

## HACIA UNA CONCEPTUALIZACION DE LA METACOGNICION Y SUS ÁMBITOS DE DESARROLLO

Autores: María Elena Correa Z.  
Fancy Castro Rubilar  
Hugo Lira Ramos'  
Depto. Cs. de la Educación

### RESUMEN

El presente artículo es una introducción a una temática de gran relevancia educativa: la metacognición. Considera la problemática de la conceptualización de la metacognición, la importancia de las estrategias metacognitivas para optimizar los aprendizajes y los ámbitos en que se desarrolla, especialmente el lenguaje. Plantea un serio reto a los educadores para desarrollar el conocimiento y la autorregulación del pensamiento de sus estudiantes en situaciones de aprendizaje, todo ello, con miras a mejorar la calidad de la educación.

#### INTRODUCCIÓN

Uno de los desafíos más interesantes de la Reforma Educacional en Chile es enseñar a aprender a pensar para lograr aprendizajes más efectivos. Esto parte de la premisa de que es posible enseñar habilidades para desarrollar el pensamiento, lo que constituye una necesidad urgente de resolver para asumir los vertiginosos cambios que enfrenta el presente y el futuro de la sociedad. -.-.-.

Al respecto, las ciencias cognitivas han realizado numerosos aportes para desarrollar estrategias para "aprender a aprender" a pensar. En este marco, se encuentra la "metacognición" que, como muchos términos actuales, presenta problemas para definirla y poner límites para lograr su comprensión. El concepto de metacognición que se sostiene en el presente trabajo es amplio y a la vez inclusivo, por ello se recurrirá a las fuentes teóricas que nos permitan penetrar y analizar de manera crítica este nuevo constructo, dada su riqueza y creatividad conceptual.

#### ¿QUE ES LA METACOGNICIÓN?

Hacia 1980 la ciencia cognitiva introdujo el término metacognición. Uno de sus creado-

res es John Flavell (1977: 79), quien la asumió como el más alto nivel de actividad mental, que controla los otros niveles inferiores. Bluer (1995: 79) en dicha línea, la describe como "la habilidad para pensar sobre el pensamiento, para tener conciencia de que uno mismo es capaz de solucionar problemas y para supervisar y controlar los procesos mentales". Al analizar otras definiciones sobre metacognición (Cheng, 1993: 87; Arancibia y otros, 1997:111; Klinger, 1999:83) se observan convergencias y, a la vez, una gran diversidad conceptual.

Para profundizar en la conceptualización, conviene precisar que existe una relación estrecha entre cognición y metacognición, la que se puede inferir al definir las. La **cognición** se refiere al funcionamiento intelectual de la mente humana referida a recordar, comprender, focalizar la atención y procesar la información (Condemarín, 1995:94). En cambio la **metacognición** es el conocimiento y la regulación de los propios procesos cognitivos al realizar una actividad determinada (Álvarez y Bisquerra, 1996:153).

A la luz de lo señalado, Flavell 1998, citado en Mateos (2001:24), distingue **las estrategias cognitivas**, las que se emplean para

hacer progresar la actividad cognitiva hacia una meta (Ejemplo: relectura y toma de notas) y las **estrategias metacognitivas**, las que se utilizan cuando cumplen la función de *supervisar ese progreso* (Ejemplo: el autocuestionamiento). Esta distinción es relevante para comprender la relación entre los conceptos citados.

La metacognición se pone en práctica cuando se supervisa en forma activa y se regulan procesos como: *tomar conciencia de que se tiene más dificultad en aprender algo, comprender que se debe verificar por segunda vez para aceptar un hecho, etc.*, todo ello en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente al servicio de alguna meta u objetivo concreto (Flavell, 1976).

En síntesis, la metacognición se identifica con el **conocimiento** de la actividad cognitiva y el **control** que se ejerce sobre ella.

#### CONOCIMIENTO METACOGNITIVO Y AUTORREGULACIÓN

Autores como Flavell, 1981 en Mateo (2001:29) y Cheng (1993:87) afirman que la **metacognición** involucra dos procesos:

**a)El conocimiento metacognitivo, autovalorización o conciencia metacognitiva:** Se refiere al conocimiento del individuo acerca de sus propios recursos cognitivos, de las demandas de la tarea y de las estrategias que se usan para llevar a cabo un trabajo cognitivo con efectividad. Es el componente *declarativo*, relativo al "*saber qué*".

