

**DESARROLLO Y USO DE HABILIDADES METACOGNITIVAS INFANTILES:  
SECUENCIAS OBSERVACIONALES  
DEVELOPMENT AND USE OF METACOGNITIVE ABILITIES IN CHILDHOOD:  
OBSERVATIONAL PATTERNS**

**Elena Escolano-Pérez<sup>1</sup>. Martha Leticia Gaeta-González<sup>2</sup>. M<sup>a</sup> Luisa Herrero-Nivela<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Zaragoza (España). <sup>2</sup>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (México)  
eescola@unizar.es

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v5.705>

*Fecha de recepción: 9 de Marzo de 2014  
Fecha de admisión: 30 de Marzo de 2014*

**ABSTRACT**

The aim of this study is to determine the development and use of metacognitive skills in children studying 1st, 2nd and 3rd early education in Mexico, these courses are equivalent to 4, 5 and 6 years old.

The use of observational methodology is optimal in this study because of the participant's age, the usual environment (the school context) and behavior. This observational design is classified as nomothetic, monitoring and multidimensional.

Children must solve a problem game individually. This activity is recorded and analyzed in order to detect the sequence of metacognitive skills are used during their resolution and displayed.

The results show the use of metacognitive skills solving the task along the three ages studied. As age increases the frequency and variety of metacognitive skills increases and also their use in combination with more complex cognitive strategies.

These results show the existence and development of metacognitive skills in early age corroborating another recent works performed with observational methodology. Children in this age group have a metacognitive knowledge, therefore is important to incorporate educational activities related to these skills into the curriculum along different educational levels.

Key words: Metacognitive abilities, Observational Methodology, Childhood, Learning.

**RESUMEN**

El objetivo de este estudio es conocer el desarrollo y uso de habilidades metacognitivas en niños y niñas que estudian 1º, 2º y 3º de Educación Inicial en México, cursos que se corresponden con los 4, 5 y 6 años de edad de los escolares.

## DESARROLLO Y USO DE HABILIDADES METACOGNITIVAS INFANTILES: SECUENCIAS OBSERVACIONALES

Para ello se hace uso de la metodología observacional, dada la corta edad de los participantes, la naturalidad del contexto en el que se realiza el estudio (el contexto escolar) y el comportamiento habitual que es objeto de interés; siguiendo un diseño observacional nomotético, de seguimiento y multidimensional.

Cada participante debe resolver, individualmente, un problema de tipo lúdico. Esta actividad infantil es registrada y analizada con el fin de detectar la secuencia de habilidades metacognitivas que son utilizadas por los niños durante su resolución y que aparecen de forma ordenada y constante en su conducta global.

Los resultados muestran el uso de habilidades metacognitivas en la resolución de la tarea en las tres edades estudiadas, si bien conforme aumenta la edad, también lo hace la frecuencia y variedad de habilidades metacognitivas utilizadas, así como su uso más complejo en combinación con estrategias cognitivas.

Estos resultados, que evidencian la existencia y desarrollo de habilidades metacognitivas en edades tempranas, corroboran los hallados por trabajos recientes realizados también con metodología observacional. Así pues, los niños en estas edades tienen conocimiento sobre su propio conocimiento, por lo que se puede y debe incorporar actuaciones educativas integradas en el propio currículum, y a lo largo de los diferentes niveles educativos, de cara a sistematizar la optimización de dicho proceso con la ayuda del profesorado y atendiendo a las particularidades de cada escolar.

Palabras clave: Habilidades metacognitivas, metodología observacional, infancia, aprendizaje.

Desde finales del pasado siglo han proliferado expresiones como “aprender a aprender”, “enseñar a pensar” o “enseñar a aprender”. Las exigencias de la sociedad de la información son cada vez mayores, los avances tecnológicos nos obligan a una constante renovación y la función de la escuela ha cambiando: ya no es mera transmisora de conocimientos sino que además debe dotar a los estudiantes de competencias y habilidades que les ayuden a desenvolverse como personas y a integrarse en la sociedad continuamente cambiante (Monereo y Pozo, 2001). Y todo ello ya desde las primeras etapas educativas.

