



Horizonte de la Ciencia

ISSN: 2304-4330

ISSN: 2413-936X

horizontedelaciencia@gmail.com

Universidad Nacional del Centro del Perú

Perú

Alama Flores, Cristian Marcos
Hacia una didáctica de la metacognición
Horizonte de la Ciencia, vol. 5, núm. 8, 2015, Marzo-Julio, pp. 77-86
Universidad Nacional del Centro del Perú
Huancayo, Perú

DOI: <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2015.8.123>

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570960875008>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Hacia una didáctica de la metacognición

Cristian Marcos Alama Flores*

Resumen

El presente artículo aborda el tópico de la metacognición como una alternativa factible, para fundamentar y regular el proceso de enseñanza y aprendizaje. Una didáctica metacognitiva contribuye a hacer más consciente y eficiente la acción del docente, y, al mismo tiempo, hace más interesante y fructuosa la del estudiante.

Palabras clave

Metacognición.
Facetas metacognitivas.
Didáctica metacognitiva.

Towards a didactics of the metacognitive

Abstract

This article discusses the topic of metacognition as a feasible alternative to inform and regulate the teaching and learning process. A metacognitive didactics helps make more aware and efficient the action of a teacher, and, at the same time, makes more interesting and fruitful a student's studies.

Keywords

Metacognition.
Metacognitive facets.
Metacognitive didactics.

Recepción: 21 de marzo de 2015 | Aceptación: 17 de mayo de 2015

* Licenciado en Educación, Especialidad Lengua y Literatura, por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtuvo el título con Mención Honorífica. Estudia la maestría en Psicología Educativa en la Universidad Nacional del Centro del Perú. Actualmente ejerce la docencia e investigación en la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt y en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Franklin Roosevelt. Fue docente Ad Honorem a nivel de licenciatura en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Entre sus aportaciones al conocimiento se encuentra el texto: *Refranes lambayecanos: análisis semántico*. E-mail: marcos_leo19@hotmail.com.

Introducción

La metacognición ha sido, y es uno de los constructos que han encontrado un lugar relevante dentro de la psicología contemporánea, principalmente en la psicología educativa. En particular, esto se debe a que el objeto de conocimiento de la metacognición no es otro que el propio conocimiento. Pero que va más allá, puesto que la metacognición se involucra en el control y la regulación de los procesos de conocimiento, y en el caso de la educación, el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es necesario efectuar un estudio descriptivo sobre el papel que desempeña la metacognición en este proceso complejo y deliberado que tiene como propósito fundamental favorecer la formación integral de la personalidad del estudiante. El presente artículo satisface esta necesidad académica a través de la sistematización de tres interrogantes: ¿Cómo entender la metacognición? ¿Cómo operan las facetas o modalidades metacognitivas? ¿Es factible plantear una didáctica metacognitiva?

¿Cómo entender la metacognición?

Flavell (1976), uno de los pioneros en el manejo de este vocablo, asevera que la metacognición, por un lado, se refiere "al conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos, por ejemplo, las propiedades de la información relevantes para el aprendizaje" (p. 232) y, por otro, "a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto" (p. 232). En esta definición se enfatiza el conocimiento de la actividad cognitiva y las estrategias de supervisión y regulación de la propia actividad cognitiva.

En términos de Brown (1978), citado por Burón (1996), la metacognición es "el conocimiento de nuestras cogniciones" (p. 10). El término cogniciones hace referencia a los procesos que reciben, registran y almacenan información (atención, percepción y memoria), facilitan la comunicación y la búsqueda de solución de problemas (lenguaje y pensamiento), permiten la adaptación mediante recursos algorítmicos o heurísticos (inteligencia y creatividad) y, a aquellos que conceden cambios en los desempeños cognitivos (aprendizaje cognitivo y desarrollo cognitivo).

