

6<sup>a</sup> Edición

RECURSOS  
E INSTRUMENTOS  
PSICO-PEDAGÓGICOS



*Javier Burón*

**ENSEÑAR  
A  
APRENDER:  
INTRODUCCIÓN  
A LA  
METACOGNICIÓN**



Javier Burón Orejas

**ENSEÑAR A APRENDER:  
INTRODUCCION A LA METACOGNICION  
6.ª EDICIÓN**

Director de la Colección  
**Aurelio Villa**  
(ICE de la Universidad de Deusto)

*Folio: 1074*



EDICIONES MENSAJERO

## ÍNDICE GENERAL

	<i>Págs.</i>
Índice .....	5
Prólogo .....	7
Capítulo 1: CONCEPTO Y ESTUDIO DE LA METACOGNICIÓN .....	9
I. ¿Qué es la metacognición? .....	9
II. Necesidad del estudio de la metacognición .....	19
III. Ámbito del estudio de la metacognición .....	23
Capítulo 2: METALECTURA .....	29
I. Concepto y desarrollo de la metalectura .....	29
II. Autorregulación de los procesos implicados en la lectura ...	36
Capítulo 3: METACOMPRESIÓN .....	43
I. Comprensión .....	43
II. Metacomprensión .....	50
1) Consciencia de la finalidad del estudio .....	51
2) "Metaignorancia" e "ilusión" de saber .....	54
Capítulo 4: META-ATENCIÓN E IDEAS PRINCIPALES .....	63
I. Atención y meta-atención .....	63
II. Atención a lo principal .....	65
III. Ideas principales: definición .....	70
IV. Proceso de identificación de las ideas principales .....	75
V. Procedimiento para identificar las ideas principales .....	78

	<i>Págs.</i>
Capítulo 5: METAMEMORIA .....	89
I. Qué es la metamemoria .....	90
II. Metamemoria de las estrategias de la memoria .....	94
III. Relación metamemoria-memoria .....	98
IV. Metamemoria y aprendizaje escolar .....	99
Capítulo 6: METAESCRITURA .....	105
I. Concepto de metaescritura .....	105
II. Elaboración escrita de respuestas .....	106
III. Resumen escrito .....	111
Capítulo 7: METACOGNICIÓN Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE .....	127
I. Metacognición y estrategias .....	128
II. ¿Es necesario enseñar estrategias? .....	132
III. ¿Qué estrategias hay que enseñar? .....	135
IV. ¿Cómo hay que enseñar las estrategias? .....	140
BIBLIOGRAFÍA .....	145

## PRÓLOGO

*La metacognición es un área nueva de estudio que se viene expandiendo con rapidez desde comienzos de la década de 1980 y ha suscitado una inquietud vibrante por descubrir cuáles son las estrategias más eficaces para aprender y por diseñar sistemas didácticos para enseñar a los alumnos a hacer del estudio un ejercicio de la inteligencia y no simplemente de la memoria mecánica. Algunos autores han visto la corriente metacognitiva como una revolución en la enseñanza, cuyas manifestaciones son los nuevos programas escolares y las reformas de estudios de los últimos años, en los cuales se insiste que la instrucción no debe limitarse a transmitir conocimientos sino que debe dedicarse también a enseñar a los alumnos a aprender. Quiero ser cauteloso ante las afirmaciones grandilocuentes, pero en este caso me atrevo a afirmar que el estudio de la metacognición es el esfuerzo más serio y práctico que ha hecho la psicología por penetrar en la mente del estudiante, mientras realiza tareas escolares o trata de aprender, para ver qué hace y cómo trabaja mentalmente.*

*Al hacer esta "radiografía" de las técnicas de trabajo de los escolares se han identificado con bastante precisión, y por primera vez, las estrategias de aprendizaje del estudiante que es eficaz y las de aquél que no lo es tanto. Este análisis ha significado el descubrimiento de deficiencias en habilidades básicas del aprendizaje que subyacen en la raíz del bajo rendimiento escolar y ha potenciado el diseño de nuevas formas de estudiar que se parecen muy poco a los llamados desde siempre "métodos de estudio"; incluso se puede afirmar que los suplantán, y con razón. En esos métodos se pedía al escolar, por ejemplo, que estudiara fijándose en las ideas importantes de la lección, pero no se le enseñaba a*

*identificar esas ideas; se le decía que leyera tratando de comprender, pero nadie le enseñaba a leer comprendiendo. Y al final, se le exigía que hiciera un resumen de la lección, pero sin haberle enseñado a resumir... Es decir, se le exigía más que se le enseñaba. En la literatura metacognitiva se aconseja justo el proceso contrario: se empieza por enseñar a aprender a aprender.*

*La expresión "aprender a aprender" viene usándose en psicología desde hace décadas, pero creo que fue siempre una especie de ideal que ni se alcanzaba ni se sabía cómo conseguirlo: sólo con el estudio de la metacognición se han diseñado métodos de instruir que llevan realmente a los alumnos a aprender a aprender y supondrían un cambio radical en la enseñanza si se implantaran de forma seria y sistemática.*

*La investigación metacognitiva está dispersa en cientos de publicaciones, casi exclusivamente en inglés, y no conozco ningún libro ni en inglés ni en castellano que ofrezca una visión general de los resultados de la misma. Esto me ha movido a llenar este vacío haciendo una introducción que recoja los aspectos más interesantes para la docencia y el aprendizaje. Por la naturaleza introductoria del libro, he prescindido de las discusiones excesivamente técnicas y de la terminología especializada, con el fin de que pueda entenderse fácilmente y sirva tanto al estudiante universitario, para introducirse en este campo de estudio, como al profesorado de enseñanzas no universitarias, para entender y enseñar mejor a sus alumnos. Espero que consiga esta utilidad.*

