

EL PROCESAMIENTO METACOGNITIVO DE LA INFORMACIÓN ESCRITA: UN DESAFÍO PARA LA EDUCACIÓN CONTEMPORÁNEA

MALVA VILLALÓN BRAVO*

Resumen

El conocimiento y la capacidad de regular el propio funcionamiento cognitivo han demostrado ser factores decisivos en la capacidad de resolver tareas complejas en forma eficiente. El desarrollo de estas capacidades debe ser un objetivo fundamental de la innovación didáctica, para promover en los sujetos que aprenden formas más efectivas de enfrentar las demandas de procesamiento de información que exige la sociedad contemporánea. Este artículo analiza los aportes de la investigación acerca del desarrollo de estos procesos, sus componentes fundamentales y las condiciones educativas que favorecen el logro de un uso estratégico del conocimiento. Estos antecedentes sirven de base para la presentación de un conjunto de orientaciones específicas para la enseñanza y el aprendizaje del procesamiento metacognitivo de la información escrita y para la discusión de los aportes de esta área de investigación a las prácticas pedagógicas.

Abstract

Knowledge and regulation of cognition have been demonstrated as fundamental factors influencing the process of solving complex problems in an efficient way. The development of these capacities should be a priority for innovating the educational practices, in order to promote the acquisition of more effective strategies to face demands of knowledge processing in contemporary society. This paper analyses contributions from recent research on metacognitive processes, its basic components and the educational conditions that promote strategic use of knowledge. Specific educational orientations for metacognitive processing of written information are presented and contributions from this research area to improve educational practices are discussed.

* Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad de Barcelona. Académico de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Las demandas a la educación en la sociedad contemporánea

De acuerdo a las estadísticas de UNESCO (1997), un 20% de los niños y niñas de los países latinoamericanos ingresa tarde a la escuela, el 42% repite el primer grado y un 30%, el segundo grado. Ocho de cada diez alumnos permanecen siete años en la escuela, pero sólo en un grupo de ellos, entre los cuales se encuentran Chile, Uruguay y México entre otros, se logra que el 80% de los alumnos y alumnas terminen el 4° grado de la educación primaria. Sin embargo, los niveles de aprendizaje alcanzados son significativamente inferiores a los obtenidos por los países industrializados y por muchos de los países asiáticos en desarrollo (PREALC, 1998). De acuerdo a este informe, la enseñanza del lenguaje, las matemáticas y las ciencias es muy deficiente en la región, como lo comprueban los resultados alcanzados por los países latinoamericanos en algunas evaluaciones internacionales aplicadas recientemente. Colombia ocupó el lugar 40 entre 41 países que participaron en una evaluación de habilidades matemáticas y científicas en el nivel de 4° básico. Venezuela, el único país latinoamericano que fue evaluado en un estudio internacional sobre las destrezas lectoras de los niños de 9 años, obtuvo los resultados más bajos del total de 27 países participantes. Chile también fue el único país latinoamericano que participó en la evaluación del Nivel Lector Adulto, realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico entre los países desarrollados que la integran y sus resultados fueron los más bajos (OCDE, 2000).

El procesamiento de información escrita se ha convertido en un requerimiento fundamental de la sociedad contemporánea, tanto en la satisfacción de necesidades personales como laborales. Los tipos y los niveles de lectura incluidos en esta tercera versión de la prueba de la OCDE, aplicada desde 1994, ofrecen un marco de referencia adecuado para ilustrar la diversidad de estas demandas y la importancia que adquiere el conocimiento y la regulación del funcionamiento cognitivo en el logro de un nivel adecuado de comprensión.

Las tareas de la última versión de esta prueba abarcaron la lectura de prosa en textos de los periódicos o los folletos de información de uso habitual, la lectura de documentos como formularios de pago o mapas y la interpretación de datos cuantitativos integrados a los textos, como, por ejemplo, datos presentados en porcentajes. Estas tareas se presentaron en cinco niveles de complejidad, estableciéndose el nivel 3 como el mínimo adecuado para un manejo efectivo de información. En este nivel se requería realizar inferencias desde los textos leídos e integrar datos desde distintas fuentes. La mayoría de la población de Suecia, Noruega y Dinamarca se ubicó en los niveles superiores al mínimo, en tanto que la mayor parte de la población de Portugal, Polonia y Chile no alcanzó este nivel. Más del 80% de los sujetos chilenos se situó en los dos niveles inferiores, en los que la comprensión exigida se limitaba a textos simples y a una aplicación directa de la información obtenida. Estos resultados confirman las conclusiones del informe del Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC, 1998), en el que se señala que la educación en la región no favorece el desarrollo del razonamiento crítico, la solución de problemas y la toma de decisiones, que son fundamentales para lograr una participación ciudadana activa en la población y una mejor calidad de vida.

