

Modelo de estrategias metacognitivas

Model of metacognitive strategies

Jiménez R., Virginia¹ & Puente F., Aníbal²

¹Universidad Complutense de Madrid.

²Universidad Camilo José Cela.

Recibido 5 de febrero del 2014 - Aceptado 20 de mayo del 2014

Resumen

Los enfoques cognitivos actuales destacan la importancia de la metacognición. Se trata de “aprender a aprender” facilitando la toma de conciencia de cuáles son los propios procesos de aprendizaje, de cómo funcionan y cómo optimizar su funcionamiento y control. La adquisición de estas habilidades es una de las nuevas exigencias formativas para los alumnos, según se recoge en muchas de las reformas educativas de Europa, Norteamérica y Latinoamérica. Estas habilidades descansan en tres procesos metacognitivos (planificar, supervisar y evaluar) combinados con tres variables metacognitivas (persona, tarea y estrategias).

Palabras clave: Metacognición, estrategias, planificación, supervisión, evaluación, autorregulación.

Abstract

Current cognitive approaches emphasize the importance of metacognition. It is “learning to learn” facilitating awareness of what learning processes are used, how they work and how to optimize their operation and control. The acquisition of these skills is one of the new training requirements for students, as reflected in many of the education reforms in Europe, North and Latin America. These skills lie in three metacognitive processes (planning, monitoring and assessment) combined with three metacognitive variables (person, task and strategy)

Keywords: Metacognition, strategies, planning, monitoring, assessment, self-regulation.

Introducción

El concepto de metacognición surge a raíz de los estudios realizados por John Flavell, en la década de los setenta. Él comienza investigando sobre la memoria y la conciencia que tienen las personas acerca de esta. Así llega al término de metacognición; en este caso en concreto, de metamemoria. Define

metamemoria como el conocimiento que adquirimos sobre los propios contenidos y procesos de memoria que poseemos; concretamente dice que la metamemoria es “el conocimiento de uno mismo concierne a los propios procesos y productos cognitivos o a todo lo relacionado con ellos” (Flavell, 1976). Más tarde (1979), añade a su definición la motivación y la emoción.

Como se puede inferir, cada proceso cognitivo (atención, aprendizaje, lenguaje,...) puede llegar a alcanzar un nivel superior o metacognitivo (meta-atención, meta-aprendizaje, metalenguaje,...) que hoy en día es considerado necesario para llegar a ser un aprendiz eficaz. Para ello hay que tener en cuenta tres momentos básicos que se producen en todo aprendizaje: 1) antes de comenzar la tarea de aprendizaje (planificación); 2) mientras se está ejecutando la tarea (supervisión); y 3) después de haber finalizado la tarea (evaluación).

El saber planificar, supervisar y evaluar qué técnicas, cuándo, cómo, por qué y para qué se han de aplicar (estrategias) a unos contenidos determinados con el objeto de aprender, hace que el aprendiz se vuelva estratégico. Y esta es la clave para llegar a ser un aprendiz autónomo durante toda la vida.

Metacognición

La metacognición se puede definir como el conocimiento y el control de la propia actividad cognitiva. Cuando nos referimos al conocimiento, hablamos de tres tipos: declarativo (es el qué conozco), procedimental (es el cómo conozco) y condicional (es el cuándo y por qué conozco). Este último es básico para la reflexión metacognitiva.

Además, el conocimiento incluye tres tipos de variables: persona, tarea y estrategia.

La variable persona tiene en cuenta: a) la edad. A medida que los niños y niñas van creciendo, adquieren mayor conocimiento metacognitivo. Entre los 5 y los 7 años comienzan a esbozar un conocimiento de su mundo interior, y poco a poco van siendo conscientes de los procesos que ocurren en su pensamiento. Normalmente necesitan, para ello, la guía de un mediador que les vaya instruyendo en ellos; b) el nivel de conocimientos. Se comienza teniendo un conocimiento lego para llegar a adquirir un conocimiento experto. Las creencias de lo que se sabe también influye en el nivel de conocimientos que se posee; c) las disposiciones y habilidades. El nivel de habilidad que se posee y el estilo atribucional del que se disponga son dos características importantes. No es lo mismo atribuir el éxito de una tarea a factores externos (por ejemplo, la suerte) que a factores internos (por ejemplo, el nivel de esfuerzo implementado en una tarea). Weiner (1992) explica que los estudiantes que atribuyen el éxito en la tarea a factores internos es probable

que se impliquen en el aprendizaje y persistan en el empeño; y d) la motivación. Es un componente también sumamente importante. Se debe llegar a conseguir una motivación intrínseca hacia el aprendizaje versus motivación extrínseca. Los factores motivacionales se asocian con la actuación o el rendimiento en la tarea (Burón, 1995; Mateos, 2001; Pintrich & De Groot, 1990).

