

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 7

### METACOGNICIÓN Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

En los últimos años han proliferado los estudios, las investigaciones y el diseño de métodos, programas, técnicas y estrategias, sobre los aspectos fundamentales implicados en el aprendizaje y que, en su conjunto, apuntan hacia un giro sustancial en el modo de instruir y de estudiar. Sólo a modo de ejemplo enumero algunos de esos aspectos, aportando referencias básicas, bien para iniciarse en su estudio bien para conocer los métodos o programas más importantes.

1. *Identificación de las ideas principales* (BAUMANN, 1985; HARE y MILLIAGN, 1984; VIDAL-ABARCA, 1990; WILLIAMS, 1984).
2. *Subrayado* (CLEMENTE et al., 1992).
3. *Resumen*. (BROWN y DAY, 1983; GARNER, 1985; GARNER et al., 1985; HARE y BORCHARDT, 1984; WINOGRAD, 1984).
4. *Redacción escrita* (BEREITER y SCARDAMALIA, 1982; FLOWER, 1981; MARTLEW, 1983; ROMERO, 1989; SCARDAMALIA y BEREITER, 1983, 1986).
5. *Comprensión* (ALONSO y MATEOS, 1985; COLLINS y SMITH, 1982; GARCIA MADRUGA, 1987; KINTSCH y VAN DIJK, 1978; LÁZARO, 1988; QUINTERO, 1987; PARIS et al., 1984; SAMUEL y KAMIL, 1984; SÁNCHEZ MIGUEL, 1989).
6. *Atención* (JOHNSTON y DARK, 1986; MILLER, 1985).
7. *Memoria* (CHASE y ERICSSON, 1981; PRESSLEY y BRAINERD, 1985; PRESSLEY et al., 1984, 1985 a; PRESSLEY y LEVIN, 1983, capítulos 1-6).
8. *Apuntes* (CASTILLO, 1988).
9. *Estrategias de aprendizaje* (BELTRÁN et al., 1987, cap. 6; DAN-SEREAU, 1985; DERRY y MURPHY, 1986; JONES et al., 1985; O'NEIL, 1978; PRESSLEY et al., 1985b; PRESSLEY y LEVIN, 1983).

10. *Razonamiento* (GILHOOLY, 1988, caps. 5 y 6; GILHOOLY et al., 1990, parte II; JOHNSON-LAIRD, 1986; PELLEGRINO, 1986).
11. *Solución de problemas* (BRANSFORD y STEIN, 1987; BRUN, 1980; COLLINS, 1982; DOMINOWSKI, 1990; HAYES, 1989; LOCHHEAD, 1985; POLSON y JEFFRIES, 1985).
12. *Métodos de estudio* (ANDERSON y ARMBRUSTER, 1984; DANSE-REAU, 1985; HERNÁNDEZ y GARCÍA, 1991).
13. *Enseñar a pensar* (BILTRÁN et al., 1987, cap. 12; SEGAL et al., 1985).
14. *Arte de preguntar* (GAVELLEK y RAPIHAEL, 1985; GRAESSER y BLACK, 1986; WINNE, 1979).
15. *Representaciones* (esquemas, diagramas, etc.), (GEVA, 1985; HOLLEY y DANSEREAU, 1984; LEVIN, 1983).

Como puede suponerse, esta separación de operaciones mentales se hace por razones de claridad en la exposición, pero es un tanto artificial, puesto que la mente trabaja globalmente y no se pueden desvincular unas acciones de otras. Es difícil separar, por ejemplo, pensar, razonar y solucionar problemas, lo mismo que no es fácil hacer una distinción entre técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje. Teniendo esto en cuenta, se comprende que un programa diseñado para enseñar a aprender pueda incluir ejercicios útiles para desarrollar la memoria, la comprensión u otros aspectos mentales, o que un método de enseñar a razonar incluya ejercicios encaminados a desarrollar la atención.

En la bibliografía indicada se pueden encontrar exposiciones y revisiones de todos estos métodos; sería, por tanto, repetitivo y se saldría del propósito de estas páginas volver a hacer una exposición de los mismos, por lo que me limito a relacionar la metacognición con estas metodologías que podríamos englobar bajo el nombre de "estrategias de aprendizaje", y que BROWN y CAMPIONE (1982) llaman "habilidades de la inteligencia académica".

## I. — Metacognición y estrategias de aprendizaje.

Como hemos visto reiteradamente, al hablar de la metacognición los autores hacen énfasis en estos dos aspectos de la misma: la metacognición como *conocimiento* del sistema y de los procesos cognitivos, y su función *autorreguladora* de esos mismos pro-

cesos. La *autorregulación*, que comprende todas las estrategias mentales de comprensión, memorización, aprendizaje, etc., es el aspecto que más interesa últimamente, porque se supone que la realización de las tareas depende de los procesos de control, tales como la planificación (objetivo), observación, evaluación y modificación de las estrategias emprendidas (DOMINOWSKI, 1990). Este nuevo interés ha dirigido la investigación a explorar cuáles son las estrategias más eficaces en el aprendizaje, lo cual ha dado como resultado un nuevo enfoque en la instrucción y la aportación de una nueva metodología de trabajo al aprender.

