitiva, ponen en juego pocas (o nulas) estrategias metacognitivas a la hora de leer un texto (Cluver, 2016).

Los estudios muestran que cuando los docentes incorporan estrategias metacognitivas tales como la planificación de la lectura, la identificación de ideas generales de los párrafos y la autoevaluación de la comprensión del texto, los estudiantes logran mejorar considerablemente su desempeño. Por ejemplo, el estudio realizado en Colombia por Muñoz-Muñoz y Ocaña de Castro (2017) reveló que el uso de estrategias metacognitivas para la comprensión textual mediante una intervención pedagógica apoyada en tres momentos: antes, durante y después de la lectura influyó favorablemente en el proceso lector de estudiantes de secundaria.

En Matemáticas, también se evidencia que la metacognición favorece los aprendizajes de los alumnos (Schneider & Artelt, 2010). Los estudios revelan que hay una asociación directa entre el bajo rendimiento en matemática y los bajos recursos metacognitivos de los estudiantes. Y lo mismo sucede a la inversa: el alto rendimiento suele estar vinculado a las altas capacidades metacognitivas. En esta línea, el estudio de Pugalee (2001) con niños de noveno grado de Carolina del Norte, Estados Unidos, muestra que la escritura en matemática es esencial para que los estudiantes comprendan sus errores, los noten y puedan cambiarlos y así fortalecer su capacidad de metacognición en el área. También resultan efectivas las estrategias metacognitivas en el trabajo con resolución de problemas matemáticos, como revela el estudio realizado en Colombia por Iriarte Pupo (2011) con alumnos de quinto grado.

Para concluir, Schraw & Gutierrez (2015) hacen una revisión bibliográfica de las principales investigaciones llevadas a cabo en los últimos 30 años sobre el desarrollo de la



metacognición en distintas áreas del conocimiento. Concluyen que todos los estudios coinciden en los siguientes puntos:

- La instrucción metacognitiva es altamente exitosa sin importar la estrategia utilizada o el método usado para enseñarla. Los estudiantes siempre se benefician en mayor o menor medida de incorporar habilidades metacognitivas para poder aprender mejor.
- Todas las estrategias de metacognición requieren una enseñanza deliberada y explícita.
- Los programas que combinan múltiples métodos de aplicación de la metacognición son más efectivos que los que mantienen una misma estrategia. Hay que variar las estrategias metacognitivas que se enseñan para poder llegar a todos los alumnos y alumnas y para que cada estudiante tenga un repertorio variado de formas de regular su proceso de aprendizaje.
- Es fundamental que los docentes planifiquen la enseñanza de la metacognición en el marco de la enseñanza de las distintas asignaturas escolares, incorporando momentos concretos para que los estudiantes puedan planificar, monitorear y reflexionar sobre sus aprendizajes.
- Los programas de enseñanza que enfatizan en el aprendizaje de la metacognición en el marco de un contenido o asignatura específica (en lugar de hacerlo de manera descontextualizada) son particularmente eficientes. Esto se debe a que se pone al estudiante en la necesidad de adquirir las estrategias requeridas para la resolución de una tarea concreta.
- Desarrollar la metacognición requiere tiempo. Los programas que duran de 6 semanas a varios meses son más efectivos que otros de menor duración. Cuanto más se ejercite la metacognición mejor se adquiere la habilidad.
- Cuando se aplican actividades para ejercitar las habilidades en cuestión, es importante que los estudiantes expandan sus posibilidades y no únicamente refuercen las que ya conocen o hacen espontáneamente. Por otra parte, si no hay sistematicidad o percepción de necesidad por parte de los alumnos no se alcanzará el mismo nivel de aprendizaje de las habilidades y estrategias que si estas condiciones existieran.
- Las estrategias metacognitivas recién adquiridas no son transferibles a nuevas tareas por los estudiantes inmediatamente. Para que puedan emplear sus estrategias en el aprendizaje de nuevos contenidos es clave que los docentes puedan seguir trabajando la metacognición en diversos contextos a lo largo del tiempo.
- La formación explícita de los docentes en las habilidades metacognitivas y que ellos mismos empleen las estrategias, reflexionando sobre sus propios aprendizajes y aprendiendo modos variados de trabajar la metacognición con sus alumnos, es fundamental para que puedan llevarlos al aula.



