

artículo

Pensamiento crítico en matemáticas

Por Pauly Mora
(mpaulyj@hotmail.com)

Alguna vez escuché a Eduardo Sáenz de Cabezón, matemático, decir que las matemáticas nos ayudan a entender el mundo que nos rodea.

Si bien es cierto que muchos de los contenidos no los volvemos a aplicar en nuestra vida cotidiana, lo más importante es el proceso y las experiencias de aprendizaje que se generaron utilizando estos conocimientos que nos ayudan a desarrollar habilidades.

Desarrollar el pensamiento crítico en niños y jóvenes significa enfocarse en habilidades de análisis, razonamiento, argumentación y representación. Así, el maestro propone retos o problemas a los niños, con situaciones cercanas a su entorno.

En matemáticas, los motiva a aplicar conceptos, organizar y representar información, como sugiere la teoría de Jerome Bruner, según la cual se construyen procesos en tres etapas, de manera concreta, pictórica y abstracta.

Información que utilizará para obtener sus propias conclusiones (Tapia & Murillo, 2020).

Dentro de la planificación es importante evidenciar el desarrollo del pensamiento crítico desde el planteamiento del objetivo hasta la evaluación, por lo que resulta pertinente la aplicación de la nueva taxonomía de Marzano y Kendall, en la que se organizan elementos cognitivos, metacognitivos y de motivación. Asimismo, permite ubicar el contenido como una pieza clave, pero no como el fin del proceso de aprendizaje (Gallardo, 2013).

Marzano y Kendall (2007) consideran que el sistema *self*, asociado a la motivación o al compromiso por aprender, debe ser primordial para alcanzar el objetivo de estudio.

Si se logra conectar con la actividad, se activa el sistema metacognitivo, que lleva a determinar metas que guiarán el camino a seguir para conseguir su objetivo, y donde se desarrollarán habilidades de manera progresiva.

Ubicar los objetivos y/o destrezas que planifica el maestro de acuerdo con la taxonomía de Marzano y Kendall le permite analizar hasta qué nivel quiere alcanzar con sus estudiantes, y le servirá de guía

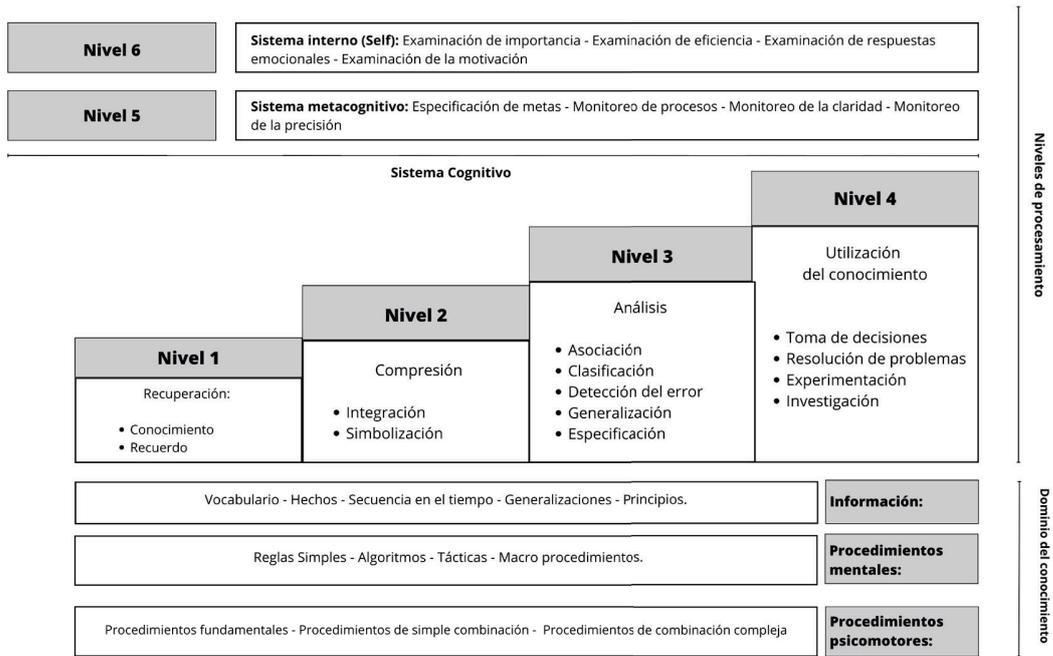
para decidir las estrategias y el tipo de actividades o recursos que necesita proponer para orientarlos en el desarrollo de habilidades.

Es decir, al aplicar esta taxonomía, los maestros tienen oportunidad de ubicar las destrezas, de acuerdo con la incidencia que cada una tiene sobre el proceso de aprendizaje del alumno.

La situación de estudio debe ser cercana a la realidad o al entorno del estudiante, a fin de que conecte con conocimientos previos.

Solo así logrará analizar las situaciones que se presentan, buscando posibles soluciones, tomar decisiones sobre estas posibles soluciones, evaluar sus procesos y resultados y, de ser el caso, encontrar errores y corregirlos, interpretar, verbalizar y argumentar sus soluciones.

Cuando el alumno alcanza un nivel metacognitivo, logra responsabilizarse de su propio aprendizaje y es donde se consigue una motivación intrínseca que le ayuda a generar mayor compromiso por aprender y disfrutar, tanto del proceso como de los resultados obtenidos.



Taxonomía de Marzano y Kendall (Gallardo, 2013).



Referencias

Aprendemos Juntos 2030. (2018, junio 11). *Las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables*. [Video YouTube]. <https://www.youtube.com/watch?v=BbA5dpS4Ccl>

Gallardo, K. (2013). *Evaluación del aprendizaje: retos y mejores prácticas*. Editorial Digital. Tecnológico de Monterrey. <http://prod77ms.itesm.mx/podcast/EDTM/P020.pdf>

Marzano, R. & Kendall, J. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. Corwin Press. A SAGE Publications Company. <https://www.ifeet.org/files/The-New-taxonomy-of-Educational-Objectives.pdf>

Tapia, R. & Murillo, J. (2020, junio 30). El método Singapur: sus alcances para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Muro de La Investigación*, 5(2), 13-24. <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1322>

Marzano y Kendall (2007) consideran que el sistema *self*, asociado a la motivación o al compromiso por aprender, debe ser primordial para alcanzar el objetivo de estudio. Si se logra conectar con la actividad, se activa el sistema metacognitivo.

Cuando el alumno alcanza un nivel metacognitivo, logra responsabilizarse de su propio aprendizaje y es donde se consigue una motivación intrínseca que le ayuda a generar mayor compromiso por aprender y disfrutar.