Alcanzar estos niveles de aprendizaje requiere de una reorientación de los programas educativos y las estrategias pedagógicas, que integre los aportes de la investigación psicoeducativa reciente acerca del aprendizaje y la enseñanza. El propósito de este artículo es presentar una de las áreas más fructíferas y dinámicas de la psicología, analizando sus contribuciones teóricas y prácticas a la comprensión del funcionamiento cognitivo y a su desarrollo en el contexto instruccional. Se trata del estudio de los procesos metacognitivos, definidos básicamente como el conocimiento y el control del propio conocimiento. En primer lugar, se exponen sus componentes fundamentales, de acuerdo a los aportes de algunos de los investigadores que han hecho contribuciones significativas en este campo. En segundo lugar, se analizan los aportes de la investigación para el desarrollo de

los procesos metacognitivos en contextos instruccionales. Finalmente, estos principios se aplican al procesamiento de la información escrita, una de las áreas en la que se ha focalizado la investigación acerca de la metacognición, como un conjunto de conocimientos y destrezas que permiten hacer un uso efectivo de este tipo de datos.

La tarea de transformar las prácticas educativas a partir de los antecedentes aportados por este campo de investigación no puede considerarse una tarea exclusiva para los países latinoamericanos, ya que existen diversos estudios internacionales que señalan que los profesores dedican poco o nada del tiempo de clases a enseñar a sus alumnos a aplicar estrategias más efectivas de aprendizaje, a pesar de que se ha comprobado que pueden ser aprendidas con relativa facilidad desde los primeros cursos de la educación básica (Schneider y Pressley, 1998). Los alumnos del sistema escolar tampoco suelen conocer lo que los profesores evalúan en sus trabajos y no existen prácticas de autoevaluación que les permitan adquirir un mayor control sobre su propio proceso de aprendizaje. Es probable que esta realidad refleje las características de su propia formación como docentes y, con bastante certeza, corresponde a su experiencia previa como alumnos del sistema escolar. Los avances logrados en el conocimiento de los procesos metacognitivos, el estudio de su influencia en el aprendizaje y en la solución de tareas y la identificación de las estrategias pedagógicas que favorecen su desarrollo, ofrecen un conjunto de antecedentes relevantes para la innovación de la enseñanza, pero su aplicación en el ámbito práctico aparece como una tarea pendiente. El desarrollo metacognitivo es considerado en la actualidad como una característica fundamental de los entornos potentes de aprendizaje; sin embargo, como señala De Corte (1999, p. 233): “A pesar de la abrumadora evidencia del recio impacto de la metacognición en el aprendizaje y la solución de problemas, en la práctica educativa típica aún no se ha prestado mucha atención a la necesidad de incrementar sistemáticamente el desarrollo de habilidades metacognitivas”.

Los componentes de la metacognición

Desde la introducción de los conceptos de metamemoria (Flavell, 1971) y metacognición (Flavell, 1981), numerosos trabajos teóricos y empíricos han aportado a la comprensión de este nivel de funcionamiento cognitivo y han puesto de relieve su importancia para el aprendizaje y la solución de problemas (Schneider & Pressley, 1998). El conocimiento y el control operativo del funcionamiento cognitivo han sido identificados como los componentes fundamentales de la metacognición. Se han examinado y comparado las características de los sujetos novicios y expertos en su nivel de conocimiento metacognitivo y su desempeño en la ejecución de distinto tipo de tareas.

El conocimiento metacognitivo se subdivide en tres categorías diferentes, que se relacionan con: la persona, la tarea y las estrategias (Flavell, 1987) La primera de ellas se refiere al conocimiento intraindividual, interindividual y universal acerca del funcionamiento cognitivo humano. Ejemplos de esta categoría son los conocimientos adquiridos acerca de la memoria: “No logro recordar las melodías que escucho”, relacionado con la persona o “la memoria se deteriora en la vejez”, un conocimiento de nivel universal. La segunda categoría corresponde a las características de las tareas que se deben resolver. Aprender de memoria un texto, por ejemplo, no exige el mismo esfuerzo que señalar de qué se trata. El conocimiento de las estrategias a través de las cuales es posible abordar los problemas se refiere a los procedimientos a través de los cuales es posible resolverlos. Resumir, subrayar o tomar notas son ejemplos de estrategias de lectura que permiten ilustrar esta categoría. Señala Flavell (1987) que es preciso tener en cuenta que estas categorías se influyen de manera recíproca. Así, ciertas estrategias pueden resultar más familiares a un sujeto que a otro, por lo tanto más adecuadas para abordar un número más amplio de problemas; en tanto que las tareas no pueden clasificarse de manera absoluta como fáciles o difíciles, interesantes o aburridas, etc.