En las páginas precedentes hemos visto cómo la investigación metacognitiva, al examinar el método de trabajo de los estudiantes más y menos eficaces, ha puesto de manifiesto lo que se debe evitar y qué estrategias hay que potenciar. Y para llevar a cabo esta potenciación se han diseñado métodos y programas cuyo objetivo es maximizar la eficacia del esfuerzo mental y solucionar los problemas de los estudiantes con estrategias deficientes de aprendizaje. BLOOM (1984) pone como reto que la tecnología educacional identifique los métodos de instrucción que capaciten a *todos* los alumnos de una clase normal para conseguir los niveles de logro que se alcanzan con la enseñanza individual. Conseguir estos objetivos implica dar un giro en la instrucción para que ésta consista no sólo en transmitir conocimientos sino que se dedique también a enseñar a los alumnos, de una forma seria y sistemática, a desarrollar estrategias eficaces de aprendizaje y aprender a aprender.

Como la metacognición ya ha quedado suficientemente explicada (espero), ahora tenemos que hacernos esta pregunta: ¿qué es una estrategia? Las definiciones son numerosas y, con frecuencia, poco coincidentes. Así, como ejemplo, mientras HAGENDORF (1990) hace una distinción estricta entre estrategia y procesamiento automático, SIEGLER (1990) identifica ambos términos, entendiéndolo que una estrategia es una especie de programa de procesamiento de la información compuesta de subprogramas o procesos. Esta explicación, como otras muchas, no nos aclara mucho el concepto pues, según esta concepción de estrategia, cualquier modo de trabajar, aunque sea muy poco eficaz, es estratégico.

Para obviar una larga discusión técnica sobre la definición de estrategia que no juzgo oportuna en estas páginas, baste con la idea de que, en la literatura metacognitiva, cuando se habla de

"estrategias de aprendizaje" implícitamente los autores se refieren a formas de trabajar mentalmente que se supone o se ha probado que mejoran el rendimiento. Ortega y Gasset decía que la técnica es el esfuerzo para ahorrar esfuerzo. Guardando un paralelismo con esta idea, diría que las estrategias de aprendizaje son modos de aprender más y mejor con el menor esfuerzo. O dicho de una forma más positiva, son formas de aprender más y mejor con el mismo esfuerzo. Esta no será una definición estrictamente correcta, pero puede aclarar tanto como una discusión minuciosa sobre la naturaleza de las estrategias. Por otra parte, aunque los autores no se pongan de acuerdo en la definición, tienen una idea bastante clara acerca del objetivo que buscan al diseñar estrategias, programas o métodos de trabajo: su interés se centra en descubrir formas de estudiar que mejoren el rendimiento y eviten el fracaso.

Precisamente al centrar los esfuerzos en identificar formas eficaces de aprender, la investigación ha puesto de relieve la función autorreguladora de la metacognición, que BUTTERFIELD y BELMONT (1977) llaman "funcionamiento ejecutivo", y BROWN y PALINCSAR (1987) denominan "autorregulación", puesto que las estrategias no son sino diferentes formas de ejercer esa autorregulación. STERNBERG (1985) defiende que los metacomponentes autorreguladores son una parte central de la inteligencia, pues son los responsables de las funciones integrantes del comportamiento inteligente, a saber: a) decidir cual es la naturaleza del problema que hay que solucionar, b) formar una representación mental que guíe la ejecución de las estrategias, c) focalizar la atención y otras operaciones mentales, d) observar los procesos de la solución. Estos componentes del modelo de inteligencia propuesto por STERNBERG coinciden esencialmente con la definición de metacognición y las funciones de la misma. De hecho son muchos los estudios que han hallado correlación entre el desarrollo metacognitivo y la conducta estratégica (SCHNEIDER, 1985), de forma que podríamos afirmar que, en buena medida, el desarrollo inteligente puede concebirse como el desarrollo de estrategias, de la metacognición (CHI y CECI, 1987) y de la autodeterminación (McCOMBS, 1989), entendiendo este término como la capacidad de aprender y desarrollarse a través del propio esfuerzo, y en contraposición a la dependencia de guías externas, como padres o profesores (CARR, 1990). En otros términos, la madurez intelectual (autonomía intelectual) equivale al desarrollo metacognitivo, estratégico o inteligente. Son distintos modos de expresar la misma

realidad. En la literatura metacognitiva, cuando se habla de autorregulación se está haciendo referencia a la capacidad de aprender por uno mismo, a la autonomía, a la madurez mental que se desea lograr con la enseñanza de estrategias.