La variable tarea incluye factores como la amplitud, el grado de dificultad o el grado de ambigüedad de la misma. Es clave conocer qué se pretende con la tarea que hay que realizar, pues este conocimiento ayuda a elegir la/s estrategia/s más adecuada/s (Mayor, 1980).

La variable estrategia es un procedimiento de resolución, porque permite ir de una situación a otra, relacionar tareas y llegar así a conseguir objetivos y metas; es decir, supone una autorreflexión sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas empleadas (Forrest-Pressley & Waller, 1984; Lorch, Lorch & Klusewitz, 1993).

En relación al control metacognitivo, se puede hablar de tres procesos básicos que se dan simultáneamente. Estos son: planificación, supervisión y evaluación.

Planificar consiste en organizar y seleccionar las estrategias más adecuadas para solucionar una tarea, distribuir los recursos, fijar objetivos, activar conocimientos previos; es decir, elaborar un plan de acción para solucionar la tarea propuesta de forma exitosa.

Supervisar implica monitorear el proceso que se sigue, mientras se ejecuta una tarea. Lleva implícito la aproximación o alejamiento de la meta propuesta, la detección de: aspectos importantes, inconsistencias, dificultad en la comprensión, el conocimiento de las causas de las dificultades surgidas y la flexibilidad en el uso de estrategias; es decir, autorregular y autoevaluar las habilidades necesarias para controlar el aprendizaje.

Evaluar es valorar tanto el resultado como el proceso regulador del aprendizaje. Incluye la valoración de la efectividad de las estrategias utilizadas durante el desarrollo de la tarea.

Tanto estos tres procesos, como las tres variables descritas anteriormente están relacionados entre sí. En el cuadro de Mateos (2001) se puede observar esta relación de forma gráfica. (Ver figura 1)

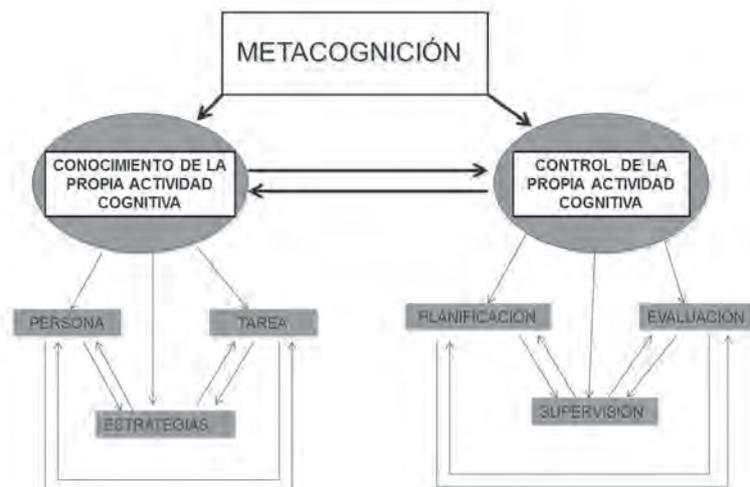


Figura 1. Metacognición y educación. (Mateos, 2001).

Evaluación de la metacognición

Evaluar la metacognición no es tarea fácil, ya que no es una conducta observable, por lo que los métodos para evaluarla deben ser indirectos. Además, una sola técnica tiene sus limitaciones, por lo que hay que tratar siempre de complementarla con otras para extraer la información más verídica posible. Una de las técnicas más utilizadas es la denominada “Pensamiento en voz alta” (thinking aloud). Consiste en analizar la información verbal ofrecida por el sujeto mediante entrevistas, cuestionarios, registros y análisis del pensamiento. Esta técnica ha sido cuestionada por la escasa fiabilidad de la información recogida, la probable influencia del investigador y la relación que existe entre lo que el sujeto dice que hace y lo que sabe que hay que hacer. La influencia de la deseabilidad social se plasma aquí con fuerza. Otra objeción que se ha puesto a esta técnica es la necesidad que existe de haber adquirido un suficiente desarrollo lingüístico para poder comunicar los propios procesos mentales durante la ejecución de una tarea.