El otro componente de la metacognición incluye las actividades de regulación y control del funcionamiento cognitivo. Estas actividades son: la planificación del proceso, el control operativo de la puesta en práctica y la evaluación del resultado obtenido. Diversos estudios han mostrado que existen diferencias importantes en relación a las actividades de planificación entre novicios y expertos. Estos últimos invierten mayor tiempo en esta etapa, definiendo los pasos a seguir y preparando los materiales y los recursos necesarios para el programa de trabajo propuesto, el que es considerado de una manera global. Los niños pequeños y los sujetos inexpertos tienden a involucrarse de inmediato en la solución del problema propuesto, sin intentar organizar previamente este proceso. La estrategia característica de estos sujetos, observada extensamente en estudiantes de nivel universitario, consiste en la identificación del problema y la aplicación de un procedimiento de solución, sin considerar otras alternativas posibles, continuando con su aplicación aun en el caso de comprobar que no se está teniendo éxito (De Corte, 1999). En la etapa de ejecución, también se han observado diferencias que permiten explicar la mayor efectividad alcanzada por los expertos, que mantienen una supervisión permanente sobre los resultados parciales alcanzados, a la que se agrega un componente de flexibilidad en la implementación del plan inicial, que se revisa y ajusta de acuerdo al grado en el cual el objetivo propuesto se va alcanzando. La evaluación del proceso y el resultado final alcanzado es una actividad muy importante para el desempeño posterior, dado que incluye la evaluación de la propia forma de trabajo, lo que implica adquirir experiencia para ejercer un control más efectivo en el futuro.

El control metacognitivo es definido como relativamente inestable, ya que depende de la tarea y del contexto en el que se aplica. La guía de un sujeto experto es fundamental para alcanzar un dominio más efectivo del propio funcionamiento cognitivo, un tema que se aborda en el siguiente apartado.

El desarrollo metacognitivo en contextos instruccionales

La metacognición se desarrolla a través de la práctica, afirma Flavell (1987), y la vida cotidiana de los niños ofrece numerosas instancias en las que se favorece el desarrollo del conocimiento y el control del propio funcionamiento cognitivo. Los adultos y los niños se involucran en procesos de participación guiada en el contexto familiar y escolar, estableciéndose un traspaso progresivo de la responsabilidad en la realización compartida de las actividades cotidianas. La concepción de Vygotsky acerca del desarrollo como un proceso de influencia social y cultural, que se construye en la llamada zona de desarrollo próximo, ha aportado un marco adecuado para la comprensión de las condiciones que favorecen la adquisición de la autorregulación del funcionamiento cognitivo. Desde esta perspectiva se han estudiado las formas en que los adultos modelan y guían a los niños en la realización de tareas, actuando como mediadores de la adquisición de conocimiento acerca del funcionamiento cognitivo y de una progresiva autorregulación del propio desempeño. Como señala Martí (1995), este proceso no es una simple transposición de la regulación externa, interpsicológica, a la regulación interna, intrapsicológica, sino una reconstrucción y transformación activa por parte del sujeto que aprende, de los procesos interactivos. Este marco conceptual se ha aplicado también al análisis de algunas de las dificultades observadas en el aprendizaje escolar de los niños de sectores pobres, estudiándose la relación entre sus bajos niveles de comunicación verbal y su participación limitada en las actividades educativas y la falta de apoyo y guía de los adultos, en el contexto familiar. Diversas investigaciones instruccionales, como las realizadas por Cullen (1985) y Brown (1987), muestran que los programas en los cuales los niños participan en experiencias de aprendizaje mediado, con adultos que modelan y guían la aplicación de estrategias metacognitivas en las tareas de aprendizaje, logran resultados más efectivos y permanentes que los programas habituales de educación compensatoria. Estos últimos se enfocan a la adquisición graduada de las destrezas básicas que los niños requieren para el aprendizaje escolar,

pero no promueven una autonomía progresiva en su funcionamiento cognitivo, por lo que los resultados alcanzados son más limitados. Un conjunto significativo de investigaciones instruccionales ha permitido identificar las estrategias pedagógicas a través de las cuales es posible favorecer el desarrollo metacognitivo en distintas áreas del conocimiento, como la lectura, la escritura y las matemáticas. A modo de ejemplo, puede citarse el estudio realizado por Cardelle-Elawar (1992), en el que se enseñó a un grupo de alumnos de sexto grado, con bajo rendimiento en matemáticas, a aplicar la representación lingüística y estrategias procedimentales para resolver problemas matemáticos presentados en forma de texto escrito. Durante el programa, el profesor guiaba a los alumnos en la tarea de identificar sus propias dificultades: cuando no conocían el significado de una palabra, no disponían de toda la información necesaria para resolver el problema, no sabían cómo dividir el problema en una serie de pasos sucesivos o cómo realizar un cálculo. Los resultados mostraron un progreso significativo en su rendimiento en matemáticas y también en sus actitudes hacia las matemáticas, en comparación con el grupo control. Los estudios citados por Mayer y Wittrock (1996), diseñados para favorecer el desarrollo de la comprensión lectora a través de la enseñanza de estrategias metacognitivas, muestran también los resultados positivos alcanzados por los sujetos que han recibido instrucción explícita acerca de cómo planificar, realizar y evaluar su desempeño. Se ha comprobado así que la transferencia de los aprendizajes alcanzados se logra de manera más efectiva a través de los programas que tienen como objetivo el desarrollo metacognitivo y no simplemente la enseñanza directa de determinados contenidos. El análisis de los errores y el modelaje de las propias dificultades por parte de los docentes es fundamental para favorecer el conocimiento metacognitivo e iniciar una búsqueda efectiva de solución de las tareas propuestas. Los estudiantes suelen encontrar que manifestar sus dificultades es reconocerse como poco capaces delante de los demás, por lo que se requiere un trabajo educativo explícito en este sentido. Tampoco valoran suficientemente las actividades de control y evaluación de su propio aprendizaje, por lo que tienden a abandonarlas