En México la reforma a Ley General de Educación, publicada en el Diario oficial de la Federación DOF 11-09-2013, establece la obligatoriedad de la educación inicial, cuya reforma curricular y pedagógica del nivel se encuentra en un proceso de consolidación en este momento.

La Educación Inicial es el servicio educativo que se brinda a niñas y niños menores de seis años de edad, con el propósito de potencializar su desarrollo integral y armónico en un ambiente rico en experiencias formativas, educativas y afectivas, lo que les permitirá adquirir habilidades, hábitos, valores, así como desarrollar su autonomía, creatividad y actitudes necesarias en su desempeño personal y social.

Este modelo contempla dos ejes de acción: asumir a los niños como sujetos de aprendizaje y reconocer la importancia de promover cambios en la manera en que los agentes educativos se relacionan con los menores para garantizarles su derecho a una educación de calidad.

La importancia que tienen los primeros años de vida en la formación del individuo, requiere que los agentes educativos que trabajan en favor de la niñez promuevan los conocimientos, habilidades y actitudes adecuados que contribuyan al desarrollo del alumnado en todas sus dimensiones. Se trata de que los niños vayan adquiriendo una progresiva independencia con respecto a las personas adultas, lo que a su vez contribuye a “aprender a ser yo mismo y aprender a hacer”.

Estas cuestiones se encuentran estrechamente vinculadas con el concepto de estrategias de aprendizaje, entendidas como las actividades u operaciones mentales seleccionadas y realizadas por un sujeto para facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información (Beltrán, 1998).

Son numerosas las definiciones existentes sobre las estrategias de aprendizaje, así como sus clasificaciones, pero muchas de estas coinciden al incluir entre ellas la metacognición (Beltrán, Pérez y Ortega, 2006; Mayor, Suengas y González, 1993; Román, 1993), lo que deja en evidencia su relevancia.

La aparición del término metacognición se le debe a Flavell (1976), quien la define como “el conocimiento que tenemos sobre nuestro propio conocimiento”. Se compone de dos elementos (Lai, 2011; Larkin, 2010; Schneider, 2008; Whitebread et al., 2009): 1) el conocimiento sobre los procesos cognitivos y 2) la regulación de los procesos cognitivos. Es decir, la metacognición puede referirse a dos elementos, uno de tipo conceptual (saber qué) y otro de tipo procedimental (saber cómo).

El conocimiento sobre los procesos cognitivos (elemento conceptual; saber qué) suele constituir una información relativamente estable y tematizable. Su naturaleza es distinta en función de si se refiere a los conocimientos sobre: a) personas (pudiendo ser además intraindividuales, interindividuales y universales); b) tareas o c) estrategias. En cuanto al conocimiento relativo a la regulación de los procesos cognitivos (componente procedimental; saber cómo) constituye un conocimiento relativamente inestable, dependiente en gran medida de la tarea que deba regularse y no necesariamente tematizable. Brown (1987) propone varios procesos cuya puesta en marcha por parte del individuo reflejaría un adecuado nivel metacognitivo: a) planificación (anticipación de las tareas a realizar); b) control o *monitoring* (verificación, rectificación o revisión, durante el propio proceso de ejecución de la tarea, de las actividades llevadas a cabo) y c) evaluación de los resultados.

Así pues, la metacognición forma parte de las estrategias de aprendizaje y constituye en sí misma un constructo multidimensional, de modo que puede hablarse asimismo de estrategias o habilidades metacognitivas.