Otra técnica es el “Informe Verbal”. Consiste en preguntar a los sujetos qué estrategias utilizan cuando realizan ciertas actividades cognitivas. Aquí se evalúa el conocimiento declarativo. La “Entrevista” también se utiliza para la evaluación metacognitiva. Paris & Jacobs (1984) elaboraron un modelo de entrevista para evaluar la conciencia lectora; pero no es adecuada cuando el aprendiz tiene corta edad por su escasa competencia lingüística (Garner, 1987); por lo que con estos sujetos se suele utilizar la “Observación

directa” de escenificaciones en situaciones lúdicas. Jacobs & Paris (1987), conscientes de esta dificultad, realizaron la escala denominada Index Reading Awareness (IRA) que permite obtener información objetiva sobre las habilidades metacognitivas aplicadas a los procesos y tareas de lectura. Mc Lain, Gridley & McIntosh (1991) elaboran un cuestionario llamado MRA (Metacognitive Reading Awareness) que evalúa los procedimientos que utilizan los aprendices para recordar y resolver dificultades de lectura. Schraw y Dennison (1994) elaboran un instrumento (Inventario de Conciencia Metacognitiva) para evaluar la percepción que tienen los alumnos sobre sus propias capacidades metacognitivas. Otros ejemplos se pueden encontrar en Mayor, Suengas & González (1995).

En América Latina, Peronard, Velásquez, Crespo & Viramonte (2002) crearon un instrumento para medir el conocimiento metacognitivo del lenguaje escrito; y en España Puente, Jiménez & Alvarado (2009) elaboraron ESCOLA, una escala de conciencia lectora para sujetos de habla hispana con edades comprendidas entre los 8 y 12 años. Es una prueba estandarizada que evalúa la metacognición aplicada a los procesos y variables en el campo de la lectura y cuyo marco teórico se sustenta en los planteamientos de Borkowski (1992), Brown (1987), Flavell, (1987), Falvell & Wellman (1977) y Schraw & Moshman (1995). Actualmente, Puente, Jiménez, Alvarado & Ulate están desarrollando una escala (denominada FEMETA) para medir procesos metacognitivos en la escritura, haciendo especial hincapié en las funciones ejecutivas.

Estrategias metacognitivas

Las estrategias son procesos secuenciales que utiliza el sujeto para controlar actividades cognitivas y asegurarse que una meta cognitiva, propuesta con anterioridad, se ha alcanzado.

La metacognición, en relación con las estrategias implica, no solo llevar a la conciencia lo que se sabe y lo que no se sabe, sino también conocer qué se puede hacer para solucionar las fallas que se presentan en la comprensión de la tarea a ejecutar y que están deteriorando el aprendizaje. Las estrategias metacognitivas pueden ser conscientemente utilizadas por el sujeto para focalizar la atención en información importante, en el monitoreo de la comprensión de esa información, en determinar metas y alcanzarlas con éxito y en identificar y resolver las dificultades de la comprensión. Son externas al sujeto y comunes a todo tipo de aprendizaje y pueden ser enseñadas.

A diferencia de las estrategias cognitivas, estas estrategias hacen que el sujeto lleve a la conciencia su propio proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta sus propias características como aprendiz: conocer sus aptitudes, sus actitudes, sus emociones... (variable persona), las características de la tarea a realizar (variable tarea) y la variabilidad y efectividad de las estrategias (variable estrategia) a seleccionar, dependiendo tanto de las características propias como de las de la tarea.

Las estrategias metacognitivas son estrategias de aprendizaje, por lo que, en cualquier contexto donde se dé, el proceso de enseñanza-aprendizaje-enseñanza se deberían utilizar. Nos permiten aprender a aprender.