de manera prematura, si se les traspasa enteramente esta responsabilidad.

Este tipo de estudios ha aportado también información acerca de las condiciones de enseñanza que favorecen el desarrollo metacognitivo (Gredler, 2001). Una primera condición es la organización de programas de “enseñanza informada”, es decir, en los cuales se haga explícito este propósito a los sujetos y la introducción de actividades de aplicación, como parte de la intervención instruccional. Se ha comprobado que la transferencia de estrategias no es un proceso automático y que se requiere de enseñanza directa acerca de cuándo y cómo utilizarlas. Otra condición fundamental es la aplicación de los criterios de desempeño enseñados en las actividades de evaluación, de manera que los sujetos se sientan motivados a desarrollar sus capacidades metacognitivas. Las instancias de evaluación son parte del contexto instruccional, que informa a los sujetos acerca de lo que se espera de ellos. Si sólo se les exige un desempeño de nivel bajo para evaluar sus logros, no se logrará que se involucren en actividades más complejas en su aprendizaje. Tercero, es preciso que la instrucción promueva la aplicación de estrategias metacognitivas, es decir, las tareas propuestas deben exigir la utilización de conocimientos y procedimientos metacognitivos, pero también es necesario que brinden apoyo a los estudiantes para ponerlas en práctica, de manera que las actividades compartidas constituyan una etapa intermedia en el proceso de adquisición de un desempeño independiente efectivo. Se destaca la importancia de proporcionar ayudas y materiales que promuevan el trabajo de alto nivel y no se limiten a presentar las soluciones o los resultados buscados. Es decir, es preciso centrar el trabajo pedagógico en el proceso a través del cual se enfrentan las tareas propuestas y no simplemente en la presentación de las tareas y la calificación de los productos obtenidos, como ocurre en la enseñanza común. Otra condición fundamental para el desarrollo metacognitivo es la presentación de una variedad de contextos de aplicación, que favorezca la transferencia de las estrategias adquiridas, en un marco de apoyo y guía de los necesarios esfuerzos de ajuste a las situaciones específicas presentadas.

Este artículo se inició con la presentación de antecedentes que destacan la importancia del procesamiento de información escrita en la sociedad contemporánea y las limitaciones que presenta el sistema escolar actual para satisfacer adecuadamente estas necesidades de aprendizaje. De acuerdo a los datos estadísticos de los organismos internacionales y los resultados de los estudios presentados, estas limitaciones son particularmente severas en los países latinoamericanos. Un número importante de alumnos abandona la educación formal prematuramente y el promedio de años de escolarización es más bajo que el de permanencia en el sistema escolar, debido a las altas tasas de fracaso en el logro de los objetivos de aprendizaje esperados. Más aún, estos antecedentes muestran que los niveles de aprendizaje alcanzados en los distintos grados son comparativamente más bajos que los de los alumnos de los países industrializados y de los países asiáticos en desarrollo. Las dificultades de comprensión y aplicación de los instrumentos simbólicos propios de la cultura, especialmente el lenguaje verbal y el lenguaje matemático, limitan severamente las posibilidades de desarrollo y participación social de las personas, y a través de ellas de la sociedad en su conjunto. Los padres y las madres que no han tenido la oportunidad de desarrollar sus propias capacidades no están en condiciones de crear los contextos compartidos que sus hijos requieren para enfrentar de manera adecuada los aprendizajes escolares, lo que contribuye a perpetuar este problema. El estudio del desarrollo metacognitivo se presentó como un ámbito de la psicología evolutiva y educacional que aporta un marco conceptual y estrategias de intervención a través de las cuales es posible promover aprendizajes más efectivos y el logro de un nivel de desempeño autónomo frente a problemas de muy diversa índole. El apartado siguiente se centra en la aplicación de estos principios al ámbito específico del procesamiento de información escrita, dado que existe un conjunto de investigaciones instruccionales que se centran en esta área como una de las más relevantes del desarrollo sociocultural humano.