**Javier Burón**

## CAPÍTULO 1

### CONCEPTO Y ESTUDIO DE LA METACOGNICIÓN

Para adaptarse al mundo físico que le rodea, el niño tiene que distinguir los objetos de su entorno y conocer el uso de los mismos. Ha de diferenciar una mesa de una silla, una casa de un árbol, un perro de un libro...y saber cómo, cuándo y para qué debe usar cada una de estas cosas. Para adaptarse socialmente ha de distinguir al adulto del niño, al niño de la niña, al familiar del extraño... y saber cómo debe tratar a cada uno, cuándo puede comportarse de una forma u otra, cuándo puede jugar y reír, y cuándo debe estar serio y trabajar. Para responder adecuadamente a las exigencias de la escuela, debe igualmente conocer su mente, distinguir las funciones de sus facultades intelectuales (percepción, memoria, atención, imaginación, etc.) y saber dónde, cuándo y cómo tiene que usar cada una de ellas. Debe saber, por ejemplo, que no tiene que trabajar de la misma forma con su mente si se le pide entender una historia que si se le pide memorizarla, que "inventar" un cuento no es igual que recordarlo, que pensar no es lo mismo que sentir... El conocimiento de las distintas operaciones mentales y saber cómo, cuándo y para qué debemos usarlas es el objeto de estudio de la metacognición.

#### 1. – ¿Qué es la metacognición?

La palabra "metacognición" no es, por cierto, un término muy afortunado. Está compuesto de "meta" y "cognición", y ninguno de estos dos componentes tiene un significado claro. Si al prefijo *meta* lo traducimos por "más allá" y la palabra *cognición* es consi-

derada como sinónimo de "conocimiento", metacognición significaría "más allá del conocimiento" y nos referiría a un ámbito de estudio que no tiene ninguna relación con el campo que de hecho se analiza al estudiar la metacognición. Por otra parte, la palabra "cognición" es ampliamente usada en la literatura psicológica actual, pero se emplea con sentidos tan diversos que, con frecuencia, hay que deducir lo que significa del contexto en que la usa cada autor (cfr. BURON, 1988).

Aunque abunden las definiciones de "metacognición", esencialmente todas vienen a decir que es el conocimiento y regulación de nuestras propias cogniciones y de nuestros procesos mentales. Quizá sería mejor llamarla "conocimiento autorreflexivo", puesto que se refiere al conocimiento de la propia mente adquirido por autoobservación (BURON, 1988), o "intracognición", para diferenciarla del conocimiento del mundo exterior; pero estas denominaciones, que son tal vez las más cercanas a la realidad que se investiga en la metacognición, tampoco serían afortunadas, porque el mundo interior del hombre también está integrado por sentimientos y emociones, y ningún autor incluye estos aspectos en el ámbito de estudio de la metacognición. Por otra parte, el hecho de que el conocimiento de nuestro mundo interior y el del mundo exterior se consiga por procesos distintos tampoco es razón suficiente para introducir un término nuevo, ya que tampoco se conoce de la misma forma a un ser inanimado que a un ser viviente, ni se llega a conocer a un animal igual que se conoce al hombre, y no se usan términos distintos para cada uno de estos conocimientos...

Aunque la palabra "metacognición" sea discutible y se admita que la metacognición no deja de ser, en última instancia, una cognición o conocimiento, me parece conveniente seguir usándola en estas páginas porque es una palabra ya generalizada en la literatura y porque hace referencia a un nuevo campo de estudio. Además, "metacognición" es un término con una función expresiva oportuna, puesto que hace referencia al conocimiento de los mecanismos responsables del conocimiento.

BROWN (1978) definió la metacognición como "el conocimiento de nuestras cogniciones". Esta es una de las primeras definiciones de la metacognición y quizá la más repetida. Últimamente, sin embargo, se está haciendo mayor énfasis en la función autorreguladora (y no sólo cognitiva) de la metacognición, por lo que ahora

se suele decir que es "conocimiento" y "autorregulación". Para entender la definición es preciso tener en cuenta que, en la literatura metacognitiva, cuando se dice que la metacognición es el "conocimiento de las cogniciones", *cogniciones* significa, según se deduce del contexto, cualquier operación mental: percepción, atención, memorización, lectura, escritura, comprensión, comunicación, etc. Por tanto, la metacognición es el conocimiento que tenemos de todas estas operaciones mentales: qué son, cómo se realizan, cuándo hay que usar una u otra, qué factores ayudan/interfieren su operatividad, etc. Para hacer referencia específica a cada uno de estos aspectos metacognitivos se habla de metamemoria, meta-atención, metalectura, metaescritura, etc., y todo el conjunto de estas "metas" es la metacognición.

Hasta ahora la investigación sobre la metacognición se ha centrado casi exclusivamente en las operaciones implicadas en el aprendizaje escolar. Por ello me ciño a explicar estas facetas metacognitivas, que son esencialmente las siguientes:

- i) *Meta-atención.* Es el conocimiento de los procesos implicados en la acción de atender: a qué hay que atender, qué hay que hacer mentalmente para atender, cómo se evitan las distracciones, etc. Este conocimiento es el que nos permite darnos cuenta de las distracciones y poner los remedios (= autorregular o controlar) para controlarlas tomando medidas correctoras. La ausencia de desarrollo meta-atencional se manifiesta en los niños con atención dispersa que no saben ignorar estímulos irrelevantes y atienden a todo sin centrarse profundamente en nada; estos niños no saben qué es atender ni qué deben hacer para atender. Y los adultos manifiestan no pocas veces esta deficiencia en las conversaciones cuando hablan varios a la vez y creen que atienden a los otros, cuando en realidad sólo oyen su propia voz. Esto nos puede traer a la memoria los diálogos de los niños, que Piaget describía como monólogos paralelos... Si queremos concentrarnos en el estudio para preparar un examen y en el entorno hay mucho ruido, nos retiramos a un lugar silencioso o simplemente nos tapamos los oídos para controlar y regular las interferencias del ruido. Si tomamos esta medida es porque conocemos cómo funciona nuestra atención y qué factores interfieren con la acción de atender.

ii) *Metamemoria*. Es el conocimiento que tenemos de nuestra memoria: su capacidad, sus limitaciones, qué hay que hacer para memorizar y recordar, cómo se controla el olvido, para qué conviene recordar, qué factores impiden recordar, en qué se diferencia la memoria visual de la auditiva y qué hay que hacer para recordar lo que se ve (mirar) o se oye (escuchar), etc. Si no conociéramos nuestra memoria (metamemoria), no tendríamos conciencia de sus limitaciones y, consecuentemente, no tomaríamos la iniciativa de escribir algo que no queremos que se nos olvide. Es el conocimiento de la fragilidad de nuestra memoria el que nos lleva a controlar o regular el olvido, escribiendo apuntes, números de teléfono, direcciones, etc.

iii) *Metalectura*. Es el conocimiento que tenemos sobre la lectura y de las operaciones mentales implicadas en la misma: para qué se lee, qué hay que hacer para leer, qué impide leer bien, qué diferencias hay entre unos textos y otros, etc.