Las conclusiones a las que han llegado distintos investigadores sobre el desarrollo metacognitivo son claves para invitar a todos los docentes a que realicen un esfuerzo con sus alumnos y alumnas, para proporcionarles una enseñanza metacognitiva con independencia de su nivel de rendimiento, en vez de reservarla para los alumnos más aventajados (Jacobs & Paris, 1987; Palincsar & Brown, 1984); ya que la aptitud y el conocimiento prácticamente no limitan el desarrollo metacognitivo (Glenberg & Epstein, 1987; Pressley & Ghatala, 1990; Swanson, 1990). Las investigaciones indican que la conciencia metacognitiva compensa la capacidad escasa y el conocimiento insuficiente (Delclos & Harrington, 1991). Además, se sabe que los alumnos, de menor edad, poseen una cantidad limitada de conocimiento metacognitivo

(Baker, 1989; Pressley & Schneider, 1997). Este conocimiento mejora el rendimiento y se puede enseñar, incluso a los alumnos más pequeños (Buttler & Winne, 1995); por lo que pensamos que desde la edad de 3-4 años podemos iniciar a nuestros aprendices en el uso de estrategias cognitivas primero, y metacognitivas después.

Baker & Brown (1984) señalaron cuatro estrategias metacognitivas básicas que deberían aplicarse en todo proceso lector: a) comprender la demanda de la tarea; b) identificar y atender de manera selectiva las partes más importantes del texto; c) controlar la comprensión y los progresos en la obtención de las metas perseguidas; y d) realizar acciones correctivas cuando sea necesario.

Estas cuatro estrategias se pueden extrapolar a otros procesos, como pueden ser los que tienen que ver con el pensamiento lógico-matemático.

Podemos hablar de estrategias que son susceptibles de poseer para desarrollar “comportamientos metacognitivos”, teniendo siempre en cuenta la activación de los conocimientos previos del aprendiz:

- Identificar “lo que sabes” y “lo que no sabes”. El aprendiz tiene que hacer conscientes decisiones sobre su conocimiento para marcarse una meta entre “lo que sé” y “lo que quiero aprender”.
- Hablar sobre el pensamiento. De esta manera, se adquiere vocabulario relacionado con el pensamiento. Es importante “etiquetar” los procesos de pensamiento cuando los estudiantes los utilizan para su posterior reconocimiento como estrategias de pensamiento. Durante situaciones de planificación y de resolución de problemas, el docente debería pensar en voz alta para que los estudiantes puedan seguir los procesos de pensamiento demostrados por el profesor. Se puede llegar a elaborar un informe sobre los procesos de pensamiento. Una estrategia útil es la resolución de problemas por parejas: mientras un estudiante habla sobre el problema, describiendo en voz alta su propio procesamiento de pensamiento, el compañero va tomando notas, escucha y pregunta para clarificar cualquier duda que hubiera. De manera similar, el método de “Enseñanza recíproca” de Palincsar y Brown sigue esta estrategia.
- Mantener una sesión de pensamiento diaria dentro de la jornada escolar.
- Planificar y autorregularse, tanto el docente como los alumnos.

- Autoevaluarse. Se puede ir aplicando de forma gradual y de manera independiente. Cuando los estudiantes reconozcan que las actividades de aprendizaje en diferentes áreas son similares, empezarán a transferir estas estrategias de aprendizaje a situaciones nuevas.
- Generar autopreguntas sobre los propios procesos de pensamiento, para estimular la comprensión y llevar a la conciencia qué estrategias se han utilizado para comprender la tarea a realizar (o realizada). La pregunta es un instrumento muy valioso que ayuda a reflexionar.
- Formular las hipótesis y comprobarlas.
- Acudir a fuentes externas, ante posibles dificultades de resolución de la tarea.
- Generar imágenes mentales.
- Inferir significados a partir de información anterior o posterior dada.
- Identificar ideas claves...

El uso de estrategias metacognitivas aporta una serie de beneficios como son: a) la estimulación de la codificación de la información, ayudando a conectar la información nueva con la que ya se poseía (aprendizaje significativo), flexibilizando y reestructurando los esquemas mentales del aprendiz; b) la focalización de la atención hacia los aspectos importantes de la tarea a realizar; c) la generalización de aprendizajes gracias a la transferencia de información entre distintas áreas de pensamiento; d) la adaptación de las estrategias al estilo de aprendizaje del aprendiz; e) fomento del aprendizaje independiente ayudando al estudiante a ser un sujeto activo (la metacognición es producto y productora del desarrollo cognitivo); f) la metacognición obliga al sujeto a pensar y dependiendo del tipo de tarea, varía la estrategia a utilizar.