Desde el marco de referencia propuesto, la simple decodificación de la escritura y la aplicación directa de la información obtenida a la

solución de problemas no son más que una etapa inicial de desarrollo de este ámbito y de ningún modo representan un nivel de dominio suficiente para hacer un uso efectivo de esta herramienta del desarrollo cultural humano, en la etapa adulta. En este nivel de desempeño se requiere la interpretación de la información revisada, la integración de distintas fuentes y de diversos tipos de textos, lo que no es posible si no se cuenta con un desarrollo metacognitivo adecuado. Existe un amplio conjunto de estudios instruccionales en este campo que aportan información acerca de las condiciones en las cuales la enseñanza del conocimiento y las destrezas metacognitivas promueven un procesamiento efectivo de la información escrita. El objetivo de los antecedentes expuestos en el apéndice es la aplicación de los conceptos y criterios expuestos previamente, ampliándolos con aportes específicos de la investigación en este ámbito.

El procesamiento metacognitivo de la información escrita

En el diseño del programa de enseñanza y aprendizaje del procesamiento metacognitivo de la información escrita es preciso considerar los dos componentes del desarrollo metacognitivo, el conocimiento y las actividades de control ejecutivo en relación a la lectura de textos:

- a) El conocimiento incluye las categorías referidas a la persona, en este caso a sus capacidades, actitudes, destrezas y dificultades frente a la lectura. Es preciso preparar instancias en las cuales los sujetos puedan tener la oportunidad de tomar conciencia de sus propias fortalezas y dificultades frente a la lectura, incluyendo sus expectativas y sentimientos acerca de su propio desempeño. El grado de conocimiento temático, léxico y gramatical es determinante del grado de dificultad de la tarea de comprensión, por lo que la enseñanza debe favorecer la toma de conciencia del propio nivel inicial, especialmente la capacidad de identificar las dificultades y resolverlas. La relación entre las demandas de una tarea y los conocimientos previos disponibles

es un requisito fundamental para una comprensión efectiva. Las exigencias de las tareas de lectura constituyen otra categoría a tener en cuenta para diseñar situaciones en las cuales los sujetos puedan verificar y desarrollar sus conocimientos acerca de los problemas que implica el procesamiento de información escrita, sus características temáticas, léxicas y gramaticales, de acuerdo al tipo de texto de que se trate. El conocimiento de las estrategias de procesamiento de información escrita incluye antecedentes, por ejemplo, acerca de los esquemas que permiten representar los contenidos fundamentales de un texto. Como se ha señalado previamente, estas categorías interactúan entre sí, de manera que una misma tarea puede resultar diferente para distintos sujetos que tengan, por ejemplo, un grado distinto de conocimiento del contenido del texto. La comprensión es una actividad constructiva que no puede ser concebida como una cuestión de todo o nada, sino como una secuencia de niveles en los cuales estos distintos tipos de conocimiento se potencian de manera recíproca.

- b) Las enseñanzas de las destrezas metacognitivas de comprensión lectora requiere diseñar actividades de planificación, regulación de su desarrollo y evaluación de los resultados obtenidos. Es decir, la lectura de los textos seleccionados debe ser abordada a través de una serie de actividades que favorezcan un proceso de construcción activa de niveles más amplios y complejos de comprensión. Este propósito se logra, en primer lugar, a través de la identificación del objetivo de la lectura propuesta. La investigación del desarrollo de la comprensión de textos ha permitido establecer el papel de guía que asume este objetivo, dando sentido a la lectura realizada y actuando como referente para la verificación del grado de comprensión alcanzado. Esta operación de control del grado de comprensión que se alcanza durante la lectura se da como un proceso automatizado en los lectores expertos, que disminuyen la velocidad de lectura o repasan los párrafos que no han comprendido, pero requiere ser enseñada en los sujetos inexpertos. Otras actividades relevantes son: la identifi-

cación del tema tratado y de las principales ideas o hechos presentados y la representación de su estructura: los elementos que la constituyen, las relaciones que se establecen entre ellos y su progresión temática. Esta representación del texto es más efectiva si se recurre a distintos sistemas simbólicos: esquemas gráficos, figurativos y no figurativos, notación matemática y/o verbal. Las personas difieren en el grado de dominio y manejo de estos sistemas representativos, por lo que la tarea resultará así más accesible y se ampliará el repertorio de estrategias a través de las cuales es posible lograr la comprensión del texto revisado. La representación del texto debe complementarse con otras estrategias que faciliten la comprensión, como subrayar, tomar notas, agregar comentarios al margen y resumir. Se ha observado que muchos sujetos disponen de un número restringido de estrategias, que ponen en práctica sin tomar en cuenta el objetivo de la lectura que se realiza, un procedimiento que resulta, ciertamente, muy poco eficiente. En este sentido, un programa instruccional efectivo debe favorecer la adquisición de una diversidad de estrategias que faciliten la comprensión, pero también oportunidades para la planificación y aplicación de ellas en función del objetivo de la tarea.