El estudio de las habilidades metacognitivas, pese a ser un tema de investigación en desarrollo desde los años setenta, todavía deja muchas preguntas por responder. Una de ellas hace referencia al desarrollo de las mismas. Durante tiempo se ha defendido un inicio tardío, de modo que no era hasta los 8-10 años cuando los niños comenzaban a manifestar su uso. Sin embargo, esta postura ha cambiado recientemente desde un punto de vista tanto teórico como metodológico (Chatzipanteli, Grammatikopoulos, & Gregoriadis, in press; Bryce & Whitebread, 2012; Misailidi, 2010; Whitebread et al., 2009). Desde un punto de vista teórico, modelos recientes defienden que la metacognición emerge desde edades muy tempranas (Balcomb & Gerken, 2008; Lyons & Ghetti, 2010). Desde un punto de vista metodológico, las investigaciones más actuales han reconocido que en el pasado, los estudios usaban un paradigma experimental en el que las demandas solicitadas eran excesivas para los niños, dado que requerían numerosas habilidades verbales y de memoria de trabajo, subestimando las ejecuciones de los niños. Con el objetivo de superar estos inconvenientes, determinados estudios (Whitebread, 2012; Whitebread et al., 2009) han hecho uso de otros métodos de evaluación, como es la observación, estudiando a los niños en el propio aula, es decir, en su propio contexto natural y habitual, encontrando evidencia sobre la existencia de habilidades metacognitivas en los niños pequeños. Estas investigaciones apoyan que la metacognición es una habilidad de desarrollo temprano que mejora con la edad. Sin embargo, poco se conoce acerca de cuál es su patrón de desarrollo.

En relación con ello, el objetivo de este estudio es detectar, a través de observación sistemática, el desarrollo y uso de habilidades metacognitivas en niños y niñas de 4, 5 y 6 años que estudian Educación Inicial en México.

## MÉTODO

### *Participantes*

Se trata de una muestra de carácter incidental formada por 16 participantes estudiantes de Educación Inicial en México, nivel educativo de dicho país que, en el sistema educativo español, corresponde a Educación Infantil. De estos 16 participantes, seis cursan 1º (4 años de edad); cinco cursan 2º (5 años de edad) y cinco participantes se encuentran realizando 3º curso (6 años de edad).

Todos los participantes acuden al mismo centro educativo, un centro de carácter privado ubicado en un contexto urbano de clase social media-alta y alta en México.

Para la realización de este estudio se contó tanto con el consentimiento informado de los padres de los participantes como del equipo directivo del centro al que pertenecen.

### *Instrumentos*

a) Material de estímulo: Para favorecer la puesta en práctica de las habilidades metacognitivas, los niños debieron resolver una tarea de tipo lúdico. Consistió en un puzzle de distinto número de piezas en función del nivel educativo al que pertenecían los niños. Los estudiantes de 1º resolvieron un puzzle compuesto por 16 piezas; los de 2º, uno de 20 piezas y los de 3º, otro de 25 piezas. La elección del número de piezas para cada edad se determinó en función de las indicaciones de la propia caja de los puzzles, siendo todos ellos de la marca comercial EDUCA.

## DESARROLLO Y USO DE HABILIDADES METACOGNITIVAS INFANTILES: SECUENCIAS OBSERVACIONALES

b) Instrumento de observación: Para la observación de las conductas objeto de interés se ha construido *ad hoc* un instrumento de observación -tal y como exige la metodología observacional- y que dada la multidimensional de nuestro objeto de estudio, es de tipo formato de campo.

Para su construcción nos hemos basado en la teoría ya expuesta con anterioridad y en instrumentos de observación contruidos previamente por otros autores para estudios con objetivos similares al actual (Whitebread et al., 2009), además de en sesiones preliminares de observación de características comunes a las propias de estudio. El instrumento resultante está formado por 10 criterios: cuatro referidos a estrategias de aprendizaje cognitivas y cinco referidos a habilidades metacognitivas (dos para apresar el componente declarativo de la metacognición y tres para hacer lo propio con su componente procedimental). Además, se incluye un criterio que permite identificar al participante que se encuentra resolviendo el problema.