Modelo de estrategias de implementación en el aula: el viaje de silvia

Como ya se ha expuesto anteriormente, apostamos por la enseñanza de estrategias a los niños y niñas desde los 3 ó 4 años y al ser conscientes de la inexistencia de recursos para desarrollar estas estrategias en las aulas, hemos elaborado un material para alumnos de estas edades. Este material forma parte de una colección denominada “El viaje de Silvia”. Su estructura está basada en dos componentes; por un lado, en una base teórica sólida que parte de la psicología cognitiva y de los modelos de enseñanza-aprendizaje-enseñanza (modelos que forman un bucle en los que el aprendizaje revierte también en el docente); y

por otro lado, en una serie de estrategias cognitivas y metacognitivas apoyadas, fundamentalmente, en la práctica educativa.

El propósito de “El viaje de Silvia” es abarcar las etapas educativas que van desde los 3 hasta los 16 años. Actualmente, se encuentra publicado una parte de lo que corresponde a la etapa infantil (3-6 años). Con este material pretendemos que los infantes comiencen su aprendizaje en la generación de hipótesis y en el planteamiento de autopreguntas del tipo: ¿qué pienso cuando leo?, ¿cómo lo pienso?, ¿me he enterado de lo que me han leído/ he leído?, ¿cómo lo sé?, ¿qué dificultades he encontrado?, ¿las he solucionado?, ¿cómo?; es decir, el objetivo fundamental es desarrollar habilidades básicas que promuevan el pensamiento, la motivación, el lenguaje, la emoción, la memoria, la atención, la observación y experimentación y la resolución de problemas.

El material se ancla en tres elementos comunes a cada etapa educativa: dos “Guías de viaje” (dedicadas al docente y/o al adulto), el “Cuaderno de viaje de Silvia” (uno para el docente y otro para el alumno); y la guía práctica para los padres (todavía inédita).

Las dos “Guías de viaje” se llaman: “Silvia explora estrategias cognitivas” y “Silvia explora estrategias metacognitivas”. En ellas se desarrolla, de forma sencilla, la base teórica en la que se fundamenta todo el material, dando pautas al docente sobre cómo desarrollar estrategias cognitivas y metacognitivas en sus alumnos y alumnas, orientándole acerca del entrenamiento. Cada capítulo finaliza con una recapitulación del mismo, donde suele aparecer un resumen y/o unas preguntas de autoevaluación del contenido de la unidad.

Queremos comenzar un viaje emocionante y “visitar” maravillosos “lugares” que nos aporten experiencias enriquecedoras a todos.

El “Cuaderno de viaje” es material de aula donde se indican los “lugares a visitar” (recursos) en el “viaje”. Actualmente, se encuentran disponibles el cuento “Mariaca tiene un problema” (Jiménez & Puente, 2012); y dos recetas de cocina y tres fotografías recopiladas en un mismo recurso llamado “Observo y cocino... jugando” (Jiménez & Puente, 2012).

El libro del profesor es el que desarrolla completamente el “lugar a visitar”; comienza aportando las instrucciones de uso donde se sugiere, por ejemplo,

acompañar “el viaje” con una música clásica específica ya indicada, y encender una barrita de olor para contextualizar la actividad. El objetivo es poner los sentidos en marcha y tratar de que el aprendizaje entre en el aprendiz, utilizando el mayor número de sentidos. Cada imagen se acompaña del texto correspondiente y de algunas preguntas y ejercicios que se pueden realizar para activar conocimientos previos en los alumnos y alumnas. Además, en algunas láminas se hace referencia a algún capítulo de las “Guías de viaje”, con el fin de darle la oportunidad al docente de profundizar en los contenidos que se pretenden trabajar y afianzar. Los recursos siempre tienen la misma estructura y siguen los tres momentos básicos de la lectura (Solé, 1987): antes, durante y después de leer. Estos momentos coinciden prácticamente con los tres procesos metacognitivos (planificación, supervisión y evaluación), aun sabiendo que estos se dan de manera simultánea y, por ejemplo, en el momento de durante la lectura se puede volver a planificar y reformular hipótesis si el alumnado es consciente de que las que se habían planteado, en el antes de leer, hay que rechazarlas. También se pretende trabajar en todos los recursos la experimentación mediante la observación y la manipulación. Para ello se encuentra el apartado denominado “Exploro y descubro”. Este apartado mantiene la misma estructura que todo lo anterior y enlaza con algún contenido del “lugar visitado” (recurso) potenciando la globalización del aprendizaje (tan importante en estas edades). Con “Exploro y descubro” se pretende potenciar la creatividad, la imaginación, la curiosidad, el asombro y la sorpresa con el objetivo de fomentar la motivación intrínseca.