STERNBERG (1986) ha diseñado también un programa para enseñar a pensar, que es consistente con su modelo de inteligencia. El propósito de este curso es desarrollar los distintos componentes del procesamiento de la información, cada uno de los cuales tiene funciones diferentes. Los componentes de ejecución se usan para realizar una tarea; los componentes de adquisición, para aprender nuevos conocimientos, y los metacomponentes están implicados en la planificación, observación y evaluación de la realización de las tareas. Es decir, los metacomponentes son los que dictan a los otros componentes cómo tienen que actuar. Vemos, pues, que según este modelo la metacognición se sitúa en el núcleo del comportamiento inteligente.

PRESSLEY et al. (1987, 1988) dicen que el estudio eficaz es el resultado del uso de estrategias eficaces de aprendizaje y éstas suponen un desarrollo metacognitivo sofisticado. Por su parte, KURTZ (1990) explica que la metacognición regula al menos de estas dos formas el uso eficaz de las estrategias: 1) Para que un individuo pueda poner en práctica una estrategia, antes debe tener conocimiento de estrategias específicas y saber cómo, cuándo y por qué debe usarlas (metacognición). Debe conocer, por ejemplo, las estrategias de repasar, subrayar, resumir, hallar un lugar adecuado para estudiar, etc. y debe saber también cuándo conviene usarlas. Así, ha de entender que el repaso es mejor para memorizar, mientras que la localización espacial es más adecuada para estudiar geografía. 2) A través de la función autorreguladora, la metacognición hace posible observar la eficacia de las estrategias elegidas y cambiarlas según lo requiera la tarea.

Si la metacognición es responsable de la conducta inteligente, deberíamos verla integrada en los programas diseñados para enseñar estrategias que se haya probado que llevan a resultados positivos. Y así es efectivamente. SCHNEIDER (1985) hizo una revisión de 47 investigaciones y comprobó que el desarrollo metacognitivo se relaciona con el uso de estrategias, y según PALINCSAR y BROWN (1984), los programas que incluyen la instrucción metacognitiva sobre estrategias y sobre el modo de valorar su eficacia son los que ofrecen mayor garantía de un cambio estable en la

forma de trabajar de los alumnos. ELLIOT-FAUST y PRESSLEY (1986) corroboran esta afirmación al decir que los programas que incluyen información metacognitiva, haciendo que los alumnos observen y evalúen la eficacia de las estrategias que les enseñan, son los que ofrecen mayores posibilidades de cambios estables en su método de trabajo. Siendo así, parece lógica esta conclusión de MCGUINNESS (1990): "La mayor parte de los cursos que buscan desarrollar las capacidades de pensamiento se basan, en mayor o menor medida, en la potencialización de las habilidades metacognitivas... Actualmente se acepta que la promoción de la habilidad metacognitiva es el principal instrumento para cambiar tanto el pensamiento general como el específico de un campo concreto" (p. 302). Podemos, pues, concluir que no se puede disociar la enseñanza de estrategias y la actividad metacognitiva, si se aspira a lograr cambios estables en las técnicas de estudio de los alumnos.

Una vez que hemos llegado a esta conclusión, parece oportuno que busquemos respuestas a estas preguntas: ¿Es necesario enseñar estrategias de aprendizaje?, ¿qué estrategias se deben enseñar?, ¿cómo se deben enseñar?

## II. – ¿Es necesario enseñar estrategias?

La investigación metacognitiva hace ver que en el sistema de enseñanza deben hacerse cambios tanto en la forma de instruir como en el modo de aprender. Y el cambio empieza por tomar consciencia de la necesidad de cambiar. El primer rasgo de la metacognición es precisamente la toma de consciencia de la eficacia de los propios procedimientos. Un profesor no verá la necesidad de cambiar sus métodos de enseñanza mientras siga pensando que son los más adecuados (o, al menos, razonablemente buenos en comparación con los de sus colegas) y/o los únicos posibles en las circunstancias personales suyas.

La reforma educativa que imponen las leyes tiene unas garantías bastante menguadas de éxito si la legislación no va acompañada de medios y oportunidades para cambiar la mente de los profesores, que son, en última instancia, quienes han de llevar a cabo la reforma con su método de trabajo diario. Entre esos medios hay que señalar la oportunidad de conocer sistemas alternativos de instruir e impartir las asignaturas (métodos, programas, tecnología, etc.), de solucionar los problemas que se presentan en

clase y de entender a los alumnos. La metacognición de los mismos profesores es la que hace posible que tomen consciencia de *qué* es lo que hacen en sus mentes los alumnos y *cómo*, cuando les mandan leer, estudiar, resumir, redactar o hacer un examen.