La metacognición es el conocimiento y regulación que poseemos de todos estos procesos básicos, superiores y complejos: qué son, cómo operan, cuándo hay que utilizar uno u otro, qué factores coadyuvan o entorpecen su funcionamiento, etc. Tal como asevera Burón (1996), "quizá sería mejor llamarla conocimiento autorreflexivo, puesto que se refiere al conocimiento de la propia mente adquirido por autoobservación o intracognición, para diferenciarla del conocimiento del mundo exterior" (p. 10).

¿Cómo operan las facetas o modalidades metacognitivas?

En la literatura psicológica cognitiva se habla específicamente de metaatención, metamemoria, metacomprensión, metalectura, metalenguaje, etc. Estas son modalidades o facetas de

la metacognición y que, por tanto, hay que intentar explicar. Al hablar de metaatención, nos referimos al conocimiento del funcionamiento y de las variables que afectan y controlan la atención. Qué debemos hacer para atender, cómo evitar distraernos, cómo controlar la atención, etc., son preguntas que somos capaces de contestarnos cuando tenemos conocimiento de nuestra atención (Allueva, 2002 p. 73).

Ciertamente, esta modalidad tiene que ver con el control sensato e intencional de los mecanismos involucrados en el ejercicio de atender: a qué hay que atender, qué hay que establecer cognoscitivamente para atender, cómo eludir distracciones, etc. El sujeto cognoscente debe darse cuenta de qué lo distrae y considerar que eso afecta negativamente a la diligencia que está ejecutando, para controlar, asumiendo medidas correctoras pertinentes.

La metamemoria, según Allueva (2002), "hace referencia a todo lo que conocemos de nuestra memoria, si somos o no capaces de recordar alguna cosa, nuestras capacidades y limitaciones memorísticas, cómo poder controlar el olvido, etc." (p. 73). Esto quiere decir que la metamemoria es el autoconocimiento de la capacidad y restricciones de la memoria propia, considerando que esta no solo es un dispositivo que se usa solo para almacenar y procesar información, sino que también determina nuestra forma de sentir y proceder.

La metamemoria es la confluencia entre la memoria episódica y semántica (lo que sé y lo que conozco que sé) y que esta confluencia se lleva a cabo en el córtex prefrontal del cerebro. En nuestra vida cotidiana nos encontramos con situaciones en las que no logramos recordar la respuesta a una cuestión, pero estamos seguros de que podríamos emitir una respuesta adecuada si nos ofrecieran varias posibilidades de respuesta. Esto ocurre porque estos estímulos nos permiten acceder a información de la memoria semántica y existe una relación entre una respuesta y una emoción positiva que nos guía hacia uno de los estímulos al reconocerlo como familiar. La metamemoria, en este sentido, requiere la ejecución de procesos de recuperación y, al mismo tiempo, la supervisión de estos procesos de recuperación (Tirapu y Muñoz, 2005 p. 478).

La comprensión es una de las habilidades básicas para construir firmemente aprendizajes y para exhibir mejores perspectivas de calidad de vida en el largo plazo. El ser humano posee la necesidad de otorgar significados a los datos que recibe: palabras, conceptos, relaciones, implicaciones, formatos, estructuras, pueden ser lingüísticos, culturales, sociales, etc. Es importante que cada sujeto identifique, fusione e intérprete los datos exógenos con los datos endógenos que posee. La comprensión es el fin último de la lectura: leemos para entender o comprender lo que ha escrito el autor del texto. La comprensión es, además, la base fundamental del aprendizaje y rendimiento escolar: es difícil pensar que el alumno pueda rendir bien en los estudios si tiene dificultad para comprender al leer o estudiar (Burón, 1996 p. 43).