c) Instrumento técnico: Para la recogida de datos brutos se ha utilizado una cámara de video digital.

d) Instrumento de registro: Para el registro y codificación de los datos se ha utilizado el software *Match Vision Studio* (Perea, Alday y Castellano, 2006).

e) Instrumentos de análisis de datos: Se ha utilizado el software ComKappa versión 1.0 (Robinson & Bakeman, 1998) para el cálculo de la fiabilidad interobservador y el software *Thème* v.5 (Magnusson, 2000) para la detección de *t-patterns* o patrones conductuales, es decir, de series de conductas que aparecen de forma ordenada y constante en la conducta global del individuo o individuos, estando asociadas entre sí con una probabilidad mayor que el mero azar.

### *Procedimiento*

La investigación se ha realizado a través de metodología observacional.

El diseño observacional seguido ha sido un diseño nomotético, de seguimiento y multidimensional (Anguera, Blanco y Losada, 2001).

Las sesiones de observación se llevaron a cabo de manera individual en el aula multiuso del centro escolar al que acuden los participantes, aula conocida y frecuentemente utilizada por los niños, de modo que constituía un contexto conocido y habitual para ellos. Las sesiones se realizaron durante el tiempo destinado al recreo, si bien a ningún niño se le privó de este dado que cada sesión individual tuvo una duración, aproximada, de 10 minutos, de los 30 que duraba el recreo. En las sesiones de observación todos los niños estuvieron acompañados por un mismo adulto experto en Psicología del Desarrollo Infantil, quien estaba encargado de la cámara (únicamente de su encendido al inicio de la sesión, dado que estaba instalada en un trípode) y de la presentación del material a los niños.

Cada niño se sentaba frente a una mesa, siendo el adulto quien vaciaba la caja de las piezas del puzzle sobre la misma. El adulto realizaba una primera pregunta al niño: "¿sabes qué es esto?", considerándose ello el inicio de la sesión de observación. Esta se dio por concluida cuando, una vez realizada la tarea, el niño responde a una serie de preguntas que el adulto le formula sobre su ejecución.

Posteriormente, se realizó un registro continuo de cada una de las sesiones, es decir, se registró toda la información relevante de la sesión en función del objetivo de estudio, a través del software *Match Vision Studio*.

En cuanto a los análisis destinados al control de la calidad de los datos registrados y su optimización, se ha procedido por doble vía: a) en las primeras sesiones a registrar, cualitativamente, mediante fiabilidad consensuada entre los miembros del equipo investigador; y b) en sesiones posteriores, cuantitativamente, calculando la fiabilidad interobservadores a través del coeficiente Kappa de Cohen (1968), utilizando el software ComKappa.

Para la detección de patrones de conducta referidos a las habilidades metacognitivas que usan los estudiantes de los distintos niveles de Educación Inicial durante la resolución del problema, se ha recurrido a realizar los análisis de datos con el programa *Thème* v.5; determinando los siguientes parámetros para seleccionar los patrones significativos: nivel de significación del 95% y frecuencia igual o mayor que 3.

## RESULTADOS

En la resolución de la tarea por parte del alumnado de primer curso de Educación Inicial (Tabla1) se detectan cuatro patrones, si bien atendiendo a las secuencias que los confirman, se aprecia que son similares dos a

dos. Es decir, los patrones 1 y 3 están formados por las mismas secuencias de habilidades pero acaecidas en distinto orden; y lo mismo sucede en relación con los patrones 2 y 4.

*Tabla 1. Patrones de resolución del puzzle. 1º curso Educación Inicial.*

Nº Patrón	Patrón	Frecuencia	Longitud
1	( N,s1p,en,eb,ranv N,bq )	3	2
2	N,d N,s1p,t,vn,ranv	4	2
3	( Nbq N,s1p,en,eb,ranv )	5	2
4	( N,s1p,t,vn,ranv N,d )	10	2

Estas secuencias de habilidades muestran que estos niños de 1º curso utilizan diferentes tipos de habilidades cognitivas en la resolución de la tarea (s1p, en, eb, t, vn), pero solo un tipo de habilidad metacognitiva (ranv), aunque todas ellas se combinan en las principales secuencias de acción realizadas: N,s1p,en,eb,ranv y N,s1p,t,vn,ranv.