**b)El control ejecutivo, regulación de la cognición o administración:** Se trata de la habilidad para manipular, regular o controlar los recursos y estrategias cognitivas con la finalidad de asegurar la terminación exitosa de una tarea de aprendizaje o solución de problemas. Incluye, entre otras, las actividades de planeación, monitoreo, revisión y evaluación. Es el componente *procedimental* referido al "*sabercómo*".

#### **El conocimiento metacognitivo y la autorregulación se pueden considerar como dos procesos fundamentales para lograr el desarrollo de la metacognición.**

Brown 1977, en Mateos (2001:26) avala dicha afirmación, cuando dice que las habilidades metacognitivas pueden pensarse como habilidades cognitivas que son necesarias y útiles para la adquisición, uso y control del conocimiento y de otras habilidades similares. Ellas incluyen la habilidad para planificar y regular el uso efectivo de nuestros propios recursos cognitivos.

En el mismo sentido, Brown define la **metacognición** como el control deliberado y consciente de la propia actividad cognitiva. En tanto, **las actividades metacognitivas** son los mecanismos autorregulatorios que emplea un sujeto durante el intento activo de resolver problemas. Mateos (2001: 26), señala que una técnica se convierte en estrategia metacognitiva en el momento que se tiene conocimiento sobre cuándo, dónde y cómo usarla. Ello permite afirmar que la autoconciencia es un prerrequisito de la autorregulación; por esto debe ser tomada en cuenta para lograr aprendizajes significativos.

#### **1. ¿PUEDE DESARROLLARSE Y PERFECCIONARSE LA METACOGNICIÓN?**

La metacognición se desarrolla con la edad y la experiencia, logrando el individuo un mayor control sobre sus propios procesos cognitivos, lo que permite comprender muchos cambios de conducta en el desarrollo, como la mejora de las estrategias para comprender textos escritos. Sin embargo, es posible que un individuo logre un mejor desarrollo metacognitivo en un área específica y que no lo obtenga en otras. A pesar de ello, la toma de conciencia de los propios procesos del pensar y aprender, implica la posibilidad de conocerlos para mejorarlos o cambiarlos (Román y Diez, 1998: 61).

Siguiendo a Vygostsky, Feuerstein (1979: 51 ;1980: 57) ha planteado la importancia del **desarrollo del potencial de aprendizaje, lo**

que pone el acento en las posibilidades que tiene un sujeto y que podrían desarrollarse con las mediaciones educativas adecuadas. Esta creencia en el ser humano se sustenta en la capacidad de modificabilidad de sus estructuras cognitivas. Este planteamiento aplicado de manera innovadora a la metacognición, ofrece un panorama prometededor al desarrollo de la inteligencia y al logro de mejores aprendizajes, tanto a las personas con menores y mayores talentos intelectuales. Esto podría servir de base para derrumbar la idea de que la metacognición la pueden lograr sólo algunos privilegiados.

## **2.-IMPORTANCIA QUE LA METACOGNICIÓN TIENE PARA LA EDUCACIÓN.**

Su importancia radica en que las estrategias metacognitivas son herramientas necesarias y útiles para darle la efectividad al aprendizaje, y ello es posible "porque pueden ser invocadas conscientemente por el lector (y aprendiz, en general) como apoyo para focalizar la atención en los contenidos importantes, en el monitoreo de la comprensión, en determinar propósitos o metas, en lograrlas con éxito y en resolver las dificultades en la comprensión" (Condemarín, et alli, 1995).

Como el lector se habrá dado cuenta, la expresión clave, al hablar de metacognición es "toma de conciencia" respecto de la tarea que se está realizando, del cómo se está realizando y respecto de cuánto se logró y del cómo planificar nuevos aprendizajes. De aquí que "es absolutamente preciso hacer conscientes a los alumnos de los procesos que emplean en la elaboración de conocimientos, facilitándoles portados los medios la reflexión metacognitiva sobre las habilidades de conocimiento, los procesos cognitivos, el control y la planificación de la propia actuación y la de los otros, la toma de decisiones y la comprobación de resultados". (MEC, Ministerio de Educación y Cultura), 1989:99 Educación Secundaria, en Alvarez et alli (1996).