Pero ¿qué somos capaces de comprender de una materia determinada?, ¿qué tenemos que hacer para comprender?, ¿cómo debemos hacerlo?, etc. Estas preguntas nos sitúan en el conocimiento de nuestra comprensión, que es lo que llamamos metacomprensión. Cuando hablamos de deficiencias en el aprendizaje, una de las principales se refiere a los problemas de lectura comprensiva. Muchos alumnos leen, pero no comprenden, leen y memorizan pero no entienden y, lo que es peor, no son conscientes de que no comprenden. Esto mismo les sucede cuando escuchan las explicaciones del profesor. Por tanto, es esencial desarrollar esta metacomprensión en los alumnos para que sean conscientes de cuando comprende o no, lo que están leyendo o escuchando (Allueva, 2002 p. 73).

Baker (1985), citado por Burón (1996 p. 49), señala tres puntos de referencia básicos que usa el lector para evaluar su comprensión: el léxico, la sintaxis y la semántica. El léxico opera como referente a nivel de palabras individuales, de forma que se puede ignorar el contexto; en este proceso el lector determina, por ejemplo, si un conjunto de letras constituye una palabra conocida o si sabe el significado de un vocablo. La sintaxis exige sensibilidad hacia las normas gramaticales de la lengua y el lector hace uso de sus conocimientos gramaticales para determinar si una cadena de palabras está correctamente estructurada y es portadora de una idea con sentido. Para usar este criterio es preciso considerar el significado de las frases individuales y su relación lógica con el texto considerado como un conjunto global. El referente semántico se ha clasificado en cinco categorías:

- a) **Cohesión proposicional.** Que consiste en comprobar si las ideas expresadas en las proposiciones adyacentes pueden ser integradas con lógica y sentido.
- b) **Cohesión estructural.** Comprobación de que las ideas expresadas a lo largo del texto son temáticamente compatibles o si, por el contrario, hay inconsistencias, incoherencias, vacíos en la argumentación, etc.
- c) **Consistencia externa.** Comprobar si las ideas del texto son coherentes con lo que ya sabe el lector.
- d) **Consistencia interna.** Constatación de que las ideas expresadas en el texto son consistentes entre sí.
- e) **Claridad informativa y comprensión.** Comprobación de que el texto expone claramente toda la información necesaria para lograr un objetivo específico.

La calidad formativa debe centrarse en que los estudiantes procesen la información con honra y sepan aplicar lo que han aprendido para corregir los problemas que plantea el contexto, así al admitir este objetivo, es pertinente que los educandos sepan qué es la comprensión y la diferencien de otras operaciones cognoscitivas (memorización, deducción, imaginación, etc.), sepan lo que tienen que hacer y cómo para comprender, y determinen si la acción que están ejecutando conduce al objetivo que anhelan.

Los objetivos de todo proceso de enseñanza deben considerarse como primordial ayudar a los alumnos a convertirse en aprendices eficientes y eficaces, haciéndolos responsables de su propio aprendizaje, lo cual requiere conciencia de la propia comprensión o de su carencia, así como del conocimiento de saber qué hacer cuando se falla en la comprensión (Sandoval y Franchi, 2007 p. 108).

La metacompreensión lleva implícita otra actividad metacognitiva, la metalectura, la cual implica conocimiento y reflexión sobre la actividad de abstraer significados y los recursos propios con que se dispone para ejecutarla. Hay que diferenciar entre el acto de leer un párrafo (lectura) y el acto de pensar y juzgar sobre el proceso mismo de lectura, fijar si es fácil o difícil, superficial o profundo, etc. (metalectura).

Un elemento importante de la metalectura es el conocimiento de la finalidad por la que leemos, y lo es porque el objetivo que se busca al leer determina cómo se lee. No leemos de la misma forma para pasar el tiempo que para preparar un examen o saber cómo usar un electrodomés-

tico que acabamos de comprar. El conocimiento de la finalidad determina cómo se regula la acción de leer. Ese conocimiento y la autorregulación son dos aspectos fundamentales de la metalectura, íntimamente relacionados: cuando advertimos (= conocimiento) que un párrafo es difícil, leemos más despacio, (= autorregulación); si preparamos un examen, leemos con mayor atención; si la letra es muy pequeña y borrosa, acercamos más el libro (Burón, 1996 p. 12).