Conviene distinguir bien la lectura de la metalectura. Cuando estamos leyendo un libro podemos hacer una pausa para pensar sobre la lectura que hemos hecho, juzgar si es fácil o difícil, interesante, coherente, profunda, etc. Al hacer esto no estamos leyendo sino juzgando la lectura, y esto no podríamos hacerlo si no la conociéramos. Este conocimiento de la lectura misma es la metalectura; la metalectura no es lectura.

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 debemos usar un electrodoméstico 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.

iv) *Metaescritura*. Es el conjunto de conocimientos que tenemos sobre la escritura y la regulación de las operaciones implicadas en la comunicación escrita. Entre esos conocimientos se incluye saber cuál es la finalidad de escribir, regular la expresión de forma que logre una comunicación adecuada, evaluar cómo y hasta qué punto se consigue el objetivo, etc. Si estamos escribiendo un artículo y no logramos dar la forma adecuada a un párrafo, lo tachamos y volvemos a escribirlo. Si no tuviéramos conocimiento de la calidad deficiente de ese párrafo (metaescritura), no podríamos remediar (regular o controlar) nuestra redacción. Quizá después de escribir varias veces ese párrafo, juzgamos que hemos logrado la redacción final: con esto estamos diciendo que hemos alcanzado nuestro objetivo de expresar adecuadamente nuestras ideas. Este juicio no podríamos hacerlo sin tener una idea más o menos clara de nuestro objetivo, y éste tampoco podríamos haberlo conseguido sin saber cómo se regula la acción de escribir o se comunican ideas por escrito. Si enjuiciamos la exactitud comunicativa de nuestra escritura y tomamos medidas correctoras (tachar y volver a escribir) es porque hemos desarrollado la metaescritura.

v) *Metacomprensión*. Es el conocimiento de la propia comprensión y de los procesos mentales necesarios para conseguirla: qué es comprender, hasta qué punto comprendemos, qué hay que hacer y cómo para comprender, en qué se diferencia comprender de otras actividades (como memorizar, deducir, imaginar, ..., qué finalidad tiene el comprender, etc. Si no conociéramos nuestra propia comprensión y sus límites no nos daríamos cuenta, al leer, de que no hemos entendido una frase o un párrafo y, como consecuencia, no se nos ocurriría volver a leerlos. Ésta es precisamente una de las deficiencias características del mal lector: no distingue bien entre comprender y no comprender, entre comprender y memorizar, no se da cuenta de que no entiende y, por ello mismo, apenas usa el recurso tan elemental de volver a leer para controlar la falta de comprensión. La metacomprensión es quizás el aspecto más importante del aprendizaje.

vi) *Metaignorancia*. En la literatura metacognitiva no aparece este término; sin embargo, lo he usado, para referirme a la ignorancia de la propia ignorancia (BURON, 1991), por analogía con los demás términos comunes (metamemoria, metacomprensión, etc.) y por su expresividad. Soy consciente de que ésta es una denominación imprecisa, pero creo que expresa bastante bien una realidad más común de lo que sería descable.

La ignorancia es no saber, la metaignorancia es no saber que no se sabe. Quien sabe que ignora algo está en condiciones de salir de su ignorancia pensando, preguntando o consultando; es consciente de los límites de sus conocimientos y pregunta. El que ignora su propia ignorancia, por el contrario, ni siquiera sospecha que debe hacer algo para salir de su situación; el metaignorante no duda, por eso no pregunta y aprende poco. MIKAYE y NORMAN (1979) afirman que para hacerse preguntas uno debe saber lo suficiente para saber qué es lo que no sabe. En el lenguaje popular se suele decir que "la ignorancia es muy atrevida", pero esta afirmación es, al menos, dudosa: el ignorante duda y la duda le hace ser prudente. El atrevido es el metaignorante, porque ni siquiera duda de sus conocimientos. Cuando en 1948 decía ICHHEISER (citado por SWAN, 1984) que vivimos en unos tiempos en que la gente ni siquiera entiende que no nos entendemos unos a otros, estaba denunciando un caso de metaignorancia. Podríamos decir que la metaignorancia es una faceta de la metacomprensión, porque ésta es la que nos hace tomar conciencia de lo que comprendemos y también de los límites de nuestro entendimiento: desconocer esos límites, es incurrir en la metaignorancia. Una de las dimensiones de la inteligencia es el conocimiento de sus propias limitaciones.

Aunque el ámbito de la metacognición es más amplio, estos son los aspectos más estudiados hasta el momento. Por esta razón y porque son factores determinantes del aprendizaje escolar, el objetivo de los capítulos que siguen es hacer una exposición más detenida de todas estas "metas" relacionándolas con el aprendizaje y la instrucción. Por ahora baste aclarar que la metacognición comprende y abarca todo este conjunto de "metas" enunciadas (metalectura, metacscritura, etc.).

FLAVELL (1978), que fue el iniciador del estudio de la metacognición, la explica con estas palabras: "La metacognición hace referencia al conocimiento de los propios procesos cognitivos, de los resultados de esos procesos y de cualquier aspecto que se relacione con ellos; es decir, el aprendizaje de las propiedades relevantes de la información y de los datos. Por ejemplo, yo estoy implicado en la metacognición (metamemoria, meta-aprendizaje, meta-atención, metalenguaje o cualquiera de las 'metas') si advierto que me resulta más fácil aprender A que B... La metacognición se refiere, entre otras cosas, a la continua observación de estos procesos en relación con los objetos cognitivos sobre los que se apoyan, generalmente al servicio de alguna meta concreta u objetivo" (p. 79).