La enseñanza efectiva de un procesamiento metacognitivo de la información escrita requiere considerar sus componentes fundamentales y también poner en práctica ciertas estrategias pedagógicas básicas, que se exponen e ilustran a continuación:

1. La primera de ellas se refiere a la necesidad de llevar a cabo una enseñanza explícita del conocimiento y las destrezas metacognitivas, lo que implica exponer a los participantes el programa propuesto los objetivos esperados y las tareas a través de las cuales se alcanzarán. Es preciso promover la construcción de una perspectiva compartida, a partir de los conocimientos previos y las expectativas de los participantes. Esta condición se relaciona con el conocimiento metacognitivo, dado que apunta a favorecer la reflexión acerca de las características de la tarea de com-

prender la información escrita, las estrategias que favorecen un procesamiento efectivo de la información y las características personales del sujeto, su grado de preparación e interés en el área.

2. Otra condición fundamental es la selección de materiales y actividades que favorezcan la adquisición del conocimiento y las estrategias de control metacognitivo. Los estudios realizados han comprobado que no es suficiente la programación de una serie de lecturas de textos diversos, a partir de la cual se espera que los participantes tengan la oportunidad de desarrollar, de manera espontánea, un procesamiento metacognitivo de la información escrita. Los programas efectivos proponen actividades que permiten a los participantes involucrarse en tareas de planificación, control y evaluación del grado de comprensión alcanzado. Esta condición requiere de la selección de los materiales de lectura adecuados, la organización de la secuencia de tareas a realizar y la planificación previa de las actividades que los participantes llevarán a cabo antes, durante y después de haber leído cada texto. Se ha comprobado que la proposición de preguntas relevantes es un medio muy efectivo para promover el procesamiento metacognitivo en cada una de estas etapas. Las distintas actividades a realizar pueden plantearse en esta forma, focalizando la atención de los sujetos y favoreciendo la reflexión. Así, por ejemplo, la explicitación del objetivo de la lectura puede proponerse como respuesta a preguntas como: ¿Por qué leemos este texto?, ¿qué esperamos obtener de su lectura? La capacidad de proponer preguntas acerca de un problema ha sido propuesta también como un ámbito de desarrollo metacognitivo, en un continuo que va desde un nivel inicial caracterizado por la incapacidad de generar preguntas relevantes y valorar su importancia, seguido de un nivel intermedio en el que se ha logrado la capacidad de responder preguntas propuestas por otros y un nivel más alto en el que el sujeto logra proponerse preguntas relevantes acerca del texto leído, en función del objetivo planteado (Gavelek & Raphael, 1985). La proposición de preguntas debe

incorporar también una progresión en su complejidad, desde aquellas que se responden de manera directa en el texto hasta las que requieren realizar inferencias e integrar la información.

3. La investigación instruccional del desarrollo metacognitivo ha puesto de relieve la importancia de la aplicación de los aprendizajes en contextos diversos para favorecer una transferencia efectiva. Por ejemplo, la educación escolar suele caracterizarse por unas prácticas muy limitadas al marco propuesto por los programas escolares, los textos y los materiales didácticos diseñados para ese propósito. En el caso de la comprensión de textos, su desarrollo se propone como un objetivo del área de lengua y su enseñanza suele ser de responsabilidad exclusiva de los profesores de esta área; su enseñanza se realiza a través de la lectura de una selección de textos literarios, cuyo sentido y funcionalidad se restringe a este ámbito. Estas prácticas implican excluir otras áreas de la educación y otros tipos de textos del proceso de adquisición de la comprensión lectora, sin tomar en cuenta que las demandas de la sociedad contemporánea requieren de un dominio muy complejo y diverso de información escrita. La prueba aplicada por la OCDE, descrita al inicio de este artículo, propone una serie de tareas de lectura que ilustran esta realidad. Un programa instruccional que tenga como objetivo el desarrollo del procesamiento de información escrita debe incluir una representación adecuada de la diversidad de tipos de textos utilizados en los medios de información actuales, introduciendo actividades de enseñanza y aprendizaje en relación a cada uno de ellos.
4. El programa de enseñanza y aprendizaje debe proponer una responsabilidad compartida y un traspaso progresivo de la responsabilidad en la ejecución de las actividades propuestas. Esta condición supone que, en una primera instancia, la actividad a enseñar debe ser llevada a cabo por el profesor, quien la modela para los estudiantes. En una segunda instancia, cada participante debe tener la oportunidad de realizar esta actividad, con el

apoyo y la guía del docente, para ajustar su desempeño a los objetivos propuestos. En la instancia final, se espera que los aprendices alcancen un desempeño autónomo de las destrezas enseñadas, que pueda ser evaluado y aprobado por el profesor. La selección de los textos debe corresponder a los niveles de comprensión esperados para el grupo al que está dirigido el programa, ya sea alumnos de educación escolar o adultos en un programa de capacitación laboral, considerando los diversos aspectos señalados en los apartados previos.

