

Metacognición en la formación inicial de los educadores

RICARDO S. PUEBLA WUTH
Departamento de Educación en Ciencias de la Salud (DECSA), Facultad de Medicina, Universidad de Chile

MARÍA PAZ TALMA MUÑOZ
Académico, Escuela de Fonoaudiología, Talca, Maule, Chile

Artículo recibido: 15/04/11; evaluado: 06/03/12 - 15/03/12; aceptado: 09/04/12

1. Introducción

Actualmente toda la comunidad educativa acepta que la metacognición es una de las bases para generar en los estudiantes habilidades de pensamiento, autorregulación frente al aprendizaje, transferencia de capacidades y, sobre todo, potenciar en ellos el ser personas preparadas para el aprendizaje durante toda la vida (Hinton, 2005). Es decir, se podría sustentar que desarrollar la metacognición en las personas es un pilar fundamental para prepararlos para el mundo del futuro. Desde esta reflexión aparecen los cuestionamientos al respecto, entonces ¿por qué en Chile aún no se ha considerado su desarrollo de forma sistemática y formal en los estudiantes, especialmente en aquellos que serán los responsables de generar estas habilidades en los niños del mañana, como son los profesores. Por otra parte, de acuerdo a la nueva Ley General de Educación, ¿se planteará la metacognición como una necesaria herramienta de trabajo?

Incluir el desarrollo de la metacognición en la formación inicial de los profesores es una realidad que se está presentando en distintas partes del mundo, más adelante presentaremos algunas investigaciones que así lo respaldan.

2. Conceptualizando la metacognición

El concepto de metacognición ha sido considerado como un concepto complejo de definir en los que no están clarificados sus límites (Alexander, 2008). Dentro de la literatura es posible encontrar múltiples definiciones (Burón, 1997), algunas que apuntan a lo definido por Flavell (1979) donde "La metacognición hace referencia al conocimiento de los propios procesos cognitivos, de los resultados de esos procesos y de cualquier aspecto que se relacione con ellos... La metacognición se refiere, entre otras cosas, a la continua observación de estos procesos en relación con los objetos cognitivos sobre los que se apoyan, generalmente al servicio de alguna meta concreta u objetivo" (pág. 79).

Por otra parte Brown, citado en (Burón, 1997), afirma que la metacognición implica el conocimiento de las propias cogniciones y la regulación de la actividad mental. En general, en la literatura se encuentran dos dimensiones de la metacognición, una que la asume como el conocimiento de las operaciones mentales y otra como la autorregulación de las mismas (Burón, 1997).

Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação

ISSN: 1681-5653

n.º 59/2 – 15/06/12

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI-CAEU)

Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI-CAEU)



Respecto a la dimensión del conocimiento de la cognición, se cree que incluye tres componentes (Brown, 1987; citado en Bruning, Schraw, Norby y Ronning, 2005). El primero implicaría el conocimiento declarativo sobre nuestras características como aprendices y sobre los factores que influyen en nuestro rendimiento. El segundo componente se refiere al conocimiento procedural de las estrategias cognitivas, es decir, las estrategias para realizar el aprendizaje. Y el tercer componente es el conocimiento condicional, que implica saber cuándo o cómo utilizar una estrategia para este objetivo.

En cuanto a la dimensión de la regulación de la cognición, también se le asumen tres componentes (Jacobs & Paris, 1987; citado en Bruning, Schraw, Norby, & Ronning, 2005). El primero se refiere a la planificación, que implica seleccionar las estrategias y localizar los recursos disponibles; el segundo es la regulación, entendida como supervisar y autoevaluar las habilidades necesarias para controlar el aprendizaje; y, finalmente, la evaluación, que implica evaluar los productos y los procesos reguladores del propio aprendizaje.