En esta cita de Flavell creo que se incurre en un error que es frecuente en la literatura cognitiva: identificar los procesos mentales con el producto final de los mismos. Flavell nos dice, primero, que la metacognición es "conocimiento de los procesos cognitivos" y, seguidamente, continúa afirmando que "se refiere a la continua observación de los procesos". Como ya expuse en otra ocasión (BURON, 1988), la autoobservación de nuestras operaciones mentales nos lleva a conocerlas (metacognición) pero no es el conocimiento mismo, de la misma forma que estudiar nos lleva a saber, pero no es el saber. Si lo fuera, no haría falta estudiar para aprender...

No obstante esta imprecisión de FLAVELL (común, repito, en la literatura psicológica actual), la cita destaca los aspectos esenciales de la actividad mental metacognitivamente madura: 1) conocimiento de los objetivos que se quieren alcanzar con el esfuerzo mental; 2) elección de estrategias para conseguirlo; 3) autoobservación de la ejecución para comprobar si las estrategias elegidas son las adecuadas; 4) evaluación de los resultados para saber hasta qué punto se han logrado los objetivos. BROWN et al. (1983a) afirman que la metacognición implica el conocimiento de las propias cogniciones y la regulación (control) de la actividad mental, la cual exige a) planificar la actividad mental antes de enfrentarse a una tarea, b) observar (monitoring) la eficacia de la actividad iniciada, y c) comprobar los resultados. En la literatura metacognitiva se suele resumir esta secuencia diciendo que la madurez metacognitiva requiere *saber qué* (knowing what) se quiere conseguir (objetivos) y *saber cómo* (knowing how) se consigue (autorregulación o estrategias). Si aplicamos esta distinción al caso concreto de la metacomprensión, tendríamos que decir que un estudiante me-

metacognitivamente maduro es aquel que sabe *qué* es comprender y *cómo* debe trabajar mentalmente para comprender.

Al hacer esta distinción bimodal (*qué* y *cómo*), se resaltan dos dimensiones de la metacognición: la metacognición como *conocimiento* de las operaciones mentales y la metacognición como *autorregulación* de las mismas. Y la razón es que una función se deriva de la otra. El conocimiento que tenemos de nuestra memoria, por ejemplo, nos sirve para regular o controlar los procesos mentales responsables del recuerdo: porque conocemos nuestra memoria (conocimiento) sabemos que para memorizar un número de teléfono tenemos que leerlo atentamente (regulación) y tal vez más de una vez, y sabemos también que debemos controlar o regular los impedimentos que interfieren con la memorización y pueden distraernos; por ello, mientras memorizamos ese número no atendemos a otras llamadas, como puede ser una pregunta que nos hace alguien, una noticia que están dando por la radio o alguna distracción similar. Sabemos que si atendiéramos a todos estos estímulos no podríamos memorizar el número de teléfono y controlamos la atención eliminando los estímulos que en ese momento son irrelevantes. El desarrollo de la metacomprensión, éste es otro ejemplo, nos hace tomar conciencia de que un párrafo es difícil de comprender y por ello controlamos la velocidad de la lectura, leyéndolo más despacio; y si esto no es suficiente, volvemos a leerlo o volvemos a leer el contexto inmediato para que nos ayude a deducir el significado de ese párrafo difícil de entender: el conocimiento de nuestra propia comprensión nos lleva a regular la actividad mental implicada en la comprensión.

Aunque se ha resaltado siempre esta doble dimensión, en los primeros años se estudió principalmente el aspecto cognitivo de la metacognición; últimamente, sin embargo, está adquiriendo mayor relieve la función autorreguladora (CARR, 1990). Ambos aspectos son complementarios e inseparables, sin duda; y en las primeras fases del estudio metacognitivo se hacía énfasis, con razón, en que el conocimiento es una condición necesaria para que podamos regular la actividad mental. Pero, ¿es también condición suficiente? Creo que no. Un niño puede darse cuenta de que no entiende (conocimiento) y no saber regular o controlar la situación porque no sabe qué debe hacer y cómo, para entender. Los adultos sabemos que olvidamos muchos datos, conocemos la fragilidad de la memoria, y no siempre sabemos controlar el olvido; un olvido que no siempre es el resultado de las limitaciones huma-

nas, sino que frecuentemente se deriva del desconocimiento de las estrategias de memorización. Al elaborar un escrito tenemos que escribirlo varias veces hasta que logramos expresar lo que deseamos y del modo que lo queremos. Si no tuviéramos conocimiento de que nuestros primeros borradores eran imprecisos, ciertamente no se nos ocurriría volver a escribirlos; pero el hecho de que sepamos que eran imperfectos (conocimiento) no garantiza que lo hagamos perfectamente (regulación) en el segundo intento. Para que el resultado final sea correcto, es preciso que sepamos *qué* deseamos conseguir y *cómo* se consigue (los dos aspectos de la metacognición); y el saber *cómo* significa poseer estrategias adecuadas y eficaces de actuación (autorregulación). Estas afirmaciones nos llevan a la conclusión de que enseñar a autorregular la actividad mental es lo mismo que enseñar estrategias eficaces de aprendizaje, y que el desarrollo metacognitivo lleva a saber aprender. Tener buenas estrategias para memorizar, por ejemplo, significa que se ha desarrollado bien la habilidad para controlar eficazmente los procesos mentales responsables de la memorización.