Como ya se ha señalado, la práctica de la metacognición no es sólo privativa de los

alumnos destacados. Es cierto que ellos pueden utilizarlas naturalmente; pero estas prácticas pueden ser también enseñadas. Klinger (1999:85) escribe al respecto: "La enseñanza de la metacognición busca que el alumno se mantenga alerta de sí mismo, como solucionador de problemas y para monitorearse y controlar el procesamiento mental".

Los dos procesos de la metacognición según Cheng (1993), la autovaloración, (el conocimiento metacognitivo o conciencia metacognitiva) y el control ejecutivo, (regulación de la cognición o administración) "contribuyen a tener una mayor eficacia y una mejor eficiencia en el procesamiento de información. La autovaloración se puede realizar al término de la tarea de aprendizaje o de la solución de un problema, mientras que el control ejecutivo ocurre antes y durante el proceso de aprender". (Klinger, 1999:88).

La enseñanza de las habilidades metacognitivas puede significar un gran avance en el logro de los aprendizajes. Para ello, "es importante dar la posibilidad a los alumnos de exponer y escuchar la descripción del proceso con el que se llegó al aprendizaje, al descubrimiento del principio o del hallazgo de la solución (Klinger, 1999:90).

Si se quisiera visualizar más concreta y ordenadamente los aportes que genera la actividad metacognitiva en el alumno, se puede recurrir a Brown, 1978, en Mateos, 2001: 26 quien afirma que las estrategias metacognitivas ayudan a:

- a) ser consciente de las limitaciones de la capacidad del propio sistema (estimar la cantidad de material que se puede recordar o el tiempo que puede llevar completar una tarea).
- b) Conocer el repertorio de estrategias que se posee y su uso apropiado.
- c) Identificar y definir los problemas
- d) Planificar y secuenciar las acciones necesarias para resolverlos
- e) Supervisar, comprobar, revisar y evaluar la marcha de los planes y su efectividad (Brown, 1978, en Mateos, 2001:26).

Otra mirada que explica la importancia de las operaciones metacognitivas está dada por el modelo de Atkinson y Shiffrin (1968), en la teoría de los niveles de procesamiento de Craik (1979) y Craik y Tulving (1995), en las teorías acerca de la representación mental del conocimiento en la memoria (Rumelhart y Ortony (1977) y en el enfoque "instruccional" (Bernard, 1992; Hernández y García, 1998, 1991; Genovard y Gotzens, 1992 (Román y Gallego, 1994:7-8).

Estas teorías parten planteándose la hipótesis de que el cerebro "funciona como si fuera la condición de tres procesos cognitivos básicos: a) de adquisición, b) de codificación o almacenamiento y c) de recuperación o evocación (Román y Gallego, 1994: 8).

A estos tres procesos, es necesario agregar los que Dansereau (1978,1985, en Román y Gallegos, 1994:8) denomina "de apoyo" y que son procesos de naturaleza metacognitiva, y social, que son indispensables para que los procesos cognitivos alcancen su pleno rendimiento.

### **3.-ÁMBITOS O ÁREAS DE DESARROLLO DE LOS PROCESOS METACOGNITIVOS.**

La METACOGNICIÓN, como ya se ha señalado en este artículo, ha sido entendida como CONTROL DE LA PROPIA ACTIVIDAD COGNITIVA, también denominada FUNCIÓN EJECUTIVA, es decir, considera procesos de supervisión o autoevaluación del propio conocimiento y de la propia actividad cognitiva.

De acuerdo con lo sostenido anteriormente, el control metacognitivo, por ejemplo, si lo situamos en la fase de la resolución de la tarea, activa los procesos de: Planificación, Control on-line y Evaluación (Mateos, 2001:70). En este sentido, se señala que antes de iniciar una tarea de aprendizaje específica o tratar de resolver un problema particular el aprendiz experto \* elabora un plan que detalla cómo espera conseguir sus objetivos, implicándose en todas o algunas de las siguientes actividades de control: el establecimiento de un objetivo, la determinación

de los recursos disponibles, la selección del procedimiento a seguir para alcanzar la meta deseada y la programación del tiempo y el esfuerzo.