Otras de las modalidades metacognitivas que no podemos dejar de elucidar es el metalenguaje, que alude, según Burón (2006), citado por Chirinos (2012), a las "habilidades metalingüísticas, que no se reduce a un mero hablar sobre el lenguaje, sino a un conocer, pensar y manipular cognitivamente, tanto el lenguaje, como la actividad lingüística de cualquier hablante y en particular del propio sujeto" (p. 145).

De allí que una de las funciones fundamentales del lenguaje humano es la llamada metalingüística o glosadora propuesta y sustentada por el ruso Roman Jakobson. Partiendo de la teoría general de las funciones representativa, emotiva y apelativa del lenguaje de Karl Bühler, Jakobson implanta una determinación genérica del lenguaje, y más específicamente de la comunicación lingüística, a partir de seis factores esenciales: hablante, oyente, contexto, mensaje, código y contacto. De acuerdo a sus características se asigna a cada factor una función específica: expresiva, conativa, referencial, poética, metalingüística y fática correspondientemente. La función metalingüística está pues centrada en el código, es decir, en la lengua respectiva de la que se hable, y se cumple cuando nos detenemos a esclarecer el sentido de un vocablo o a analizar la lengua en cualquiera de sus dimensiones.

Se ha considerado como una de las propiedades básica del lenguaje su capacidad de poder convertirse en su objeto de reflexión. La lógica moderna distingue dos niveles del lenguaje: el lenguaje-objeto, o sea el instrumento de comunicación, y el metalenguaje, un lenguaje que tiene por referente el lenguaje mismo. Y si toda disciplina se vale del lenguaje para su exposición, transmisión y explicación, concluiremos que el propio lenguaje habrá de valerse de sí mismo, según Jakobson (1985, citado por Cardozo, 2008 p. 183).

¿Es factible plantear una didáctica metacognitiva?

Ya planteada la relación entre la metacognición y sus complejas modalidades, ahora conviene reflexionar sobre algunas categorías que se relacionan con una didáctica de la metacognición. La primera de ellas, es la que hace referencia a la práctica metacognitiva del docente en el aula. Él es el responsable e involucrado directo en aplicar los principios de metacognición en los eventos académicos, como medio de potenciar los aprendizajes de los estudiantes. Pues se asume que como profesional conoce teóricamente el aporte de la metacognición para su labor. Monereo (1995 p. 79), propone tres lineamientos de enseñanza metacognitiva propicios para que cualquier docente los ponga en acción:

- a) Enseñar a los estudiantes a conocerse mejor como «aprendices». Esto supone ayudarlos a identificar sus dificultades, habilidades y preferencias en el momento de aprender, con una doble finalidad: a) conseguir un mejor ajuste entre sus expectativas de éxito y los resultados obtenidos; y b) facilitar la posibilidad de que adapten las tareas escolares a sus propias características. En síntesis: ayudarles a construir su propia identidad o autoimagen cognitiva.

- b) Enseñar a los alumnos a reflexionar sobre su propia manera de aprender, guiarlos para que analicen las decisiones regulativas que toman durante la planificación y monitoreen y valoren sus actuaciones cuando realizan una tarea. Es decir, enseñarles a que mejoren la regulación de los procesos cognitivos implicados.
- c) Enseñar a los estudiantes a establecer con ellos mismos un diálogo consciente cuando aprenden, o sea, ayudarles a: identificar el propósito de aprendizaje, reconocer las intenciones de quien propone la tarea para ajustarse mejor a las expectativas y demandas y activar sus conocimientos previos sobre los contenidos tratados con el fin de conseguir la elaboración de relaciones sustanciales con la nueva información, logrando un aprendizaje más significativo.