Esta conclusión lógica refleja precisamente la evolución del estudio de la metacognición en los últimos años: del entendimiento de la metacognición se ha derivado el desarrollo de una tecnología de instrucción y de aprendizaje que en la literatura se engloba bajo la denominación "estrategias de aprendizaje". Esta evolución tiene una historia corta y fácil de entender, como veremos en el apartado siguiente. El estudio de la metacognición surgió de la necesidad de entender los procesos mentales que realiza el estudiante cuando se enfrenta a las tareas del aprendizaje escolar. En términos concretos, se trata de hallar una respuesta a estas preguntas: ¿qué hace mal o qué deja de hacer mentalmente el estudiante poco eficaz para que su aprendizaje sea tan pobre?, ¿qué hace mentalmente el estudiante eficaz, y cómo lo hace, para que su rendimiento sea positivo? Una vez que se descubrieron las estrategias deficientes de los estudiantes poco eficaces, es lógico que seguidamente se planteara este otro interrogante: ¿qué estrategias hay que enseñar, y cómo, para mejorar el rendimiento del estudiante poco eficaz? Para responder a esta demanda, y sabiendo ya cómo trabajan los estudiantes eficaces, en los últimos años se han elaborado técnicas, programas y estrategias de aprendizaje, que veremos en el último capítulo, cuya finalidad es enseñar a los alumnos a autorregular con eficacia los procesos responsables del

aprendizaje. Esta nueva aportación de la investigación metacognitiva se erige posiblemente como el intento más práctico y positivo de la psicología por solucionar el problema del bajo rendimiento escolar y potenciar métodos eficaces de aprender.

Cuando uno se acerca por primera vez al estudio de la metacognición puede parecer que ésta versa sobre conceptos abstractos y casi rayanos con la filosofía teórica, pero su objetivo se centra en aspectos tan concretos y obvios que, precisamente por ser éstos así, escapan fácilmente a nuestra consideración, a pesar de ser los componentes de la esencia misma del aprendizaje diario y responsables de muchas de nuestras conductas rutinarias (alguien dijo que la ciencia a veces tiene que descubrir lo obvio). ¿Se nos había ocurrido alguna vez preguntarnos por qué apuntamos los números de teléfono en las agendas, por qué volvemos a leer una frase o por qué leemos más despacio las frases difíciles? La respuesta a esta pregunta es fácil, pero ¿se nos había ocurrido pensar que si un mal lector no vuelve a leer algo que no ha entendido es porque ni siquiera se ha dado cuenta de que no ha entendido? La metacognición trata, con frecuencia, de dar respuesta a preguntas simples, tan simples que nunca habíamos intentado responder; y no pocas veces también busca respuestas tan básicas que nunca se nos había ocurrido poner en práctica... Por supuesto, no todas las preguntas ni todas las respuestas son simples; aunque se puede afirmar que todo es sencillo cuando se sabe.

La descripción de la metacognición parece indicar que exige una continua autoobservación de los procesos implicados en el aprendizaje y un estado de consciencia que multiplica el esfuerzo y el ejercicio de habilidades en aquellos sujetos que más carecen de ellos. Es preciso advertir, sin embargo, que la maduración metacognitiva sigue el mismo progreso evolutivo y continuado de automatización que se observa en la maduración de los demás aspectos del ser humano. Si describimos detalladamente el proceso de crecimiento fisiológico del cuerpo humano y los requisitos de alimentación, higiene, ejercicio, etc., que requiere, el resultado final es un compendio técnico complejo. Pero no es preciso que el niño lo entienda para que pueda desarrollarse adecuadamente; sólo se necesita que en su vida se den esas condiciones para que tenga lugar el crecimiento. Aunque la analogía no es perfecta, podemos decir que es aclarativa. No es necesario que los alumnos entiendan científicamente la metacognición, basta que se les enseñe a aprender según indica la investigación metacognitiva para

que en ellos se desarrolle la metacognición, lo mismo que sin explicarles la complejidad de la inteligencia se puede desarrollar en ellos modos inteligentes de aprender y de estudiar que, por el ejercicio continuado, se convierten en métodos automatizados que no aumentan el esfuerzo sino todo lo contrario. Un método inteligente de trabajo es aquel que da como resultado un mayor rendimiento sin aumentar el esfuerzo.

Un niño puede aprender a hablar bien sin conocer explícitamente las reglas gramaticales, pero no puede hablar bien sin aplicar esas reglas. De la misma forma, un alumno puede aprender eficazmente sin haberle explicado qué es la metacognición, pero no puede ser eficaz en su aprendizaje si no trabaja metacognitivamente: viendo la diferencia entre saber y no saber, entre memorizar y comprender, entre un examen que está bien hecho y otro que no lo está, etc. A este conocimiento de los procesos debe añadirse la habilidad autorreguladora: no basta con que el alumno se dé cuenta de que no entiende, necesita también conocer qué estrategias remediales debe usar para entender (BAKER, 1985) y para aprender a aprender, reflexionando sobre sus propios procesos mentales y deduciendo por sí mismo qué estrategias son más eficaces (CARR, 1990). Sólo así llegará a ser metacognitivamente maduro y autónomo.

## II. - Necesidad del estudio de la metacognición.

En los centros escolares se hacen esfuerzos para que los niños aprendan a leer pero, una vez que éstos han alcanzado un nivel aceptable en la mecánica de la lectura, son escasos los intentos para enseñarles a leer comprendiendo. Se les pide que atiendan pero no se les enseña a atender. Se multiplican los exámenes y controles para evaluar sus conocimientos, pero apenas se les enseña a elaborar respuestas escritas para comunicar esos conocimientos. Se da por supuesto que los alumnos van a clase para aprender, pero se olvida que también deben aprender a aprender; se les exige que aprendan pero no se les explica qué es aprender una lección y no pocos llegan a cursos superiores creyendo que saben una lección cuando pueden repetirla de memoria, aunque no entiendan bien lo que dicen. Esto les sirve para pasar de un curso a otro, tal vez con notas aceptables, y acaban por convenirse de que eso es lo que se espera de ellos y que eso es estudiar