Para que los contenidos, que son motivo de aprendizaje, sean relevantes para los alumnos y alumnas, se desarrollan temas con los que ellos se puedan identificar fácilmente, tanto a nivel cognitivo como a nivel emocional. En este sentido, se pretenden vivenciar valores como la amistad, el respeto, las consecuencias de la mentira y del egoísmo, el sentido del miedo y la empatía; poniéndoles situaciones que ellos puedan luego transferir a la vida real.

Al término de cada recurso, aparecen actividades complementarias, con el propósito de ampliar conocimientos (por ejemplo, la iniciación al mapa conceptual) o reforzar alguno de ellos; y materiales complementarios para utilizar en el aula.

El “Cuaderno de viaje” del alumno refuerza y consolida los aspectos cognitivos y emocionales que corresponden a cada “lugar visitado”. Las actividades

propuestas fomentan el aprendizaje creativo y autónomo. Además, al final de cada cuaderno, aparecen actividades que necesitan cierta destreza motriz como el picado y/o recortado. Una de estas actividades es, como todo viaje exige, el pasaporte; que deben rellenar de manera individual personalizándolo y autoevaluando “el lugar visitado” mediante el coloreo de pictogramas. En él, el docente podrá estampar un sello una vez finalizado el “viaje a ese lugar”.

Entendemos que la función del docente como mediador es básica. Él/ella es quien va a acompañar y guiar al aprendiz en su viaje, enseñándole estrategias y haciéndole consciente de sus usos y transferencias. Para ello, consideramos que el método socrático (generando preguntas que impliquen reflexión) es el que se debería seguir como procedimiento básico de instrucción, utilizando el modelado para comenzar con estas edades. El material indica cómo hacerlo. Lo fundamental es trabajar la autorreflexión y conciencia del grado de utilidad de la actividad, destacando el valor y significado de las estrategias metacognitivas para su vida y para el éxito en la escuela.

Cada “lugar visitado” debe evaluarse (aun sabiendo de la dificultad de la evaluación metacognitiva), y para ello el alumno o alumna dispone de su pasaporte (anteriormente comentado) y el docente, en su “Cuaderno de viaje”, de un Registro de Observación. Es material fotocopiable y en él puede evaluar de manera individual, por procesos metacognitivos, el entrenamiento en las estrategias implementadas. Puede adjuntarlo en la evaluación trimestral de sus alumnos y/o puede archivarlo en su registro personal de cada alumno, y así realizar un seguimiento individual. Además, para evaluar la actividad, se encuentra impreso en el Cuaderno de viaje del docente, lo que se denomina el Álbum-caja. En él, los aprendices pueden aportar imágenes u objetos de lo experimentado.

Considerando el empuje que hoy recibimos de las Nuevas Tecnologías, tenemos una maleta virtual (blog), donde está incluido y actualizado todo lo necesario para iniciar el viaje y realizar un seguimiento de las andanzas de Silvia allende los mares. <http://elviajedesilvia.com>

Creemos firmemente que “El viaje de Silvia” es un material innovador. No existe hoy en día en el mercado ningún tipo de recurso enfocado a vivir desde las aulas de forma lúdica el entrenamiento en estrategias cognitivas y metacognitivas desde edades tan tempranas. Consideramos, desde la experiencia docente, que

la implementación de este “viaje” redundará positivamente en el rendimiento académico y emocional de los niños y niñas, potenciándoles el aprendizaje por

descubrimiento, autónomo y significativo e integrando la autorreflexión y autorregulación de sus aprendizajes actuales y futuros.