Asimismo, Burón (1993), citado por Lucio (2001), estipula otros principios para que el profesor desarrolle la actividad metacognitiva: "tener ideas claras sobre lo que quiere que logre el alumno al desarrollar una tarea, saber de qué manera habrá de trabajar el alumno para desarrollar la tarea, enseñarle a hacerlo y tener recursos para comprobar que el alumno sabe hacer lo que se le ha pedido" (p. 46).

Muchos docentes consideran que la enseñanza está orientada simplemente a la trasmisión de contenidos y no hacia el propiciar procesos de reflexión y concientización sobre el aprendizaje y las estrategias pertinentes o impertinentes que aplican los estudiantes en la resolución de problemas de diversa índole. Estos docentes se olvidan que no todos los educandos reciben la misma formación durante su desarrollo y que estos procesos reflexivos probablemente no fueron entrenados en las primeras etapas de la educación. Por ello, existe la necesidad de encontrar, crear y/o facilitar aquellas condiciones propicias que permitan el desarrollo de la metatención, metamemoria, metacompreensión, metalectura, metalenguaje, etc. en los estudiantes como sujetos dinámicos y metacognitivos.

Ante estos lineamientos o principios se desprende otra categoría que tiene que ver con la conciencia del aprendiz frente a las dificultades que puede presentar al momento de ejecutar una determinada tarea académica y la toma de decisiones para superarlas. Esto significa buscar y aplicar independiente estrategias o trabajar con aquellas promovidas por el docente.

Un aprendiz es metacognoscitivo cuando tiene conciencia sobre sus procesos (percepción, atención, comprensión, memoria) y sus estrategias cognoscitivas (ensayo, elaboración, organización, estudio), y ha desarrollado habilidades para controlarlos y regularlos, en forma consciente y deliberada: los planifica, organiza, revisa, supervisa, evalúa y modifica en función de los progresos que va obteniendo a medida que los ejecuta y a partir de los resultados de esa aplicación, según Poggioli, (2007), citado por Rojas (2013 p. 104).

Las dos categorías deslindadas precedentemente están en estrecha relación con la metodología metacognitiva. Esta categoría hace mención a las diversas estrategias metacognitivas vinculadas a un dominio específico del conocimiento: escritura, comprensión lectora, ciencias naturales y sociales, matemática, etc. Asimismo a la aplicación de la mismas para determinar si fueron pertinentes o no en la facilitación del aprendizaje, el almacenamiento y la recuperación de información relevante.

Burón (1990) y Mateos (2001), citados por Osses y Jaramillo (2008 pp. 194-195), estipulan determinados criterios para orientar la enseñanza de las estrategias metacognitivas en el espacio donde nace, crece, se desarrolla, se reproduce y se transforma conocimiento.

El primer autor apela al grado de conciencia sobre las estrategias, proponiendo:

- a) **Entrenamiento ciego.** Se llama así porque los estudiantes no perciben la importancia de lo que se les solicita o la razón para hacerlo. Se les pide que hagan una tarea de una forma determinada y no se les explica por qué razón deben hacerla de ese modo. Los alumnos lo hacen, pero no visualizan si esa forma de trabajar es mejor que otras. En consecuencia, no es fácil que la apliquen cuando tengan la opción de decidir cómo hacer el trabajo. De este modo, la enseñanza de las estrategias no conduce a su uso duradero. La instrucción mecánica puede ser útil para aprender pero no para "aprender a aprender". No parece, entonces, que el entrenamiento ciego sea suficiente para ayudar a los estudiantes que presentan más dificultades para ser autónomos en el aprendizaje.
- b) **Entrenamiento informado o razonado.** Tiene lugar cuando a los estudiantes se les pide que aprendan o trabajen de un modo determinado y, además, se les explica por qué deben hacerlo, resaltando su importancia y utilidad. La práctica de las estrategias específicas de la tarea se acompaña de una información explícita sobre la efectividad de las mismas, basándose en el argumento de que las personas abandonan las estrategias cuando no se les enseña cómo emplearlas, porque no saben lo suficiente sobre su funcionamiento cognitivo como para apreciar su utilidad para el rendimiento, ni se dan cuenta de que pueden ser útiles en diferentes situaciones.