### **LENGUAJE Y METACOGNICIÓN**

El lenguaje es fundamental para la actividad metacognitiva en todo momento, por lo que su desarrollo juega un papel de primera importancia en la evolución cognitiva: la principal diferencia entre los humanos y los animales es la capacidad de los primeros de desarrollar un discurso planeado. Los animales desarrollan a lo largo de sus vidas en forma independiente el intelecto y el lenguaje, mientras que en el caso del hombre el desarrollo es conjunto. Así, y de acuerdo con Vigotski (1962, en Manning, 1991) en los inicios de este desarrollo humano se tiene una fase preintelectual del desarrollo del lenguaje (balbuceo, juegos con palabras e incluso las primeras palabras que el niño dice) y una fase prelingüística del desarrollo intelectual (juego intencional, planeación de funciones motoras como gatear hasta la mamá). Por esta intrincada relación (similar a la relación dialéctica de desarrollo y aprendizaje descrita por Halford (1993), en Pascual-Leone, 1994), se ha llegado a concluir que el desarrollo cognitivo está determinado por el lenguaje, particularmente por las experiencias sociolingüísticas del niño.

El lenguaje se vuelve pensamiento verbal, señalan Klinger y Vadillo (1999:83), a través del desarrollo de tres etapas:

- *La externa*, en la cual las acciones del niño están reguladas por verbalizaciones de agentes externos (por ejemplo, el niño puede empezara desvestirse cuando la mamá dice que es hora del baño).
- *La egocéntrica o de lenguaje privado*, donde el niño ha internalizado los mensajes verbales de la primera fase al punto en que se hablan en voz alta a sí mismos. Esta etapa se subdivide en tres partes: primero el niño actúa y después describe sus acciones en voz alta; luego actúa y las des-

cribe en forma simultánea, y, finalmente, actúan guiados por una verbalización previa.

- *La de autorregulación verbal interna*, en la que las verbalizaciones no son en voz alta, sino silentes.

*CONTROL DE TAREAS  
DE COMPRENSIÓN Y APRENDIZAJE  
DE MATERIALES ESCRITOS.*

Señalan los autores que los procesos de control que han recibido una mayor atención por parte de los investigadores son, sin duda, los procesos en que se ponen en juego las tareas de comprensión y aprendizaje a partir de diferentes tipos de materiales verbales, que irían desde el aprendizaje de listas de palabras hasta el aprendizaje de textos (Mateos, 2001:72).

Entre las distintas tareas de control que parecen caracterizar a los expertos están las siguientes que por cierto, se han investigado con lectores de distintas edades y niveles educativos (Mateos, 2001:74):

- La selección de las estrategias adecuadas a las demandas de la tarea.
- La supervisión de la comprensión y del aprendizaje a partir de materiales escritos. (El paradigma empleado más frecuentemente para evaluar las habilidades de los niños para supervisar la comprensión de un texto ha sido el paradigma de la "detección de errores".)
- La regulación de la comprensión y el aprendizaje de materiales escritos. En esta tarea, señalan que las investigaciones llevadas a cabo con adultos, fundamentalmente con estudiantes universitarios y con profesionales, muestra que los lectores expertos, cuando se enfrentan con textos complejos, suelen emplear una amplia variedad de estrategias dirigidas a resolver las dificultades que encuentran para comprender, entre ellas, la relectura, la búsqueda de información clarificadora en los siguientes fragmentos del texto, el parafraseo de una información en términos más simples, la realización de

inferencias y la consulta en fuentes externas al texto (Baker, 1989, Presley y Afflerbach, 1995; Mateos, 1989, 1991 a).

- La evaluación del aprendizaje a partir de los materiales escritos. Se señalan como procedimientos: la habilidad de los estudiantes para evaluar el resultado de su aprendizaje, y el auto-cuestionamiento.