Por otro lado, a través de lo planteado en la escala *Inventario de Estrategias de Estudio y Aprendizaje* (LASSI, por sus siglas en inglés) que pretende medir las percepciones de los estudiantes respecto a su estudio, estrategias de aprendizajes y métodos respecto al mismo (Weinstein, 1987), podemos plantear que dentro del proceso de la metacognición este se desarrolla en tres áreas principales cuyos componentes son:

- El componente de habilidades: *Procesamiento de la Información*: la habilidad de procesar ideas a través de elaboraciones mentales y de organizarla de manera significativa; *Selección de las ideas principales*: la habilidad del estudiante para identificar la información importante en una situación de aprendizaje; *Estrategias de evaluación*: la habilidad para prepararse efectivamente para un examen y de razonar conscientemente respecto a las preguntas cuando las está contestando
- El componente de voluntad: *Actitud*: la percepción del estudiante respecto al éxito que tendrá en su estudio y la voluntad de realizar las tareas necesarias para el éxito académico; *Motivación*: la medida en que el estudiante acepta la responsabilidad de la ejecución de tareas académicas mediante el uso de la auto-disciplina y el trabajo duro; *Ansiedad*: el grado de ansiedad que tiene el estudiante cuando se acerca a las tareas académicas.
- El componente de Autorregulación: *Concentración*: la capacidad del estudiante para centrar su atención y evitar distracciones, mientras trabajaba en tareas relacionadas con el estudio; *Gestión del tiempo*: el modo en que crean y utilizan su tiempo para realizar sus responsabilidades de manera eficaz; *Autoevaluación*: la conciencia del estudiante de la importancia de la autoevaluación respecto al material didáctico y a sus usos prácticos; *Ayudas al estudio*: la capacidad del estudiante para usar o desarrollar métodos de ayudas al estudio, que le permitan apoyar el proceso de aprendizaje.

También es importante para nuestro planteamiento, destacar el aporte de Weinert (1987) respecto a considerar a la metacognición como cognición de segundo orden, que no considera solamente lo referente al pensamiento sobre el pensamiento o el conocimiento del conocimiento, sino también, como reflexión sobre la acción, desde la perspectiva de la actitud metacognitiva en el hacer del docente.

3. Los profesores y la metacognición

Ya planteada la relación entre el desarrollo de habilidades del pensamiento, la autorregulación de los aprendizajes, la transferencia de capacidades, la actitud reflexiva frente a la acción y la metacognición de todos los que aprenden, por ende los estudiantes de pedagogía, se propone presentar algunos elementos que se relacionan con el uso de la metacognición en la profesión docente.

El primero de ellos, y el más evidente, es el que hace referencia con alcanzar los estándares de aprendizaje en los estudiantes que se encuentran bajo la tutela del profesor. El desarrollo de una Pedagogía de la Metacognición (Leat & Lin, 2003) es una propuesta que plantea la necesidad de dar a los profesores una asistencia práctica de cómo llevar los conceptos de la metacognición a las aulas, como medio de potenciar los aprendizajes en sus estudiantes. Puesto que se asume que como profesionales dedicados al aprendizaje de otros, conocen teóricamente el aporte de la metacognición para su labor; y también es posible reconocer que la bajada al aula, no ha sido un elemento desarrollado durante su formación.

Otro elemento a considerar en la profesión docente, es desde el entendimiento de la metacognición como reflexión sobre la acción. Desde este punto de vista, se pretende lograr la adaptación metacognitiva del docente (Lin, Schwartz, & Hatano, 2005). Esta idea se basa en la necesidad del profesor de transformarse a sí mismo y a su ambiente, respondiendo a una amplia gama de aulas con condiciones socioeconómicas, socioafectivas y niveles de instrucción diversos. Es decir, el éxito de la intervención del docente dependerá, en gran manera, de esta capacidad de reflexionar y adaptarse a las condiciones específicas de sus estudiantes, las que incluso pueden variar día a día. El aporte de la metacognición, al hacer profesional del profesor, se entiende desde el desarrollo de la habilidad de reconocer que las situaciones aparentemente rutinarias, habitualmente contienen una cantidad de aspectos escondidos que las hacen diferentes de los que ellos creían, y esto requiere de adaptación. Es por esto, que aparte de las intervenciones metacognitivas típicas (potenciación de aprendizajes), los docentes deben encontrar el modo de comunicarse efectivamente e interactuar con personas distintas, para que sus adaptaciones sean exitosas.

Por otra parte, la metacognición también puede ser un aporte para la profesión pedagógica desde el punto de vista de la "actitud metacognitiva" frente a la "acción en el aula". Este concepto apunta a la actitud reflexiva, autocrítica, autoevaluativa y autorreguladora que debiera tener el profesor antes, durante y después de su intervención en el aula. Es decir, la habilidad y capacidad de reconocer todos los elementos que interactúan en la acción pedagógica, evaluarlos y plantear las transformaciones, incluso personales, pertinentes para alcanzar los objetivos esperados (Kundin, 2010).