Si los estudiantes no poseen información acerca de las situaciones, materiales y propósitos, es decir, sobre las condiciones en las que es más apropiado aplicarlas, probablemente harán un uso indiscriminado de las mismas. Esto significa que una mayor conciencia sobre estos aspectos de las estrategias puede contribuir tanto a su permanencia como a su aplicación flexible y no rutinaria.

- c) **Entrenamiento metacognitivo o en el control.** En la instrucción metacognitiva se avanza respecto de la instrucción razonada, en el sentido de que el profesor, además de explicar a los alumnos la utilidad de usar una estrategia concreta, los induce a que ellos mismos lo comprueben, de modo que los lleva, indirectamente, a tomar conciencia de su efectividad.

Por su parte el segundo autor recurre al nivel de ayuda que ofrece el docente o grado de autonomía que otorga el alumno, presentando:

- a) **Instrucción explícita.** Mediante este tipo de instrucción, el profesor proporciona a los alumnos de modo explícito, información sobre las estrategias que después van a ser practicadas. Esta información puede ofrecerse a través de:
 - **Explicación directa,** que debe dar cuenta explícitamente de las estrategias que se van a enseñar y de cada una de sus etapas. La explicación debe procurar conocimientos declarativos (saber qué), procedimentales (saber cómo) y condicionales (saber cuándo y por qué). Una mayor conciencia de estos aspectos de las estrategias puede redundar en una aplicación más flexible de las mismas.
 - **Modelado cognitivo,** en forma complementaria a la instrucción que se ofrece a través de la explicación del profesor, éste puede modelar la actividad cognitiva y metacognitiva que lleva a cabo durante la tarea. En este modelado cognitivo se sustituyen las conductas observables a imitar, características del modelado conductual, por acciones

cognitivas que son expresadas verbalmente por el modelo. Se trata de modelar, no sólo las acciones cognitivas implicadas en la tarea, sino también las actividades metacognitivas de planificación, supervisión y evaluación de las primeras.

- b) **Práctica guiada.** Esta práctica se realiza con la colaboración del profesor quien actúa como guía que conduce y ayuda al alumno en el camino hacia la autorregulación. La característica distintiva de esta práctica es el diálogo entre profesor y alumno, cuyo fin es proporcionar al estudiante ayuda y guía suficientes para alcanzar metas que quedan fuera de sus posibilidades sin esa ayuda.
- c) **Práctica cooperativa.** Proporciona una fuente adicional de andamiaje al aprendizaje individual. Se lleva a cabo en el contexto de la interacción con un grupo de iguales que colaboran para completar una tarea. El control de la actividad se traslada al grupo para distribuirse entre sus miembros.
- d) **Práctica individual.** Para aumentar la responsabilidad del alumno se puede proponer un trabajo individual que puede apoyarse mediante guías de autointerrogación, conteniendo las preguntas que uno mismo debe plantearse para regular su propia actuación durante la tarea.

Asumiendo las estrategias metacognitivas de aprendizaje tal como lo hace Osses (2007), citado por Osses y Jaramillo (2008), es decir, como "un conjunto de acciones orientadas a conocer las propias operaciones y procesos mentales (qué), saber utilizarlas (cómo) y saber readaptarlas y/o cambiarlas cuando así lo requieran las metas propuestas" (p. 193); los principios de enseñanza estratégica metacognitiva citados anteriormente se enmarcan en el elemento procedimental de la regulación cognitiva, lo que implica planificación, control y evaluación.