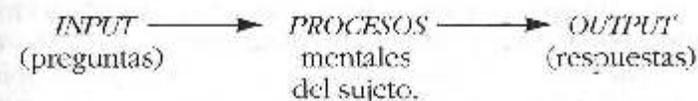
bien. Todo ello les hace suponer que saben porque aprueban, pero hay alumnos que aprueban sin saber qué diferencia hay entre saber y no saber. HOLT (1976) dice que "el mal estudiante la mayor parte de las veces no sabe si entiende o no entiende" (p. 23). No obstante, el método de memorizar mecánicamente a no pocos les da el resultado que desean (aprobar) y seguirán usándolo hasta que la realidad les obligue a cambiar de estrategias. ¿Cuándo puede ser esto? FRESE y STEWART (1984) dicen que algunos estudiantes llegan a la universidad pensando que la práctica de memorizar les seguirá dando resultados, cuando en la universidad lo que se espera de ellos es que tengan originalidad de ideas. BRANSFORD y HELDMEYER (1983), por su parte, hablan de universitarios que siguen usando el lenguaje de florituras porque en el pasado les ha dado resultados, cuando lo que se exige de ellos es una prosa científica... Es comprensible que los alumnos estudien según preguntan y evalúan los profesores, y siguiendo los métodos que les aportan lo que desean (si pensarán como adultos ya serían adultos); lo que debemos plantearnos es cómo preguntan los profesores y cómo evalúan o qué criterios usan para calificar la madurez del alumno.

Gran parte del esfuerzo mental de los escolares se dedica al ejercicio de memorizar datos, pero la mayor parte de ellos no han sido instruidos para usar la memoria con eficacia. Se les hace ver que deben aprender lo esencial de las lecciones y no los detalles, pero no se les ha enseñado a distinguir lo esencial, y algunos no logran aprenderlo por sí mismos, lo cual les coloca en la situación de no saber hacer resúmenes, subrayar, esquematizar o centrar la atención en los puntos importantes.

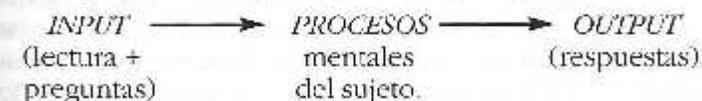
Con este sistema de enseñanza se deja que los alumnos sean autodidactas en aspectos tan fundamentales como saber pensar, deducir, razonar, memorizar y comprender, o saber elaborar respuestas, esquemas o resúmenes. Actualmente no pocos psicólogos metacognitivos (p.e., Brown, Borkowski, Campione, etc.) opinan que la inteligencia es saber pensar. BROWN (1978) lo dice expresamente con estas palabras: "Pensar eficazmente es una buena definición de inteligencia" (p. 140). Si se admite esta definición, tal vez podamos afirmar que en las aulas se desarrolla más la memoria mecánica que la inteligencia... Esta realidad escolar pone de manifiesto que hasta ahora en la instrucción se ha puesto más interés en los contenidos que en el modo de conseguirlos, en los resultados más que en los procesos, y la investigación metacogniti-

va propone un cambio de dirección a esta tendencia. Con ello la psicología se suma tarde, una vez más, a lo que ya está bien arraigado en otros campos como la industria, la técnica o el comercio. En la producción industrial, por ejemplo, no basta con comprobar que el producto final alcanzado reúne las condiciones de buena calidad, sino que se examinan los procesos realizados para fabricar el producto (tiempo invertido, coste, etc.), y si la inversión realizada en el proceso no es rentable, la calidad del producto final no justifica la producción. En el ámbito escolar es la investigación metacognitiva la que está dando este giro, fijándose en los procesos del aprendizaje y no sólo en los productos finales o resultados.

Hasta ahora, al analizar el sistema de trabajo y de aprendizaje de los alumnos hemos seguido fundamentalmente el modelo de los exámenes: se hacen unas preguntas al sujeto, éste responde y de sus respuestas se deduce un diagnóstico. Gráficamente podríamos representar de esta forma el proceso:



En este paradigma casi toda la atención se centra en el análisis de los resultados (no en los procesos) para deducir, siguiendo una especie de ensayo y error o tanteo intuitivo, las posibles estrategias mentales (= procesos) que ha usado el sujeto para hallar las respuestas. Si éstas evidencian un problema, se procede a la intervención psicopedagógica. Pero en esta intervención se vuelve a seguir, más o menos, el mismo proceso del examen. Si se ha aplicado, por ejemplo, un test de lectura comprensiva y los resultados obtenidos son pobres, se busca el remedio aconsejando prácticas de lectura comprensiva, las cuales también suelen estar diseñadas según el patrón de los tests y el paradigma de los exámenes: leer, hacer preguntas y esperar respuestas. Así, en la intervención, se vuelve a reproducir el esquema anterior y a repetir tests:



Lo paradójico de este procedimiento es que si en el examen se ha comprobado que el sujeto no sabe leer comprendiendo, para

“remediar” la situación lo que hacemos con estos ejercicios de lectura comprensiva es volver a examinarle una y otra vez, día tras día, pero seguimos sin enseñarle a leer comprendiendo y sin poner remedio porque no analizamos los procesos mentales del sujeto para ver *qué* hace mal en su mente o *qué* deja de hacer para que su comprensión sea deficiente; es decir, no analizamos *cómo* lee, sino que juzgamos únicamente los resultados. Consecuentemente, tampoco le enseñamos *qué* debe hacer y *cómo* para comprender mejor. Al sujeto le examinamos una y otra vez, pero no le remediamos: examinamos sin instruir.

Con estas afirmaciones no quiero decir que esa clase de lecturas comprensivas sea un ejercicio inútil; quizá sea más preciso juzgarlo como insuficiente. A fuerza de hacer lecturas, seguidas de preguntas que debe contestar, el alumno va desarrollando la atención al leer porque sabe que tiene que contestar a las preguntas y, como consecuencia de esa mayor atención, posiblemente su comprensión mejorará de alguna forma. Sin embargo, éste es un procedimiento de ensayo y error, lento y costoso, y por esto mismo un tanto desmoralizante. Pero esta “re-educación” es, sobre todo, un tanto paradójica: se exige que sea autodidacta y que aprenda por sí mismo a leer comprendiendo precisamente al alumno que ha demostrado ser incapaz de seguir el ritmo de la clase. Porque con la intervención de darle lecturas y pedirle que responda nosotros en realidad no le enseñamos a leer comprendiendo; nos limitamos a mandarle que lea y a examinarle haciéndole preguntas, sin exigirnos a nosotros mismos la aportación de enseñarle a leer comprendiendo. Si tuviéramos que enseñar a tocar el piano a un niño, ¿nos conformaríamos con pedirle que practicara media hora todos los días, sin enseñarle previamente cómo debe hacerlo?