Con el fin de ilustrar la forma en que estas condiciones instruccionales pueden ser llevadas a la práctica, se describirá a continuación el trabajo realizado por Palincsar y Brown (1981), en una intervención experimental que tuvo como objetivo favorecer el desarrollo de la comprensión lectora en un grupo de alumnos de 7° grado. Los alumnos presentaban un nivel adecuado de decodificación, pero con dificultades de comprensión que los situaban en un nivel inferior al de su curso. Este estudio es reconocido por diversos especialistas como una de las contribuciones más relevantes en esta área y su presentación responde a la convicción de que sólo es posible innovar las prácticas educativas en los dominios específicos del conocimiento. Se ha demostrado que el desarrollo del conocimiento y las estrategias metacognitivas ocurre en relación a los contenidos específicos aprendidos.

La estrategia instruccional aplicada fue de tipo tutorial y consistió en una serie de sesiones en las cuales el tutor y cada alumno trabajaron por turnos en la revisión de los párrafos de un texto. Después de haber leído ambos el párrafo correspondiente, el responsable de cada turno debía realizar la siguiente secuencia de actividades:

- a) Parafrasear la idea principal del texto.
- b) Señalar las ambigüedades encontradas.
- c) Proponer las posibles preguntas que podrían formularse acerca del segmento leído.
- d) Plantear hipótesis acerca del contenido de los párrafos siguientes.
- e) Proponer una pregunta acerca del texto al otro participante.

Al inicio del trabajo, el tutor se encargó del primer turno, modelando la realización de estas tareas. Se observó, sin embargo, que los sujetos presentaban serias dificultades para responder adecuadamente a las demandas propuestas al asumir su turno. Todas estas dificultades fueron corregidas por el tutor, a través de proposiciones que el alumno podía reproducir. Esta primera etapa se caracterizó por una mayor responsabilidad del tutor en el desarrollo de las actividades y una participación relativamente pasiva de los estudiantes. Al cabo de diez sesiones los cambios observados en los alumnos permitieron establecer un progreso significativo en la realización de las tareas propuestas y en las sesiones finales sólo un 4% de las respuestas fueron evaluadas como poco claras. A través de esta experiencia compartida el tutor y los alumnos construyeron una representación metacognitiva de los textos y estos últimos desarrollaron la capacidad de abordar las tareas propuestas de manera autónoma. Los resultados observados durante las sesiones del programa fueron alcanzados también en otras actividades de lectura y en las pruebas aplicadas. Su rendimiento dentro del curso subió desde el 7° percentil hasta el percentil 40.

El interés de este estudio está determinado no solamente por estos resultados positivos, sino por el tipo de tareas propuestas y por las estrategias de enseñanza y aprendizaje aplicadas. A través de ellas se operacionalizan y aplican los principios pedagógicos que los trabajos de investigación en el área han identificado como efectivos para el desarrollo metacognitivo. Este programa de intervención se propone como un modelo adecuado para la innovación de los programas educacionales actuales, tanto en la investigación como en la práctica.

Reflexión final

El estudio de la metacognición ha sido definido como una de las áreas más dinámicas y fructíferas de la psicología educacional, sin embargo, en gran parte como consecuencia de este interés, sus límites se han hecho imprecisos. Prácticamente todos los ámbitos del

desarrollo, no solamente los procesos cognitivos, han sido propuestos como objeto de estudio dentro de este campo, como el metalinguaje, la metamotivación y la metacomunicación, en una perspectiva que muchos consideran un aporte innovador y estimulante, pero que ha sido criticada por otros como arbitraria (Weinert y Kluwe, 1987) o como una mera etiqueta que responde a la moda vigente y no a una conceptualización rigurosa (Martí, 1995). Efectivamente, resulta difícil llevar a la práctica la distinción conceptual entre procesos y metaprocesos, lo que puede explicarse porque efectivamente no existe una distinción tajante entre ambos tipos de procesos, sino una cuestión de grados que se dan en un continuo (Pozo, Monereo y Castelló, 2001). Esta afirmación se contrapone a la postura de los autores que consideran el carácter consciente de los procesos metacognitivos como el criterio fundamental para distinguirlos, centrandose en la toma de conciencia del funcionamiento cognitivo la tarea fundamental de los programas orientados a su desarrollo. Esta perspectiva, sin embargo, resulta excesivamente simplificadora para dar cuenta de la complejidad del funcionamiento cognitivo y orientar adecuadamente la innovación de las prácticas educativas.