El cambio que sugiere la perspectiva metacognitiva empieza, pues, por capacitar a los profesores para: 1) tener una idea clara y concreta de lo que quieren que logre el alumno cuando le piden que haga una tarea determinada, 2) saber cómo debe trabajar el alumno para conseguir ese objetivo, 3) enseñarle a hacerlo, y 4) tener recursos para comprobar que el alumno sabe hacer lo que le han pedido. Con esto estoy sugiriendo que la enseñanza de estrategias es también extensible a los profesores; no obstante, me limito a fijar la atención en la realidad de los alumnos, porque es ésta la que se trata de analizar en estos capítulos.

Los estudiosos de la metacognición, al examinar *qué* hacen los alumnos y *cómo*, cuando estudian, leen, memorizan, etc., han comprobado, según he venido mostrando a lo largo de esta exposición, que no pocos llegan a cursos avanzados sin saber realizar tareas básicas para el aprendizaje escolar. Así nos podemos encontrar con alumnos de los últimos cursos de EGB que no saben exactamente qué se les pide cuando se les manda leer un libro para entenderlo o que estudien una lección hasta saberla bien, o con alumnos aún mayores que siguen identificando aprender con memorizar y que no saben qué es un examen bien hecho, y también podemos encontrar universitarios que muestran gran dificultad para resumir un texto; incluso hay autores que se cuestionan si muchos universitarios poseen destrezas suficientes en la técnica de estudio (CHIPMAN et al., 1983; citado por BROWN et al., 1983 a). A pesar de todo esto, según una investigación del Departamento de Educación de Estados Unidos, de 1982, es rara la escuela que imparta la enseñanza de técnicas de estudio; más aún, esta misma investigación "reveló que los estudiantes, los padres y el personal docente piensan que estas técnicas se aprenden principalmente en casa... Sin embargo, la mayor parte de los padres y de los estudiantes fueron incapaces de explicar qué son técnicas de estudio" (CHIPMAN y SEGAL, 1985, vol. 2, p. 3). ¿Ocurre lo mismo en nuestros centros escolares? Mi opinión es que la situación no difiere sustancialmente.

Ante el panorama que hemos visto a lo largo de estas páginas y la realidad que se observa en las aulas, parece imperativo que se

implante la enseñanza explícita y sistemática de estrategias de aprendizaje o técnicas de trabajo. Y parece poco razonable seguir pensando que el alumno que quiere aprender a estudiar puede conseguirlo por sí mismo. Algunos pueden lograrlo más o menos bien, por la misma razón que unos son más inteligentes que otros; pero los datos que hemos visto revelan que son muchos los que no lo consiguen. Por otra parte, si han de aprenderlo por sí mismos, ¿cuál es la función del profesor?

Es cierto que en el pasado no se enseñaban estas estrategias y, sin embargo, muchos han aprendido por experiencia hasta el punto de terminar con éxito los estudios universitarios. Y también parece cierto que esta realidad lleva a no pocos docentes a pensar que la adquisición de estrategias de aprendizaje depende más de la motivación de los alumnos ("querer es poder") que de la instrucción de los profesores... Si fuera válido este criterio y lo aplicáramos a todos los campos, ¿dónde estaría nuestro nivel de desarrollo científico, técnico y social? Por experiencia y con práctica también hemos "aprendido" muchos a escribir a máquina, ¿podemos deducir de esto que sobran las técnicas modernas de enseñanza? ¿Sobran también los técnicos del deporte, los consejeros agrícolas, etc.? Al fin y al cabo, los campesinos medievales también aprendieron por experiencia a cultivar la tierra...

No se debería olvidar que el "ir bien" no excluye el "ir mejor". Incluso se puede suscribir en este contexto el dicho "nada fracasa tanto como el éxito". Con frecuencia, el éxito de un método en política, en economía o en la investigación misma, puede llevar a aferrarse a la actitud radicalmente conservadora de "más vale lo malo conocido que lo bueno por conocer", impidiendo la exploración de métodos más eficaces y desoyendo el consejo de quienes ofrecen otras alternativas posibles. El estudiante puede, igualmente, estancarse en métodos de trabajo que, aun siendo deficientes, le sirven para "ir bien", sin darse cuenta de que su éxito parcial le impide tomar consciencia de las limitaciones de su sistema de trabajo, por lo que ni siquiera está en condiciones de plantearse la conveniencia de cambiar. RESNICK (1983) analiza precisamente este aspecto y hace ver cómo los conocimientos que ya tenemos pueden impedir nuevos aprendizajes. De hecho, ocurre con frecuencia: cuando ya creemos que lo sabemos todo, muere la curiosidad por seguir aprendiendo. Algún sabio dijo: "Si yo, a mis 80 años, supiera todo lo que creía saber a los 18 años, sería el más sabio de todos los hombres". ¿Será ésta una de las causas por las