La primera de estas secuencias (N,s1p,en,eb,ranv) refleja cómo los participantes (N) seleccionan una pieza del montón (s1p) para encajarla en el puzzle (en) utilizando la estrategia cognitiva de seguir las esquinas y bordes del puzzle para construirlo (eb). Los participantes son conscientes de la estrategia que están empleando, lo que se manifiesta en su respuesta metacognitiva adecuada no verbal (ranv).

La otra secuencia de habilidades (N,s1p,t,vn,ranv) también combina habilidades cognitivas -una de ellas ya aparecidas en la otra secuencia (s1p), otras nuevas (t, vn)- y la misma habilidad metacognitiva (ranv) que en la secuencia previa. Aparecen nuevas habilidades cognitivas (t y vn) de naturaleza más rudimentaria y menos exitosa. Así, los participantes, tras seleccionar una pieza del montón (s1p), tantean y prueban sucesivamente los posibles lugares donde pueden encajarla (t), intentándolo en diferentes partes o núcleos del puzzle (vn). También en esta ocasión expresan su consciencia acerca de cómo lo están haciendo a través de su respuesta metacognitiva adecuada no verbal (ranv).

Dado que esta secuencia de habilidades (N,s1p,t,vn,ranv) presenta mayor frecuencia que la anteriormente indicada (N,s1p,en,eb,ranv), podría decirse que en este nivel educativo, los participantes, a pesar de que son capaces de utilizar habilidades que les resultan exitosas (en y eb), en su actividad son más frecuentes habilidades cognitivas simples y básicas, como es el tanteo (t).

Respecto a la resolución de la tarea por parte del alumnado de 2º curso (Tabla 2), se detecta un uso de habilidades más secuencializado y estructurado, dado que los resultados arrojan más patrones significativos que en el curso anterior. Además, en la composición de estos aparecen más habilidades metacognitivas no empleadas en el 1º curso y además, en cada patrón aparecen más habilidades metacognitivas combinadas con otras cognitivas.

En relación con ello, destaca la puesta en práctica de habilidades metacognitivas de autoevaluación (aea), que aparecen al final de la secuencia de movimientos que va realizando el participante en la ejecución de la tarea, lo que implica que este evalúa en voz alta las estrategias que está empleando. Además, especifica cuál es la estrategia seguida. Así por ejemplo, "em", haría referencia a estrategias metacognitivas de construcción del puzzle en función de los elementos de éste, es decir, el participante expresa que es consciente de que está construyendo el puzzle seleccionando las piezas a encajar según los dibujos de las mismas; o "c" que refleja que el niño construye el puzzle guiándose por el color de las piezas. Estas habilidades metacognitivas suponen además la introducción del lenguaje para su manifestación. También es ejemplo de este uso del lenguaje para expresar sus habilidades metacognitivas las respuestas verbales ajustadas que dan los participantes (rav). No obstante, todavía aparecen con frecuencia respuestas no verbales (ranv) indicadoras de sus habilidades metacognitivas.

## DESARROLLO Y USO DE HABILIDADES METACOGNITIVAS INFANTILES: SECUENCIAS OBSERVACIONALES

Tabla 2. Patrones de resolución del puzzle. 2º curso Educación Inicial.