Ideas para la acción

- Para poner en práctica la enseñanza de las habilidades metacognitivas es indispensable planificar con anticipación y a largo plazo. La enseñanza de la metacognición sólo es efectiva si se sostiene en el tiempo de manera sistemática.
- Se debe proveer una instrucción explícita de las estrategias a implementar, dedicando tiempo a que los estudiantes conozcan, practiquen y reflexionen sobre el valor de una estrategia metacognitiva determinada.
- Se recomienda que se explique el sentido de estas actividades y su relación con la capacidad de “aprender a aprender”, especialmente con alumnos de mayor edad.
- Es recomendable incluir el trabajo metacognitivo en tres momentos: el “antes”, en la planificación del qué voy a aprender y qué ya sé de antes, el “durante” la tarea en cuestión para trabajar el análisis de cómo voy, si estoy trabado, de qué manera resolví el problema en otras oportunidades y cuánto me falta y el “después”, que incluye la reflexión o evaluación de qué aprendí, cómo lo aprendí, en qué otras oportunidades lo puedo usar, qué me falta.
- Para los docentes principiantes, se recomienda que sus estrategias sean concretas: tablas, preguntas, mapas conceptuales para completar por los alumnos y la conversación sobre cómo las resolvieron y por qué. Luego, con la práctica, se podrá ampliar con diálogos metacognitivos, reflexiones escritas más extensas, ejercicios de autoevaluación, entre otras.
- Es recomendable hacer grupos cooperativos de trabajo entre docentes a la hora de implementar la enseñanza de la metacognición. Cuando los docentes colaboran y en diferentes las áreas curriculares los alumnos trabajan con las mismas estrategias metacognitivas, son luego capaces de utilizar dichas estrategias con mayor facilidad en diferentes áreas de conocimiento.

Preguntas abiertas para seguir pensando

- ¿Cuál es la manera más efectiva de promover la metacognición en aulas numerosas?
- ¿Cómo generar que los alumnos mismos se apropien de las estrategias metacognitivas cuando aprenden algo por su cuenta?
- ¿Cuál debe ser el balance entre el trabajo en el aula con estrategias metacognitivas (las herramientas concretas para la acción) y el desarrollo del conocimiento metacognitivo (el conocimiento de los procesos mentales personales) o el de la experiencia metacognitiva (los sentimientos, juicios y prejuicios que surgen al hacer una tarea y condicionan el desempeño)?
- ¿Cuán metacognitivos debemos ser los docentes para poder trabajar la metacognición con los estudiantes?

Para seguir leyendo

- Ritchhart, Ron (2014). *Hacer Visible El Pensamiento*. Buenos Aires: Paidós.
Es un libro que provee estrategias concretas para la externalización y visualización de los procesos de pensamiento. Las estrategias planteadas por Ritchhart son ideales para docentes que comienzan con la implementación de estrategias metacognitivas en el aula. En [este documento](#) se pueden encontrar las diferentes rutinas para probar.
- Anijovich, Rebeca y Arndt, Susana (2015). *Metacognición y reflexión*. Buenos Aires: Aique.
Se trata de un libro que presenta diversas estrategias de metacognición implementadas en el nivel inicial, con orientaciones para la práctica docente con niños pequeños.

Referencias

- Culver, T. (2016). Increasing Reading Compliance and Metacognitive Strategies in Border Students. *Journal of College Reading and Learning*, 46 (1): 42–61.
- Flavell, J.H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring. *American Psychologist* 34(10): 906–11. <https://doi.org/10.1093/ng/CLVII.dec14.424-a>.
- Flavell, J. H., Miller, P. y Miller, S. (1987). Theory of Mind: Children as Mind Readers, *Cognitive Development*: 100–117.
- Iriarte Pupo, A. J. (2011). Desarrollo de la competencia resolución de problemas desde una didáctica con enfoque metacognitivo. *Zona Próxima*, 15: 40–53.
- Muñoz-Muñoz, Á. E., y Ocaña de Castro, M. (2017). Uso de estrategias metacognitivas para la comprensión textual. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 29: 223–244.
- Pugalee, D. (2001). Writing, Mathematics, and Metacognition: Looking for Connections Through Students' Work in Mathematical Problem Solving. *School, Science and Mathematics*, 101(5): 236–45.
- Schneider, W. y Arlett, C. (2010). Metacognition and Mathematics Education. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 42(2): 149–61.
- Schraw, G. y Gutierrez, A. (2015). Metacognitive Strategy Instruction That Highlights the Role of Monitoring and Control Processes. En *Metacognition: Fundamentals, Applications, and Trends*, Peña-Ayala (Ed.). Springer.
- UNESCO (2014). *Global Citizenship Education: Preparing learners for the challenges of the 21st century*.
- Zohar, A. y Barzilai, S. (2013). A Review of Research on Metacognition in Science Education: Current and Future Directions. *Studies in Science Education*, 49 (2): 121–69.



Este documento puede utilizarse libremente citando a las autoras.

Furman, M.; Larsen M.E. y Bellomo, A. (2020) “Metacognición: ¿cómo formar estudiantes capaces de regular su propio proceso de aprendizaje?” Documento N°7. Proyecto *Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?* Buenos Aires: CIAESA.

“Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?” es un proyecto del Centro de Investigación Aplicada en Educación San Andrés (CIAESA), iniciativa de la Asociación Civil Educativa Escocesa San Andrés, con la coordinación académica de la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés.

El CIAESA busca mejorar las prácticas, los procesos y los resultados de la educación en Argentina y América Latina. Los proyectos que desarrolla están guiados por la vocación de contribuir al debate educativo con conocimientos científicos rigurosos y aplicados al uso práctico de los distintos actores del sistema educativo.

Para más información: udesa.edu.ar/ciaesa