La planificación incluye la selección de estrategias previas a la ejecución así como la selección de los recursos adecuados para la realización de la tarea: las predicciones antes de la lectura, secuenciar las actividades, pensar en los objetivos propuestos, asignar el tiempo requerido, entre otras, son algunos ejemplos. El control, por su parte, se refiere a la revisión que se realiza durante la tarea o a la autoevaluación durante la ejecución y, por señalar algunos ejemplos, nombraremos la consideración sobre cómo se está ejecutando la tarea, la variación de las estrategias que no están dando resultado o el percatarse de que no se está comprendiendo un texto dado, y retomar su lectura. La evaluación comprende la consideración de los productos o resultados de la ejecución y una valoración de la actividad, así como la toma de una decisión al respecto; este subproceso podría definirse como la valoración de lo realizado y lo que ha quedado por mejorar o realizar (Schraw y Moshman, 1995 pp. 354-355).

Martínez, Brunet y Farrés (1990 pp. 81-82), proponen una clasificación de preguntas metacognitivas básicas que se pueden trabajar en el aula y en cualquier materia curricular para propiciar en los estudiantes el aprendizaje autónomo y la reflexión sobre sus propias acciones y resultados, así como los factores endógenos o exógenos que influyen en su propio aprendizaje y que demandan de autorregulación y metacognición.

- a) **Dirigidas hacia el proceso:** ¿Cómo lo ha hecho? ¿Qué estrategia ha usado para resolverlo? ¿Qué dificultades ha encontrado y cómo las ha resuelto?
- b) **Que demandan precisión y exactitud:** ¿Está seguro de su afirmación? ¿Hay otras opciones en el grupo que podrían ser correctas también? ¿Quiere precisar más su respuesta?

- c) **Para promover el pensamiento divergente:** ¿Hay otra solución o respuesta? ¿Qué haría usted en una situación semejante? ¿Por qué cada uno tiene una respuesta diferente?
- d) **Que llevan a elegir estrategias alternativas:** ¿Por qué ha hecho esto así y no de otra manera? ¿Puede haber respuestas igualmente válidas? ¿Quiere comentar con su compañero(a) su respuesta?
- e) **Que profundizan en el razonamiento:** ¿Por qué ha dicho eso? ¿Qué tipo de razonamiento ha usado? ¿Qué fundamenta su respuesta?
- f) **Para comprobar hipótesis:** ¿Qué sucedería si en lugar de tomar ese dato tomara éste? ¿Cómo podría probarlo? Cada uno tiene sus hipótesis, ¿cómo las comprobarían?
- g) **Para motivar la generalización:** ¿Qué hacemos cuando...? A partir de estos casos, ¿podemos deducir algún principio más general? ¿Cuándo se pone en práctica el principio que hemos estudiado?
- h) **Que estimulan la reflexión y controlan la impulsividad:** ¿A qué se ha debido su equivocación? ¿Podría repetir lo que acaba de decir? Si lo hubieras hecho de otra forma, ¿hubiera sido más rápida o más precisa su respuesta?

Interrogantes de este tipo y nivel contribuyen a que el estudiante dirija su atención hacia la información relevante elaborando esquemas mentales que organicen y expliquen dicha información para vincularla con otras informaciones provenientes de distintas disciplinas, asimismo a que identifique las acciones y situaciones que facilitan su aprendizaje para que las puede repetir o en todo caso crear otras más pertinentes a su estilo y ritmo. Esto representa, en efecto, que si pretendemos que el estudiante aprenda a aprender, el método didáctico ha de ser, el metacognitivo.

A manera de conclusión

En definitiva, es factible aseverar que la metacognición en el terreno educativo es la consciencia y comprensión neta del proceso enseñanza-aprendizaje que permite reflexionar sobre las debilidades y fortalezas en la adquisición por parte del estudiante y transferencia por parte del docente del conocimiento y las estrategias aplicadas por ambos.