que la inteligencia se desarrolla tan poco a partir de los 20 años, más o menos, sin haber razón biológica para ello? Esta pregunta nos desvía del objetivo de este apartado, así que es mejor que nos interroguemos ¿hasta qué punto se debe el fracaso escolar a falta de estrategias eficaces de trabajo? Un buen número de "fracasos escolares" son alumnos con capacidad intelectual suficiente para terminar normalmente los cursos de EGB, ¿por qué fracasan? Es indudable que el rendimiento escolar es el resultado de muchos factores (motivación, hábito de trabajo, ambiente familiar, etc.), pero debemos preguntarnos si es posible mantener la motivación por mucho tiempo cuando el esfuerzo (mal empleado por falta de estrategias) resulta insuficiente, una y otra vez, un día tras otro, para alcanzar los niveles aceptables de la clase. Y en estas circunstancias pueden estar, por falta de estrategias, no pocos alumnos con capacidad intelectual normal.

Se puede afirmar que tener buenas estrategias de trabajo no es garantía absoluta de una buena actuación (un alumno puede saber estudiar y no querer hacerlo), pero ésta no es la regla general. El desarrollo metacognitivo es motivacional por naturaleza: un alumno metacognitivamente desarrollado generalmente conoce el esfuerzo que requiere una tarea, posee recursos para realizarla, tiene consciencia de que el esfuerzo le lleva a un rendimiento superior y, por consiguiente, está motivado (PRESSLEY et al., 1990). El sentirse eficaz es una fuente poderosa de motivación (BANDURA, 1977; BURÓN, 1990). Para finalizar este apartado, conviene considerar estas palabras de DERRY y MURPHY (1986): "Es improbable que pueda lograrse una mejora genuina de la aptitud académica sin una programación sistemática y bien pensada que se complemente con la enseñanza directa de estrategias que conforme la evolución gradual de las habilidades importantes del control ejecutivo" (p. 1).

### III. - ¿Qué estrategias hay que enseñar?

El estudio de la metacognición nos lleva a esta pregunta: ¿Qué estrategias hay que enseñar a los alumnos y cómo? Este mismo interrogante se plantearon BROWN et al. (1983) y sigo su exposición para responder.

En términos generales podríamos decir que instruir debería consistir básicamente en 1) transmitir conocimientos, 2) enseñar a

los escolares a aprenderlos eficazmente por sí mismos (autonomía o madurez). Los dos aspectos deberían ser complementarios pero, en la práctica, muchos docentes los encuentran antagónicos. Los argumentos en que se basan no carecen de sentido: si se dedica tiempo de clase a enseñar a los alumnos a aprender, a pensar, a hacer esquemas, resúmenes, etc., poniendo en práctica métodos o programas diseñados para ello, quedaría reducida la transmisión de contenidos de las asignaturas, lo cual significaría no poder explicar en clase temas exigidos por el programa oficial. Si actualmente ya se quejan los profesores de que no les da tiempo a exponer los abigarrados contenidos del programa, ¿qué ocurriría si se dedicara tiempo de clase a estas "enseñanzas complementarias"? En términos más concretos, los profesores vienen a decir que si se enseña a los alumnos a pensar, deducir, comprender, elaborar respuestas escritas, etc., aprenderían menos de matemáticas, de geografía o de las demás asignaturas, y hay que optar por una de las alternativas. Además, ¿no es también una función del profesor transmitir los conocimientos que se van a exigir a los alumnos en BUP, en la selectividad o en la universidad, lo cual limita su capacidad de elección?, ¿no es eso lo que los padres de los alumnos esperan que se enseñe a sus hijos?

Cualquier docente con experiencia verá la lógica y la base real de estas objeciones bastante generalizadas entre los profesores. Sin embargo, espero que estos mismos profesores admitirán también que los alumnos dedican algunas horas semanales a actividades menos útiles que esa enseñanza "complementaria" y que en la mayor parte de las asignaturas se ocupa tiempo en aprender detalles bastante secundarios que sólo saben los profesores que las imparten e ignoran sus colegas y no pocos profesores universitarios. Aun admitiendo la fuerza de esos argumentos, creo que sería posible ceñirse más a lo esencial de las asignaturas, profundizar más en lo verdaderamente importante (sacrificando detalles sin ningún detrimento) y dedicar algún tiempo a enseñar las estrategias básicas de aprendizaje. Pero esto sería sólo una respuesta parcial. Hay que tener en cuenta que el objetivo fundamental que indica la investigación metacognitiva es que el alumno sea autónomo, maduro, eficaz y que sepa trabajar por sí mismo. Y cuando esto se logre, no necesitará tanto las explicaciones minuciosas, detalladas y repetidas del profesor, y podrá estudiar más por sí mismo, aprenderá mejor lo esencial (comprendiendo más y memorizando mecánicamente menos), sabrá usar lo que sabe y exponerlo. Y con esta ma-

durez, podrá enfrentarse mejor a las exigencias de los exámenes que deba realizar más adelante, aunque sus conocimientos memorísticos sean menos enciclopédicos. Además, no se trata tanto de buscar horas para impartir la enseñanza de estrategias como de implantar un estilo de instrucción que se deriva de un modo de pensar y cuyo objetivo fundamental es la madurez intelectual y personal de los alumnos; que sean más autónomos y menos dependientes, que piensen más y memoricen mecánicamente menos. Con esta madurez, responderían mejor en la universidad.