La dificultad para traspasar los conocimientos elaborados en el campo de la investigación puede relacionarse precisamente con la enorme complejidad del proceso de construcción del conocimiento. No es posible establecer una delimitación clara entre niveles y tipos de funcionamiento cognitivo, los que se caracterizan, más bien, por el paso desde un conocimiento y un control implícito a uno explícito, que debe ser alcanzado en cada ámbito de aprendizaje nuevo. Por otra parte, la evidencia indica que el conocimiento y el control ejecutivo se determinan de una manera recíproca, por lo que no resulta adecuado atender a uno de estos componentes dejando de lado el otro. El diseño de programas instruccionales adecuados requiere tomar en cuenta la complejidad de estos procesos, evitando atender solamente a un tipo de procesos o situarse desde la perspectiva del enseñante, ignorando los procesos de apropiación activa que realizan los estudiantes, los que requieren de un permanente ajuste de la

intervención educativa. Por otra parte, los avances de la investigación en este campo han puesto en evidencia, como se ha señalado anteriormente, el carácter situado del aprendizaje y la importancia de los contenidos a aprender en su adquisición. Estos antecedentes han planteado la necesidad de desarrollar programas vinculados a las distintas áreas del conocimiento, dejando de lado los modelos generales del pensamiento, que se proponen al margen de los contenidos y los contextos de aplicación (Monereo, 1997). Esta exigencia plantea también la necesidad de considerar la formación pedagógica como un ámbito para la innovación de la enseñanza, que requiere del desarrollo de programas específicos a sus contenidos y a su contexto. Resulta difícil esperar que los profesores adopten un enfoque innovador en la formación de sus alumnos, si ellos mismos han desarrollado estas capacidades con el apoyo y la guía de sus maestros.

Referencias bibliográficas

- Brown, A.** (1987). "Metacognition, Executive Control, Self-Regulation and Other Mysterious Mechanisms". En: Weinert, F.E. & Kluwe, R.H. (1987), *Metacognition, Motivation and Understanding*, 65-116. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Cardelle-Elawar, M.** (1992). "Effects of Teaching Metacognitive Skills to Students with Low Mathematics Ability". *Teaching & Teaching Education*, 8, 109-121.
- Castelló, M.** (2000). "Las Estrategias de Aprendizaje en el Area de la Lectura". En: Monereo, C. (2000), *Estrategias de Aprendizaje*, 185-218. Madrid: Visor (edición original, 1997).
- Cullen, J.L.** (1985). "Children's Ability to Cope with Failure: Implications of a Metacognitive Approach for the Classroom". En: Forrest-Pressley, D.L.; Mac Kinnon, G.E. & Waller, T.G., *Metacognition, Cognition and Human Performance*, 267-300. Orlando: Academic Press.
- De Corte, E.** (1999). "Una Nueva Concepción de la Enseñanza y el Aprendizaje para el Siglo XXI". *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 251-278.
- Flavell, J.** (1971). "First Discussant's Comments: What is Memory Development the Development of?". *Human Development*, 14, 272-278.

- Flavell, J.** (1981). "Cognitive Monitoring". En: Dickson, W.P. (Ed.), *Children's Oral Communication Skills*, 35-60, New York: Academic Press.
- Flavell, J.** (1987). "Speculations about the Nature and Development of Metacognition". En: Weinert, F.E. & Kluwe, R.H. (1987), *Metacognition, Motivation and Understanding*, 21-29. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Gaveleck, J.R. & Raphael, T.E.** (1985). "Metacognition, Instruction and the Role of Questioning Activities". En: Forrest-Pressley, D.L.; MacKinnon, G.E. & Waller, T.G., *Metacognition, Cognition and Human Performance*, 103-136. Orlando: Academic Press.
- Gredler, M.** (2001). *Learning and Instruction: Theory into Practice*, 207-235. Cap. 8. New Jersey: Prentice Hall.
- Martí, E.** (1995). "Metacognición, Desarrollo y Aprendizaje". *Infancia y Aprendizaje*, 72, 115-126, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Mayer, M.C. & Wittrock, R.E.** (1996). "Problem-Solving Transfer". En: Berliner, D.C. & Calfee, R.C., *Handbook of Educational Psychology*, 47-62. Cap. 3. New York: Simon & Schuster Macmillan.
- OCDE (2000)**. *Literacy in the Information Age: Final Report of the International Adult Literacy Survey*. Canadá: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Statistics.
- PREALC (1998)**. *El Futuro está en Juego: Informe de la Comisión Internacional sobre Educación, Equidad y Competitividad Económica*. Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe.
- Schneider, W. & Pressley, M.** (1998). "The Development of Metacognition". En: *European Journal of Psychology of Education*, Vol. XIII, pp. 3-8.
- UNESCO (1997)**. *Statistical Year Book*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNICEF (1998)**. *La Educación Básica en América Latina y el Caribe: Metas, Logros y Desafíos*. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia.
- Weinert, F.E. & Kluwe, R.H.** (1987). *Metacognition, Motivation and Understanding*, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.