4. Algunas investigaciones

Existen variadas investigaciones y propuestas en todo el mundo que plantean la necesidad de incluir el desarrollo metacognitivo en la formación de todos los que aprenden, y otras específicamente en la de los profesores. A continuación se presentan algunas que provienen de tesis de investigación, propuestas gubernamentales, investigaciones de organizaciones, entre otras.

En relación a la inclusión del desarrollo de la metacognición en el currículum formativo, el caso de Nueva Zelanda es representativo de ello. A través del Consejo para la Investigación Educativa, ha

generado un escrito donde se plantean las 5 competencias necesarias para la escolarización del siglo XXI y que han sido incluidas en el currículum neozelandés (Hipkins, 2006). En dos de ellas, consideran como base fundamental a la metacognición. Para la competencia Pensamiento (*thinking*), plantean que las investigaciones que observaron sugieren que la sola práctica del pensamiento sin reflexionar sobre ella, no es suficiente para que los estudiantes sean constructores de pensamiento. En el programa de investigación del equipo de Perkins (Perkins, 1991), identificaron tres procesos activos en el desarrollo de las competencias del pensamiento: a) el modelado ocurre cuando los estudiantes aprenden a organizar sus pensamientos de modo flexible; b) el remodelado ocurre cuando los estudiantes conscientemente reemplazan patrones y estrategias existentes por modos más poderosos de pensar, y c) el desmodelamiento ocurre cuando los estudiantes aprenden a reconocer y cambiar los patrones de pensamiento demasiado estrechos o poco útiles.

La otra competencia declarada (Hipkins, 2006) es la Autorregulación (Managing Self), donde plantean que “no puedes regularte a ti mismo sin ser proactivo. Cuando el aprendizaje es lo que se está gestionado, pensar sobre el pensamiento será un aspecto importante de esta acción. Así pues, se sienta a la metacognición en el corazón de esta competencia clave” (p. 14).

Por otra parte, en Singapur, el Instituto Nacional de Educación, plantea en su currículum de matemáticas para la Educación Básica (Ban Har, 2007), que uno de los elementos necesarios para la resolución de problemas matemáticos, es la metacognición. Ésta entendida como monitoreo de nuestros propios pensamientos y como autorregulación del aprendizaje.

Desde la perspectiva de la inclusión de la metacognición en la formación de los profesores, se presentan dos investigaciones que sustentan esta idea. La primera hace relación con una tesis de investigación (Lucio Gil, 2001) realizada en Nicaragua, donde la formación del profesorado de ciencias experimentales ha mostrado tener poca eficacia, por cuanto se traducen en cambios formales y no en cambios de concepciones y prácticas, presentándose modelos de formación del profesorado con enfoque técnico que no favorecen la reflexión y autonomía docente. Pusieron a prueba una propuesta de formación utilizando estrategias metacognitivas y autorreguladoras. Los resultados obtenidos, mostraron cambios significativos en su visión de la ciencia, la resolución de problemas y la interacción en el aula.

Otra investigación realizada en Canadá por la University of Saskatchewan (Prytula, 2008) plantea que existe una estrecha relación entre el nivel desarrollo metacognitivo en los profesores y el éxito de los aprendizajes de sus estudiantes. Exponen que “los profesores no están en posición de modelar altos niveles psicológicos y metacognitivos, si ellos no han experimentado esos niveles primero como prerrequisito para fomentarlos en sus estudiantes” (p. xxi).

5. Conclusiones

Las ideas y evidencias aquí planteadas, permiten visualizar la trascendencia de incluir el desarrollo metacognitivo tanto en las bases del currículum chileno, como específicamente en la formación inicial de profesores. Se ha mostrado que la metacognición, incluida la autorregulación, se encuentra en la base del desarrollo de habilidades del pensamiento, la autorregulación del aprendizaje, la transferencia de capacidades y la reflexión sobre la acción para todas las personas, como se da en los casos de Nueva

Zelanda (Hipkins, 2006) y Singapur (Ban Har, 2007). Pero además, se ha expuesto su utilidad como herramienta para el ejercicio de la profesión docente, desde la mirada de la Adaptación Metacognitiva (Lin, Schwartz, & Hatano, 2005), la Pedagogía de la Metacognición (Leat & Lin, 2003) y la Actitud Metacognitiva frente a la Acción en el Aula. Planteando experiencias comprobadas, como son los casos del programa de intervención en Nicaragua (Lucio Gil, 2001) y la investigación en Canadá (Prytula, 2008).