Este estilo de instrucción requiere que el equipo docente del centro escolar tenga una idea clara de lo que es esencial, en cada ciclo y en cada asignatura, para decidir de forma realista qué se debe enseñar y cómo, sin dejarse llevar por el diseño de los libros de texto ni cambiar de método cada vez que se elige una editorial nueva. La filosofía común y compartida es la que determina cómo se lleva a cabo la labor de cada día, y no las programaciones escritas que exige la autoridad.

A esa programación de contenidos básicos debería acompañar una didáctica y una mentalidad consonantes con las perspectivas que ofrece la literatura metacognitiva, incluyendo la enseñanza explícita, sistemática y continuada de estrategias de trabajo. ¿Cuáles? Antes de decidir es conveniente marcar algunos criterios de selección.

Como se ha podido comprobar por las breves referencias (breves, en comparación con el material existente), expuestas al comenzar este capítulo, en los últimos años se han multiplicado los métodos, programas y técnicas para enseñar a pensar, razonar, exponer, desarrollar la inteligencia, la memoria, la creatividad, etc. Muchos de estos recursos han sido puestos a prueba empíricamente y se han hecho múltiples exposiciones, juicios críticos y revisiones de los mismos, de forma que, si se han de tener en cuenta la amplitud de las opciones y la multitud de datos empíricos, la elección misma es ya un problema.

Un aspecto que debe considerarse detenidamente a la hora de elegir un programa es la fiabilidad de su transferencia. Esta es una de las bases centrales de la educación y no debería olvidarse tampoco en la instrucción de destrezas específicas. Cuando se enseña al niño a sumar se hace con la esperanza de que este aprendizaje sea transferido; es decir, pensando que le ayudará a adquirir otros aprendizajes (p.ej., restar, multiplicar, etc.) y que lo sabrá usar

fuera del aula, en otros contextos de su vida real, al comprar, jugar, intercambiar, etc. Ese aprendizaje tendría una utilidad mínima si al niño le sirviera sólo para hacer sumas mecánicamente en clase. La influencia que un aprendizaje ya adquirido tiene en la adquisición de otros nuevos y en la solución de problemas en contextos nuevos, es lo que en psicología se llama "transferencia" del aprendizaje.

Siempre se ha dicho que para hacer que un aprendizaje sea transferible, "usable", es preciso resaltar la semejanza (aplicabilidad) entre los principios teóricos y las situaciones en que se pueden utilizar. Se ha insistido también en estos dos requisitos: 1) dominar los principios; 2) proporcionar experiencias de problemas muy variados para asegurar la generalización de los principios. Siguiendo estas pautas, para elegir un programa hay que estudiar si la realización de los ejercicios del mismo conduce a una mayor habilidad sólo en esa clase de ejercicios o ayuda también a aprender otras materias del curso y a realizar mejor las tareas escolares diarias; es decir, es preciso analizar su transferencia. Además de esto, es necesario que el programa se realice adecuadamente. De los principios enunciados se deducen, por lo menos, estos consejos: 1) realizar los ejercicios hasta comprender y dominar bien los principios del programa (los conocimientos superficiales apenas se usan); 2) resaltar los paralelismos existentes entre la realización de los ejercicios del programa y la de las demás actividades escolares; 3) aplicar los principios del programa al aprendizaje de las distintas asignaturas.

A las directrices anteriores hay que añadir la instrucción metacognitiva, si queremos que el aprendizaje sea realmente transferible. No hay que olvidar que el desarrollo metacognitivo es el que permite saber *qué* se debe hacer, *cómo* y *cuándo*. Parte integrante de la metacognición es la capacidad de buscar estrategias y de saber usarlas; precisamente por esto, algunos autores, como hemos visto, identifican el desarrollo metacognitivo con el desarrollo de la inteligencia.