La metacognición se debe enseñar y aprender. Pues, para formar estudiantes metacognitivos es preciso contar con docentes metacognitivos. El docente metacognitivo ha de trabajar con los estudiantes procesos de reflexión sobre sus propios aprendizajes y, si exhiben dificultades promover estrategias metacognitivas efectivas para superarlas y así elevar su nivel académico. También ha de conseguir un desarrollo pleno de la autonomía de los estudiantes de tal manera que quede expresado en un aprendizaje que trasciende el aula y cualquier espacio educativo para proyectarse en la vida de los estudiantes, en un firme «aprender a aprender». Ello implica una planificación (antes), regulación (durante) y evaluación (después) de su propio quehacer educativo, siendo capaz de realizar ajustes o modificaciones oportunas y adecuadas en las formas en que viene trabajando su documentación formativa, su sistema metodológico y evaluativo, etc.

Y por su parte, el estudiante metacognitivo para progresar en el aprendizaje debe dejar de lado las prácticas de memorización y repetición de conocimientos que le transfiere el docente o los textos para optar por aquellas conscientes, reflexivas y críticas. Como sujeto autorregulador de su aprendizaje ha de emplear de modo voluntario y juicioso estrategias metacognitivas para lograr metas a nivel personal y académico. Las estrategias metacognitivas representan la médula del aprendizaje autorregulado.

En una didáctica metacognitiva, debe primar una "conciencia reflexiva" en la enseñanza del docente y el aprendizaje del estudiante. Ambos agentes educativos deben tomar conciencia acerca de sus procesos incumbidos, lo que manifiestan conocer sobre su manera de enseñar y aprender, de lo que realizan y cómo lo realizan, en qué escenarios concretos utilizar una estrategia metacognitiva específica y cuál utilizar en otra totalmente desigual, ser sensatos de que una misma estrategia metacognitiva puede aplicarse ante escenarios y/o actividades análogas, etc. En suma, la metacognición es la clave para el desarrollo reflexivo, el autoaprendizaje y la construcción autónoma del conocimiento en docentes y estudiantes.

Referencias Bibliográficas:

- Allueva, P. (2002) *Desarrollo de habilidades metacognitivas: programa de intervención*. Zaragoza: Consejería de Educación y Ciencia.
- Burón, J. (1996) *Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Cardozo, G. (2008) "La función metalingüística del lenguaje puesta en contexto". *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (11) 179-186.
- Chirinos, N. M. (2012) "Estrategias metacognitivas aplicadas en la escritura y comprensión lectora en el desarrollo de los trabajos de grado". *Zona próxima*, (17) 142-153.
- Flavell, J.H. (1976) "Metacognitive aspects of problem solving." Resnick, L. B. (Ed.) *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 231-236
- Lucio, R. (2001) *La actividad metacognitiva como desencadenante de procesos autorreguladores en las concepciones y prácticas de enseñanza de los profesores de ciencias experimentales: una propuesta de formación del profesorado* (Tesis doctoral) Universidad Autónoma de Barcelona.
- Martínez, J. M., Brunet, J. J. y Farrés, R. (1990) *Metodología de la mediación en el PEI*. Madrid: Editorial Bruño.
- Monereo, C. (1995) "Enseñar a conciencia: ¿Hacia una didáctica metacognitiva?" *Aula de Innovación Educativa*, (34), 74-80.
- Osse, S. y Jaramillo, S. (2008) "Metacognición: un camino para aprender a aprender". *Estudios Pedagógicos XXXIV*, (1), 187-197.
- Rojas, I. O. (2013) "Concepción epistemológica y didáctica de los docentes sobre lectura inferencial". *Red Iberoamericana de Pedagogía*, (825), 98-111.
- Sandoval, A. y Franchi, L. (2007) "Metacompreensión en estudiantes de Ingeniería". *Omnia*, 13 (2), 98-119.
- Schraw, G. y Moshman, D. (1995) "Metacognitive theories". *Educational Psychology Review*, 7 (4), 351-371.
- Tirapu, J. y Muñoz J. M. (2005) "Memoria y funciones ejecutivas". *Neurol*, 41 (8), 475-484.