Nº Patrón	Patrón	Frecuencia	Longitud
1	N,mm N,bq	3	2
2	N,mm ( N,s1p,en,n,ranv ) N,em,aea,rav	3	3
3	( N,s1p,en,n,ranv N,em,aea,rav ) N,mm	4	2
4	N,s1p,en,n,c,aea,ranv N,mm	4	2
5	N,s1p,t,eb,ranv N,s1p,en,eb,ranv	4	2
6	N,s1p,en,n,ranv N,bq	13	2

Finalmente, entre las habilidades cognitivas que los participantes utilizan para realizar el puzzle, aunque todavía aparece la estrategia del tanteo (t), como sucede en los patrones de primer curso, su frecuencia de uso es menor. En los patrones de 2º curso se detecta que los participantes utilizan con más frecuencia la estrategia de encaje (en), es decir, eligen la pieza sabiendo el lugar del puzzle en el que van a colocarla, ya que la encaja directamente en el lugar adecuado (en), lo cual requiere que ellos sean conscientes de la estrategia que emplean para realizar el puzzle de forma eficaz y no ir probando con la pieza en distintos sitios a ver dónde encaja, casi de modo aleatorio (que es lo que implica el tanteo). Los niños también muestran una nueva habilidad de afrontamiento de la tarea al mirar el modelo del puzzle (mm) que deben construir, haciéndolo tanto antes de empezar su actividad como durante esta.

En tercero de Educación Inicial la resolución del problema manifiesta diferencias respecto a los cursos anteriores, especialmente en lo referido a su estructura (Tabla 3): el uso de las habilidades es más secuencializado y organizado, puesto que el número de patrones significativos hallados es más del doble que en el curso anterior, y además, algunos de ellos implican una secuencia de estrategias cognitivas intercaladas con estrategias meta-cognitivas más larga.

Tabla 3. Patrones de resolución del puzzle. 3º curso Educación Inicial.

Nº Patrón	Patrón	Frecuencia	Longitud
1	N,mm ( N,bq N,s1p,en,eb,ranv )	3	2
2	N,mm ( N,s1p,en,eb,ranv N,bq )	3	2
3	N,s1p,en,eb,ranv N,mm	3	2
4	N,s1p,en,eb,ranv N,bq	3	2
5	N,mm ( N,s1p,en,n,ranv ) N,em,aea, rav	3	3
6	( N,s1p,en,n,ranv N,em,aea, rav ) N,mm	4	3
7	N,s1p,en,n,c,aea,ranv N,mm	4	2
8	N,s1p,t,eb,ranv N,s1p,en,eb,ranv	4	2
9	( N,em,aea, rav N,bq )	4	2
10	( N,s1p,t,eb,ade,ranv N,bq )	5	2
11	( N,bq N,s1p,t,eb,ranv )	6	2
12	( N,bq N,s1p,en,eb,ranv )	8	2
13	( N,s1p,en,eb,ranv N,bq )	9	2
14	( N,s1p,t,vn,ranv N,d )	10	2
15	N,s1p,en,n,ranv N,bq	13	2

Atendiendo a su contenido, aparece una nueva habilidad metacognitiva de mayor complejidad: la autodetección del error (ade), que implica que el participante supervisa y detecta sus propios errores durante la resolución de la tarea.

En este curso, la resolución del puzzle se caracteriza por la elección de las fichas para la construcción del mismo, no por tanteo (t), como era lo característico en 1º (si bien es cierto que todavía continúa apareciendo esporádicamente) sino en base a diferentes estrategias que resultan todas ellas exitosas: selección de la pieza y encaje directo y exitoso de la misma (en) en el trozo de puzzle ya construido; selección y colocación de las piezas que conforman las esquinas y bordes del puzzle (eb) o la habilidad de ir construyendo diferentes partes del puzzle simultáneamente (varios núcleos, vn).

## DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo muestran la existencia y uso de habilidades metacognitivas en edades tempranas, corroborando así los resultados previos hallados por otros autores. Además, a lo largo de los tres cursos estudiados se observan diferencias en el tipo de habilidades utilizadas, en cuanto que aumenta la variedad de las mismas y su uso combinado con habilidades cognitivas. Así pues, se utilizan más habilidades metacognitivas, de mayor variedad y de modo más estructurado y complejo.