BORKOWSKI (1985, 1990) es posiblemente quien más ha insistido en que la metacognición es la base de la transferencia; la que garantiza usar los conocimientos en contextos nuevos y diversos. Para transferir una estrategia, el individuo ha tenido que observar y conocer su utilidad (metacognición), y cuándo lo es. BORKOWSKI (1985) dice que los niños a veces hacen bien una tarea pero no

saben cuándo son útiles esas mismas estrategias que les han llevado al éxito; es decir, no saben cuándo pueden usarlas. Es el caso, relativamente frecuente, de los niños que hacen bien las operaciones de sumar y restar, pero no saben cuál de las dos tienen que usar para solucionar un problema (es cuando pregunta si el problema es de suma o de resta). BELMONT et al. (1982) expresan claramente el rol de la metacognición en la transferencia con el título de su escrito, "Para asegurar la transferencia del entrenamiento, enseñar habilidades de autocontrol". El mismo autor con su equipo (BELMONT et al., 1982) hizo una revisión de diversas investigaciones y hallaron que el entrenamiento metacognitivo es el denominador común en 6 de las 7 investigaciones revisadas que mostraron mayor transferencia en la utilización de las estrategias enseñadas. De estos datos se puede concluir que el entrenamiento metacognitivo debe ser incluido, sea cual sea el programa que se elija.

Una vez dicho esto, opino que éste podría ser un programa adecuado para empezar a enseñar a aprender y cambiar el estilo didáctico:

- 1) Enseñar desde los cursos medios de EGB las habilidades básicas de aprendizaje: leer comprendiendo, identificar las ideas principales, subrayar las ideas básicas, hacer resúmenes, exposición escrita, orientación básica en el uso de la atención y de la memoria.
- 2) Seguir insistiendo en todos estos aspectos en los cursos superiores de EGB, añadiendo: a) enseñanza explícita de estrategias de memorización para recordar vocabulario, definiciones, listas, fórmulas, etc. que haya que memorizar; b) enseñanza explícita de estrategias de aprendizaje, aplicándolas en cada asignatura; c) enseñanza explícita de razonamiento matemático y solución de problemas.
- 3) Uso, por parte de los profesores, de estrategias de motivación y un estilo metacognitivo de instrucción en todos los niveles.

Cuando ya se haya implantado este programa general, se podrán introducir otros programas específicos teniendo en cuenta la edad, los problemas y las circunstancias particulares de los alumnos y del centro escolar.

#### IV. – ¿Cómo hay que enseñar las estrategias?

Aunque algunos programas enseñan habilidades de aplicación muy amplia (p.ej., el PEI de Feuerstein) que pueden ser útiles en todas o muchas asignaturas, si la enseñanza de los mismos se hace en una clase especialmente dedicada a este fin, se corre el peligro de que los alumnos no relacionen los problemas específicos que realizan en esa clase con el trabajo de cada día en las demás materias escolares. Este es un problema que conocen bien los profesores, puesto que han podido comprobar que los alumnos cometen menos faltas de ortografía con el profesor de Lenguaje que con el profesor de Matemáticas (lo cual refleja falta de unanimidad de criterios en la exigencia, por parte de los profesores, y una mentalidad de "estudiar para aprobar" en los alumnos). Con el fin de evitar este problema se puede integrar la enseñanza de estrategias dentro de las asignaturas mismas, para que el alumno pueda ver la relación entre los principios del programa y el estudio de las asignaturas. De esta forma se facilitaría la transferencia (el uso de los principios del programa en situaciones nuevas y distintas de las originales), y el aprendizaje de las estrategias llegaría a consolidarse y automatizarse en hábitos permanentes de actuación, como consecuencia del ejercicio diario en el estudio de las materias escolares. JONES et al. (1985) o el mismo programa de HERBER (1978) nos ofrecen modelos sobre el modo de llevar a la práctica esta integración de la enseñanza de estrategias dentro de la explicación de las asignaturas. Las ventajas de esta integración estriban en el hecho de obligar a los alumnos a poner en práctica, dentro del trabajo diario, los principios del programa, pero fuera de las sesiones del mismo, evitando que lo enjuicien como algo ajeno a su trabajo diario o como una asignatura en la que no se suspende.

Este sistema de integración no elimina totalmente, sin embargo, el problema de la enseñanza "per se" y aislada de las estrategias. Si un profesor integra la enseñanza de las estrategias dentro de Sociales, por ejemplo, y no se hace en Lenguaje o Matemáticas, es fácil que el alumno no sepa, ni intente, aplicarlas en estas áreas. Este peligro podría evitarse o disminuirse si la enseñanza de las distintas asignaturas se impartiera por todos los profesores desde una misma filosofía común y ejerciendo adecuadamente la coordinación entre materias y profesores.

También se puede optar por dedicar, a principios de curso, unas horas de clase a enseñar estrategias en sus líneas generales e integrarlas en las asignaturas, tomando cada profesor el rol activo de enseñar a los alumnos a aplicar esos principios generales al estudio de su asignatura concreta. Esto evitaría que todos los profesores tuvieran que explicar y repetir los mismos principios teóricos de base.