Entonces, aparecen nuevamente las preguntas respecto a si se considerará el desarrollo metacognitivo en el currículo chileno y especialmente, en la formación inicial de profesores. Evidentemente este escrito no puede contestar estos cuestionamientos, puesto que en la base, se encuentran decisiones políticas que pertenecen a los estamentos gubernamentales. Pero sí es posible afirmar, que sería un aporte en el alcance de los estándares deseados para los estudiantes chilenos.

Asimismo, asaltan otros cuestionamientos que están en la base de los anteriores. Principalmente en lo referido a cuáles son los inconvenientes o dificultades para que estas decisiones se tomen. Se podría elucubrar que tal vez se deba a tres elementos: a) que posiblemente las personas que tendrían que llevar a cabo la formación de los estudiantes -incluyendo a los de las pedagogías- en esta habilidad, no se encuentran preparadas para ello; b) que la concepción del currículo al nivel de las teorías implícitas, se considera prioritariamente basado en la transferencia de contenidos, y su transformación a la mirada de competencias se hace dificultosa, y c) que desarrollar habilidades metacognitivas es una tarea trabajosa que implica grandes esfuerzos de tiempo y dedicación, y por lo tanto genera grandes resistencias en los estudiantes de pedagogía.

Bibliografía

- ALEXANDER, P. (2008). Why This and Why Now? Introduction to the Special Issue on Metacognition, Self-Regulation, and Self-Regulated Learning. *Educational Psychology Review*, 4(20), 369-372.
- BAN HAR, Y. (2007). *Developing Mathematical Thinking in Singapore Elementary Schools*. Singapore: National Institute of Education/Nanyang Technological University.
- BROWN, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. Weinert, & R. Kluwe, *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- BRUNING, R. H., Schraw, G., Norby, M., & Ronning, R. (2005). *Psicología Cognitiva y de la Instrucción*. Madrid: Pearson Educación.
- BURÓN, J. (1997). *Enseñar a Aprender*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- FLAVELL, J. (1979). Metacognitive and cognition monitoring. *American Psychologist*(34), 906-911.
- HINTON, C. (2005, Junio 21-22). Report of the Third Lifelong Learning Network Meeting. Wako-shi, Saitama, Japón: Learning Sciences and Brain Research Project, OECD.
- HIPKINS, R. (2006). *The Nature of the Key Competencies*. Wellington: New Zealand Council for Educational Research.
- JACOBS, J., & Paris, S. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist*(22), 255-278.
- KUNDIN, D. M. (2010, June 2). A Conceptual Framework for How Evaluators Make everyday Practice Decisions. *American Journal of Evaluation Online* First, como doi: 10.1177/1098214010366048.
- LEAT, D., & LIN, M. (2003). Developing a Pedagogy of Metacognition and Transfer: some signposts for the generation and use of knowledge and the creation of research partnerships. *British Educational Research Journal*, 3(29), 383-414.

- LIN, X., SCHWARTZ, D., & HATANO, G. (2005). Toward Teachers "Adaptive Metacognition". *Educational Psychologist*, 4 (40), 245-255.
- LUCIO GIL, R. (2001). *La actividad metacognitiva como desencadenante de procesos autorreguladores en las concepciones y prácticas de enseñanza de los profesores de ciencias experimentales. Una propuesta de Formación*. Universidad Autónoma de Barcelona, Departament de Didactica de la Matemática i les cc. Experimentals.
- PERKINS, D. (1991). Mindware and the metacurriculum. In D. Dickinson (Ed.), *Creating the future: Perspectives on educational change* (pp. 1-6). Seattle: New Horizons for Learning.
- PRYTULA, M. P. (2008). *Scholarship epistemology: an exploratory study of teacher metacognición within the context of successful learning communities*. Saskatoon.
- WEINERT, F. (1987). Introduction and Overview: Metacognition and motivation as determinants of effective learning and understanding. In F. Weinert, & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- WEINSTEIN, C. E. (1987). *LASSI user's manual*. Florida: H & H Publishing.

rpuebla@med.uchile.cl; mtalma@utalca.cl

¹ *Learning and Study Strategies Inventory: Inventario de Estrategias de Estudio y Aprendizaje* (Traducción de los autores).