Referencias

- Baker, L. (1989). Metacognition, comprehension monitoring and the adult reader. *Educational Psychology Review*, 1, 3-38.
- Baker, L. & Brown, A.L. (1984). Metacognitive skills of reading. En P. D. Pearson (Eds.) *Handbook of reading research*. New York: Longman.
- Borkowski, J. G. (1992). Metamemory theory: a framework for teaching literacy, writing and math skills. *Journal of Learning Disabilities*, 25 (4), 253-257.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. En E. Weinert y R. Kluwe (Eds.) *Metacognition, motivation and understanding*. Pp. 65-116. New Jersey: Erlbaum.
- Burón, J. (1995). Motivación y aprendizaje. Bilbao: Mensajero.
- Buttler, D.L. & Winne, P.H. (1995). Feedback and self-regulated learning: a theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245-281.
- Delclos, V.R. & Harrington, C. (1991). Effects of strategy monitoring and proactive instruction on children's problem-solving performance. *Journal of Educational Psychology*, 83, 35-42.
- Flavell, J.H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. En B. Resnick (Eds.) *The nature of intelligence*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Flavell, J.H. (1979). Metacognitive and cognitive monitoring: a new area of cognitive development inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911.
- Flavell, J.H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. En E. Weinert y R. Kluwe (Eds.) *Metacognition, motivation and understanding*. New Jersey: Erlbaum.
- Flavell, J.H. & Wellman, H.M. (1977). Metamemory. En R. V. Kail Jr. y J.W. Hagen (Eds.) *Perspectives on the development of memory and cognition*. New Jersey: LEA
- Forrest-Pressley, D.L. & Waller, T.G. (1984). *Cognition, metacognition and reading*. N.Y.: Springer-Verlag.
- Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Norwood, N.J.: Ablex.
- Glenberg, A.M. & Epstein, W. (1987). Inexpert calibration of comprehension. *Memory and Cognition*, 15, 84-93.
- Jacobs, J.E. & Paris, S.G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement and instruction. *Educational Psychologist*, 22, 255-278.
- Jiménez, V. (2004). *Metacognición y comprensión de la lectura: Evaluación de los componentes estratégicos (procesos y variables) mediante la elaboración de una escala de conciencia lectora (ESCOLA)*. Tesis doctoral. Madrid: UCM.
- Jiménez, V. & Puente, A. (2012). *Mariaca tiene un problema*. Madrid: CEPE.
- Jiménez, V. & Puente, A. (2012). *Observo y cocino... jugando*. Madrid: CEPE.
- Lorch, R.F., Lorch, E.P. & Klusewitz, M.A. (1993). College student's conditional knowledge about reading. *Journal of Educational Psychology*, 85, 239-252.
- Mateos, M.M. (2001). *Metacognición y educación*. Buenos Aires: Aique.
- Mayor, J. (1980). La comprensión del lenguaje desde el punto de vista experimental. *Revista Española de Lingüística*, 10, (1), 59-111.
- Mayor, J., Suengas, A. & González, J. (1995). *Estrategias metacognitivas*. Madrid: Síntesis.
- McLain, K.V., Gridley, B. & McIntosh, D. (1991). Value of a scale used to measure metacognitive Reading awareness. *Journal of Educational Research*, 85, 81-87.
- Nisbet, J. & Shucksmith, J. (1991). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Palincsar, A.S. & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Paris, S.G. & Jacobs, J.E. (1984). The benefits of informed strategies for learning: a program to improve children's

- reading awareness and comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1239-1252.
- Peronard, M., Velásquez, M., Crespo, N. & Viramonte, M. (2002). Conocimiento metacognitivo del lenguaje escrito: instrumento de medida y fundamentación teórica. *Infancia y Aprendizaje*, 25 (2), 131-145.
- Pintrich, P.R. & De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Pressley, M. & Ghatala, E.S. (1990). Self-regulated learning: Monitoring learning from text. *Educational Psychologist*, 25, (1), 19-33.
- Pressley, M. & Schneider, W. (1997). *Introduction to memory development during childhood and adolescence*. Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Puente, A., Jiménez, V. & Alvarado, J.M. (2009). *ESCOLA. Escala de conciencia lectora*. Madrid: EOS.
- Puente, A., Jiménez, V. & Llopis, C. (2012). *Silvia explora estrategias cognitivas*. Madrid: CEPE.
- Puente, A., Jiménez, V. & Llopis, C. (2012). *Silvia explora estrategias metacognitivas*. Madrid: CEPE.
- Ríos, P. (1991). Estrategias cognitivas y metacognitivas. En A. Puente (Eds.) *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid: Pirámide.
- Schraw, G. & Dennison, R.S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Schraw, G. & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7 (4), 351-371.
- Solé, I. (1987). Las posibilidades de un modelo teórico para la enseñanza de la comprensión lectora. *Infancia y Aprendizaje*, 39-40, 1-13.
- Swanson, H.L. (1990). Influence of metacognitive and aptitude on problema solving. *Journal of Educational Psychology*, 82 (2), 306-314.
- Weiner, B. (1992). *Human, motivation, metaphors, theories and research*. London: Sage