La metodología utilizada ha sido la observación sistemática, destacando el valor de estudiar al niño en su contexto natural y habitual, es decir, el aula, y en sus actividades y rutinas habituales, como es la resolución de un problema de tipo lúdico. Consideramos importante destacar este aspecto dado que han sido varias las limitaciones metodológicas detectadas en otros trabajos que dieron lugar a resultados contrarios, subestimando así las capacidades infantiles. Y es que, tal y como afirma Anguera (2001), de entre las metodologías existentes, la metodología observacional es la que más posibilidades de aplicación ofrece al investigador para apresar las competencias de los bebés, siempre que se respete su contexto natural y se estudie su comportamiento habitual.

## DESARROLLO Y USO DE HABILIDADES METACOGNITIVAS INFANTILES: SECUENCIAS OBSERVACIONALES

Ello convierte a la observación en un instrumento de trabajo diario de los profesores y otros profesionales de la escuela, pues además, a pesar de sus rígidas exigencias, es altamente flexible, lo que permite que se adecúe a la práctica totalidad de circunstancias y situaciones propias del contexto escolar y de las situaciones educativas.

Por otra parte, dado que las estrategias de aprendizaje constituyen un constructo enseñable, y más en concreto, la metacognición constituye un factor importante para el aprendizaje continuo a lo largo de la vida (Thomas & Mee, 2005) susceptible de ser enseñada y perfeccionada, abogamos por la necesidad de enseñar habilidades metacognitivas a nuestros escolares en el día a día, integradas en el contexto y actividades habituales, en definitiva, integradas en el propio currículum y proceso de enseñanza-aprendizaje, pero siempre acordes apoyándonos en las potencialidades de cada uno (Ortiz, Salmerón y Rodríguez, 2007).

En definitiva, este trabajo ha contribuido a un mayor conocimiento de las habilidades cognitivas y, especialmente, de las metacognitivas en edades tempranas. Hasta el momento son escasos los estudios que abordan el desarrollo metacognitivo en edades anteriores a los 6 años (Lai, 2011), quizá por influencia de las antiguas propuestas teóricas que situaban sus orígenes más allá de estas edades, pero quizá también por la dificultad que entraña el trabajo con participantes de corta edad (por ejemplo, mayores dificultades para su colaboración). Aunque estas dificultades quedan superadas con la observación, donde al alumno no se le solicita ninguna cuestión especial, sino que tan solo debe comportarse como lo hace habitualmente, es cierto que el largo proceso en el tiempo que implica la metodología observacional, hace que en ocasiones los investigadores traten de evitar su uso. Sin embargo, las ventajas que ofrece esta metodología superan sus limitaciones, especialmente en lo referido al estudio de las competencias infantiles.

En conclusión, dado que la metacognición es un elemento en interacción con otros procesos cognitivos que ayudan en la mejora del aprendizaje y del rendimiento académico, además de ser una habilidad que se puede instruir desde edades tempranas para favorecer así el desarrollo y el desempeño escolar de los alumnos (Veenman, 2012), destacamos la necesidad de su trabajo en el aula y la evaluación tanto de esta práctica docente como de sus resultados en el desarrollo y aprendizaje de los alumnos a través de la observación.

## REFERENCIAS

- Anguera, M. T. (2001). Cómo apresar las competencias del bebé mediante una aplicación de la metodología observacional. *Contextos Educativos*, 4, 13-34.
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A. y Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-160.
- Balcomb, F. K., & Gerken, L. (2008). Three-year-old children can access their own memory to guide responses on a visual matching task. *Developmental Science*, 11(5), 750-760.
- Beltrán, J. (1998). Claves psicológicas para la motivación y el rendimiento académico. En M. Acosta (Coord.), *Creatividad, motivación y rendimiento académico* (pp. 39-54). Archidona (Málaga): Aljibe.
- Beltrán, J., Pérez, L. F. y Ortega, M. I. (2006). CEA. Cuestionario de estrategias de aprendizaje. Madrid: TEA.
- Bryce, B., & Whitebread, D. (2012). The development of metacognitive skills: evidence from observational analysis of young children's behavior during problem-solving. *Metacognition Learning*, 7(3), 197-217.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. *Metacognition, motivation and understanding*, 65, 116-120.
- Chatzิปanteli, A., Grammatikopoulos, V., & Gregoriadis, A. (in press). Development and evaluation of metacognition in early childhood education. *Early Child Development and Care*.
- Cohen, J. (1968). Weighed kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychological Bulletin*, 70(4), 213-220.



- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp.231-236). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lai, E. (2011). *Metacognition: A literature review*. London: Pearson.
- Larkin, S. (2010). *Metacognition in young children*. Londres: Routledge.
- Lyons, K. E., & Ghetti, S. (2010). Metacognitive Development in Early Childhood: New Questions about Old Assumptions. In A. Efklides & P. Misailidi (Eds.), *Trends & Prospects in Metacognition Research* (pp. 259-278). New York, NY: Springer.
- Magnusson, M. S. (2000). Discovering Hidden Time Patterns in Behavior: T-Patterns and their Detection. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 32(1), 93-110.
- Mayor, J., Suengas, A. y González Marqués, J. (1993). *Estrategias metacognitivas*. Madrid: Síntesis.
- Misailidi, P. (2010). Children's Metacognition and Theory of Mind: Bridging the Gap. In A. Efklides & P. Misailidi (Eds.), *Trends & Prospects in Metacognition Research* (pp. 279-291). New York, NY: Springer
- Monereo, C. y Pozo, J. I. (2001). Competencias para sobrevivir en el siglo XXI. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 50-55.
- Ortiz, L., Salmerón, H. y Rodríguez, S. (2007). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en educación infantil. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*. Recuperado el 25 de febrero de 2014 de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev112COL2.pdf>
- Perea, A.E., Alday, L. y Castellano, J. (2006). Registro de datos observacionales a partir del MATCH VISION STUDIO v1.0. En J. Castellano, L.M. Sautu, A. Blanco-Villaseñor, A. Hernández Mendo, A. Goñi y F. Martínez (Eds.), *Socialización y Deporte: Revisión crítica* (pp. 135-152). Vitoria-Gasteiz: Arabako Foru Aldundia-Diputación Foral de Álava.
- Robinson, B. F. & Bakeman, R. (1998). ComKappa: A Windows 95 program for calculating Kappa and related statistics. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 30, 731-732.
- Román, J. M. (1993). Entrenamiento en Estrategias de Aprendizaje: Secuencias, Principios y Validación. En C. Monereo (Ed.), *Las Estrategias de Aprendizaje. Procesos, Contenidos e Interacción* (pp.169-191). Barcelona: Doménech.
- Schneider, W. (2008). The development of metacognitive knowledge in children and adolescents: Major trends and implications for education. *Mind, Brain, and Education*, 2(3), 114-121.
- Thomas, G. P., & Mee, D. A. K. (2005). Changing the learning environment to enhance students' metacognition in Hong Kong primary school classrooms. *Learning Environments Research*, 8, 221-243.
- Veenman M. V. J. (2012). Metacognition in science education: Definitions, constituents, and their intricate relation with cognition. In A. Zohar, Y. J. Dori (Eds.), *Contemporary Trends and Issues in Science Education Metacognition and Learning* (pp. 21-36). New York, NY: Springer.
- Whitebread, D. (2012). The development of metacognitive skills: evidence from observational analysis of young children's behaviour during problem-solving. *Metacognition and Learning*, 7(3), 197-217.
- Whitebread, D., Coltman, P., Pasternak, D. P., Sangster, C., Grau, V., Bingham, S., Almeqdad, Q., & Demetriou, D. (2009). The development of two observational tools for assessing metacognition and self-regulated learning in young children. *Metacognition and Learning*, 4(1), 63-85.