*CONTROL DE TAREAS DE  
COMPOSICIÓN ESCRITA.*

De acuerdo con Flower y Hayes (1981), estos procesos incluyen la planificación del texto producido. Lo primero que tiene que decir quien escribe es qué va a contar y cómo va a contarlo. En síntesis, la tarea de composición se plantea como un proceso complejo que implica la solución de dos tipos de problemas distintos pero estrechamente relacionados, el problema del contenido ("qué decir") y el problema retórico ("cómo decirlo"). Esta forma regulada de abordar la escritura constituye una manifestación del modelo mental que adoptan los escritores más experimentados y que Bereiter y Scardamalia (1978), definen como modelo de "*transformación del conocimiento*".

*CONTROL DE TAREAS DE  
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.*

Los procesos implicados en la solución de problemas incluyen la definición y representación del problema, la planificación de la solución y la supervisión y evaluación de la solución (Pérez Echeverría y Pozo, 1994). Cuando se trata de resolver problemas nuevos poco familiares, estos procesos tienen un carácter metacognitivo (Mateos, 2001:84).

*CONTROL METACOGNITIVO Y  
CONOCIMIENTO ESPECÍFICO.*

Se trata de poner en discusión la generalidad o especificidad de los procesos de control metacognitivo. En el marco de la intervención educativa se discute si las habilidades metacognitivas son procesos de dominio general y, por lo tanto, pueden generali-

zarse a distintas áreas de contenido, o si, por el contrario, están limitadas a dominios específicos de conocimiento (Mateos, 1999).

A este respecto señalan, "estamos de acuerdo con los defensores de la especificidad en que los programas diseñados para enseñar habilidades generales separadas de materias específicas no son muy eficaces; pero, de acuerdo con Breuer (1993), esto no encierra la posibilidad de enseñar habilidades metacognitivas generales. La adopción de una posición intermedia, según la cual las habilidades metacognitivas son habilidades espe-

cíficas, pero también son habilidades generales, nos llevaría a enseñar dichas habilidades en el contexto de las diferentes áreas específicas de contenido, pero ayudando a los estudiantes a contrastar explícitamente las situaciones de aprendizaje con las que se enfrentan en las diversas áreas" (Mateos, 2001:88).

En síntesis, se facilitaría la generalización de las habilidades metacognitivas adquiridas en contextos específicos a otros contextos nuevos.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Alvarez, Manuel y Bisquerra, Rafael (1996). **Manual de Orientación y Tutoría**. Barcelona. Editorial Praxis.
2. Arancibia, Violeta y otros. (1997). **Manual de Psicología Educacional**. Santiago. Universidad Católica de Chile.
3. Coliarte, Carmen y Cornejo, José (2000). **Estrategias de Estudio y Aprendizaje Escolar**. Santiago de Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile.
4. Condemarín, Mabel y otros. (1995) **Taller de Lenguaje**. Santiago. Editorial Dolmen.
5. Dorado, Carlos, **Aprender a Aprender. Estrategias y Técnicas**. Universidad Autónoma de Barcelona.
6. Mateos, Mar (2001). **Metacognición y Educación**. Colección dirigida por Mario Carretero. Buenos Aires, Argentina. Editorial AIQUE, 1 - edición.
7. Klinger, Cynthia y Vadillo, Guadalupe (1999). **Psicología Cognitiva. Estrategias en la Práctica Docente**. México. Editorial Me Graw Hill.
8. Lanz, María y Rinaudo, Ma. Cristina (2000). **Autorregulación y Estrategias de Aprendizaje. Una Investigación Psicoeducativa en Tiempos de la Reforma**. Córdoba. Universidad Nacional de Río Cuarto.
9. Resnick, Lauren y Klopfer, Leopoldo (1989). **Curriculum y Cognición**. Bs. Aires. Editorial Aique.

\* Los autores se encuentran realizando la investigación: *"Estudio Descriptivo de los procesos metacognitivos utilizados en situaciones de aprendizaje por los alumnos y las alumnas de Pedagogía en Enseñanza Media de la Universidad del Bío-Bío"*. Financiado por Programa de Fortalecimiento de la Formación Inicial Docente ( PFFID).