El planteamiento que he hecho, poniendo como base ejemplar la comprensión, es extensible a cualquier actividad mental implicada en el aprendizaje escolar. Al alumno se le exige que atienda, que memorice, que haga esquemas o resúmenes, etc.; pero no se le enseña de forma metódica, sistemática y persistente *qué* debe hacer y *cómo* para lograr lo que se espera de él. Para remediar esta situación, los investigadores de la metacognición se apartan del paradigma o modelo que he descrito para fijarse más en los procesos que intervienen entre el INPUT y el OUTPUT que en los resultados. Su interés se centra en comprender *cómo* trabaja mentalmente el alumno cuando lee, atiende, memoriza, escribe, etc., con el fin de descubrir sus estrategias de aprendizaje. Para conseguir

estos objetivos han recurrido con frecuencia a examinar con precisión las estrategias que usan los alumnos eficaces y los menos eficaces. De este modo han identificado modos de instruir y de aprender que si se llevaran a cabo de forma sistemática redundarían en un cambio radical en la enseñanza.

McGUINNES (1990) afirma que actualmente son muchos los autores que ven en este interés por el estudio de los procesos de aprendizaje, en contraposición al interés anterior por los resultados, la raíz del movimiento de la reforma instruccional de la década de 1980. Y personalmente me atrevo a afirmar que los estudiosos de la metacognición han promovido el intento más incisivo realizado hasta ahora en psicología por penetrar en la mente del estudiante, cuando está ante un libro intentando aprender, y entender *qué* hace y *qué* debe hacer para que su esfuerzo mental no sea tanto un ejercicio de memorización mecánica como un ejercicio de inteligencia. La metacognición busca precisamente cambiar esta situación estudiando y proponiendo modos de instruir que ayuden a los alumnos a aprender a aprender, les capaciten para buscar nuevos recursos cuando las fórmulas aprendidas no dan resultado (LANGER, 1985) y desarrollar la estrategia de buscar estrategias. Ya hace años HOLT (1976) dijo que el verdadero test de inteligencia no es el que mide cuánto sabemos hacer, sino el que mide cómo actuamos cuando no sabemos qué hacer.

### III. – Ámbito del estudio de la metacognición.

Aunque en 1985 pudiera decir WELLMAN que el estudio de la metacognición estaba todavía en su infancia, ese mismo año YUSSEN (1985) ya había contabilizado más de 350 publicaciones sobre la misma, en inglés. Y desde entonces este número se ha elevado considerablemente.

Se suele decir que el iniciador del estudio de la metacognición fue J. H. FLAVELL, un especialista en psicología cognitiva infantil, al igual que las figuras más destacadas en los primeros años de la corta historia de la literatura metacognitiva (Belmont, Borkowski, Brown, Butterfield, Campione, Markman, Wellman, Yussen, etc.). La única excepción destacable es Meichenbaum, que es psicólogo clínico y ha sobresalido por impulsar el cambio de las técnicas de la modificación de la conducta, partiendo de una postura con recuerdos conductistas y evolucionando hacia una posición cada vez más cognitiva, pero creo que no acaba de integrarse plena-

mente en la corriente metacognitiva, aunque use con frecuencia su terminología. Sus estudios también han sido realizados con niños, así que la investigación metacognitiva se ha realizado predominantemente con la población infantil; sólo en los últimos años se ha ampliado a la población adulta, pero con escasez.

El hecho de que la mayor parte de la investigación se haya realizado con menores y en relación con el aprendizaje escolar no significa, empero, que la metacognición no tenga otras perspectivas. El mismo FLAVELL decía ya en 1979 que la metacognición tiene un rol importante en la comunicación, la solución de problemas, la cognición social, la autoinstrucción y en el autocontrol. Con estas palabras estaba sugiriendo campos de estudio que todavía no se han explorado o han sido tan modestas las aportaciones que no han salido a la luz.

Si consideramos que la esencia de la metacognición es el conocimiento de nuestra propia mente y que ésta dirige gran parte de nuestra conducta, debería estudiarse la relación que hay entre metacognición y conducta; pero no intento hacer aquí un repaso de toda la psicología con el fin reflejar esa relación ubicua y omnimoda, sino que me limitaré a insinuar algunos aspectos más relacionados con el propósito de este libro.

Puesto que la metacognición hace referencia al conocimiento de la propia mente, debería considerarse como parte esencial del autoconcepto (BURON, 1988), o conocimiento de la propia realidad personal, que condiciona no sólo nuestra conducta sino también nuestras actitudes y nuestras propias esperanzas o niveles de aspiración en la vida. El autoconcepto se ha estudiado ampliamente en relación con el rendimiento escolar, resaltando la influencia motivacional que tiene la autoestima positiva con los logros académicos; pero apenas se ha investigado la relación entre metacognición y motivación, sólo en los últimos pocos años han aparecido algunas publicaciones en esta dirección (BORKOWSKI y TURNER, 1990; KURTZ, 1990). Aún faltan, sin embargo, estudios que investiguen los procesos metacognitivos que intervienen en la formación del autoconcepto. ¿No es parte del autoconcepto el conocimiento que tenemos de nuestra propia memoria, de nuestra imaginación, de nuestro modo de pensar y de sentir, o de nuestra capacidad para solucionar problemas?

La psicología y terapia cognitivas son en sí mismas metacognitivas (aunque no usen términos metacognitivos) desde el momento

que intentan, respectivamente, conocer la mente y cambiar las ideas inadecuadas o irracionales con el fin de modificar los sentimientos y la conducta. Es difícil pensar que podamos tomar la iniciativa de alterar nuestras ideas irracionales si antes no hemos conocido (metacognición) su irracionalidad o inadecuación. Vemos concretizada esta consideración general, por ejemplo, en los estudios de DWECK (1975), que logró una mejora significativa en el rendimiento escolar sólo cambiando las atribuciones causales de los alumnos; es decir, haciéndoles ver que la causa de su fracaso escolar no era su falta de capacidad intelectual sino su falta de esfuerzo. La distinción parece insignificante, pero hemos de tomar conciencia de que es muy difícil que un alumno tenga motivación por el estudio mientras se vea a sí mismo incapaz de alcanzar niveles aceptables de rendimiento (BURON, 1990). La motivación escolar está fuertemente condicionada por el modo en que se ve el alumno a sí mismo ante las exigencias escolares y, en el fondo de su ser, la mayor parte de los alumnos que vienen experimentando el fracaso escolar desde cursos anteriores sienten que no tienen capacidad para rendir aceptablemente. Y esto generalmente es un error, porque muchos están suficientemente capacitados para terminar EGB. Sólo en los últimos pocos años se ha empezado a ver la relación que existe entre metacognición y atribución causal (BORKOWSKI y TURNER, 1990; KURTZ, 1990).

Si pasamos de las ideas a la expresión de las mismas, a la comunicación interpersonal, nos encontramos con el grupo de Palo Alto, cuyo representante más conocido por los lectores en castellano es Watzlawick (WATZLAWICK et al., 1981). Desde hace varias décadas este grupo viene estudiando la comunicación humana, partiendo de postulados distintos a los de la metacognición, pero bastante coincidentes en los medios y en los fines. Sería deseable que se investigara la metacomunicación de los docentes y se les ofreciera guías en la comunicación, pues hay profesores que ofenden bastante a los alumnos con sus palabras porque no se dan cuenta del impacto de su lenguaje irónico, hiriente y a veces humillante. Este se ha hecho habitual en ellos y la costumbre les impide tomar conciencia de esos matices negativos de su lenguaje no verbal que no siempre expresa adecuadamente sus verdaderos sentimientos; probablemente se llevarían una sorpresa si pudieran oír sus propias palabras desde la perspectiva de los alumnos. Es posible que muchas de las "manías" que los alumnos tienen a sus profesores se deba al lenguaje inadecuado de éstos.

El último campo de estudio que quiero mencionar, en relación con la metacognición, es la toma de decisiones. Cualquier docente que haya asistido a muchas reuniones de profesores posiblemente ha salido más de una vez con la sensación de que ha perdido el tiempo, porque después de muchas horas de discusión no se ha llegado a conclusiones concretas que sirvan de guía de actuación. Si la conducta se juzga como metacognitivamente madura cuando manifiesta claridad de objetivos, uso de medios adecuados para alcanzarlos, autorregulación de la ejecución para que los esfuerzos no se desvíen y análisis de los resultados... las reuniones de los profesores son con frecuencia metacognitivamente deficientes, porque la finalidad de las mismas a veces es ambigua, en el proceso de las discusiones muchas intervenciones son irrelevantes y no aportan nada para solucionar el problema que se discute o para tomar las decisiones que se buscan; no se definen de modo concreto las pautas a seguir o las actuaciones que se deben realizar (autorregulación) y, finalmente, no se definen los medios para evaluar los resultados de lo que se decide hacer. Las reuniones de profesores, convocadas para tomar decisiones, con frecuencia incurren colectivamente en los mismos errores metacognitivos de los alumnos poco eficaces en los estudios, según veremos: cuando se sientan delante de un libro no saben con exactitud qué deben hacer (objetivos difusos), carecen de capacidad de autorregulación y se distraen fácilmente con acciones que no conducen a lo que constituye la finalidad del estudio, y tampoco saben evaluar los resultados de lo que han hecho.

Para que las reflexiones anteriores no se tomen como pura especulación, creo que es interesante aducir un estudio de CLARK y PALM (1990), el único que conozco en el que se ha relacionado la metacognición con la industria. Estos autores nos dicen que una gran corporación industrial les pidió en 1987 que desarrollaran un programa de entrenamiento para 1.500 encargados, con el fin de enseñarles a solucionar los problemas laborales de las empresas. Antes de llevarlo a cabo estudiaron a un grupo de esos encargados para analizar metacognitivamente el proceso que seguían al solucionar los problemas que solían tener en el trabajo. Con este propósito les pidieron que estudiaran problemas comunes en sus empresas y los solucionaran individualmente, en parejas y en grupos. Grabaron estos trabajos y en el análisis de los mismos identificaron estos déficits:

- 1) *Impulsividad*: caracterizada por un acercamiento desorganizado al problema, falta de búsqueda seria de alternativas, búsqueda de soluciones rápidas y deducciones ilógicas que no se seguían de los datos aportados (jumping to conclusions).
- 2) *Falta de precisión y exactitud en la recogida de datos*: ignoraban datos disponibles, tomaban decisiones sobre la base de generalizaciones y aceptaban evidencia vaga y abstracta.
- 3) *Definición imprecisa del problema*: no se reconocía la existencia del problema, identificaban los síntomas con el problema real y las definiciones de los problemas eran muy elementales.
- 4) *Falta de la necesidad de evidencia lógica*: aceptaban la visión sobre el problema de cualquier persona o soluciones sin evidencia, y rechazaban cambiar de posición cuando se presentaba evidencia alternativa.
- 5) *Modalidades de la comunicación egocéntrica*: no escuchaban otros puntos de vista y los sentimientos personales influían indebidamente en la solución de los problemas.
- 6) *Falta de precisión al comunicar las respuestas*: comunicaban generalidades, daban instrucciones vagas y también era vaga la programación de objetivos.
- 7) *Respuestas de ensayo y error* (respuestas dadas para ver si dan resultado): no planificaban las respuestas y adoptaban soluciones sin considerar previamente las posibles consecuencias.

A tenor de lo que nos dice la psicología social, estos mismos errores cometen otros muchos colectivos sociales, laborales y políticos.

Si consideramos que la metacognición comprende la consciencia y la autorregulación no sólo de los procesos de nuestra mente sino también de los procesos interpersonales y colectivos en los que interviene la mente humana, los horizontes del estudio de la metacognición son sin duda muy amplios. No obstante, el objetivo de los capítulos que siguen se limita a analizar los procesos implicados en el aprendizaje escolar.