Como puede suponerse, el objetivo no es sólo que los alumnos conozcan qué estrategias deben usar, sino que lo más importante es que trabajen estratégicamente. Se trata, pues, de crear unas situaciones de aprendizaje que les obliguen a usar las estrategias de forma continuada para que se conviertan en hábito de trabajo y estilo de aprendizaje, y este objetivo no se logra sólo con instrucciones teóricas, sino haciendo que lleguen a ser guías reales del trabajo escolar diario.

Una vez expuestos los posibles modos de introducir la enseñanza de estrategias de aprendizaje dentro del programa escolar, es preciso ver el método mismo de enseñarlas. Yo diría que hay tres métodos de instrucción: mecánico, razonado y metacognitivo. Veamos las características de cada uno.

- 1) *Instrucción mecánica.* La denomino así porque se deja a los alumnos sin ver la importancia de lo que se les pide hacer o la razón de hacerlo. Se les exige que hagan una tarea de una forma determinada y no se les explica por qué razón deben hacerla precisamente de ese modo. Los alumnos lo harán (mecánicamente), porque así se lo piden, pero no descubren si esa forma de trabajar es mejor que otras. Consecuentemente, no es fácil que la apliquen cuando tengan libre opción de hacer el trabajo como les parezca. CAMPIO-NE et al. (1982) advierten que si la enseñanza de las estrategias se hace de esta forma no conduce inevitablemente al uso duradero de las mismas en el aprendizaje.

Quizá convenga repetir una vez más que no es lo mismo aprender que aprender a aprender. La instrucción mecánica puede ser útil para aprender, pero no lo es para aprender a aprender. Si los alumnos tienen que aprender una lista de palabras que consta de nombres de plantas, aves y minerales, mezcladas al azar, y les pedimos que las organicen previamente en categorías (las aves en un grupo, los minerales en otro, etc.), les resultará más fácil memorizarlas; se les

ayuda a aprender. Pero si no se les hace ver las ventajas de ordenar para memorizar (instrucción mecánica), no es fácil que lo hagan espontáneamente por sí mismos cuando nadie se lo pida, puesto que no han visto la razón de ordenar así las palabras. Les hemos ayudado a aprender, pero no a aprender a aprender.

- 2) *Instrucción razonada.* Esta instrucción tiene lugar cuando a los alumnos no sólo se les pide que aprendan o trabajen de una forma determinada, como en el caso anterior, sino que, además, se les explica por qué deben hacerlo así, resaltando su importancia y utilidad. KENNEDY y MILLER (1976) comprobaron que si los alumnos ven la conveniencia de usar una estrategia determinada, es más probable que la sigan empleando en tareas distintas (transferencia de aprendizaje). El hecho constatado por los profesores de que los alumnos cometan más errores de ortografía en la clase de Matemáticas que en la clase de Lenguaje puede deberse, al menos en parte, a su falta de convencimiento de la utilidad de escribir correctamente; a la instrucción mecánica recibida. Quizá se les ha dado razones suficientes, desde el punto de vista de los adultos; pero tal vez no suficientemente convincentes, desde el punto de vista de los alumnos.
- 3) *Instrucción metacognitiva.* La instrucción razonada puede perfeccionarse avanzando hacia la autorregulación. La instrucción metacognitiva exige del profesor no sólo que haga ver a los alumnos la utilidad de usar una estrategia concreta, sino también que les lleve a que ellos mismos lo comprueben. Este sería el entrenamiento auténticamente metacognitivo. El programa MAPS (Metamemory Acquisition Procedures) de PRESSLEY, LEVIN y GHATIALA (1984) es un ejemplo claro de esta clase de enseñanza. Al alumno se le pide, por ejemplo, que haga el esquema de una lección o de un tema, después se le pide que analice si comprende mejor haciendo el esquema o sin hacerlo, si el estudio es más entretenido y cómodo, si lo recuerda mejor y por más tiempo, etc. El objetivo que se persigue es que el alumno descubra por sí mismo la utilidad de las estrategias y desarrolle su metacognición, conociendo qué formas de actuación mental son más eficaces en cada situación; es decir, que aprenda a aprender. El alumno que ha aprendido a aprender, sa-

be trabajar por sí mismo y autorregular su sistema de trabajo, porque sabe autoobservar sus estrategias, comprobar su eficacia y descubrir nuevas técnicas sin la guía constante de otra persona. Ha desarrollado la autonomía y ha adquirido madurez metacognitiva. BORKOWSKI et al. (1976) comprobaron que los mismos niños pequeños usan con más facilidad y espontaneidad una estrategia si se han dado cuenta de su utilidad.

La consideración de estos distintos estilos didácticos es una invitación a plantearse el objetivo mismo de la enseñanza. Si lo que se desea es sólo que los alumnos aprendan, la instrucción mecánica puede ser suficiente, al menos a corto plazo. Si se aspira a que aprendan a aprender, el método didáctico debe ser metacognitivo. Si queremos que los alumnos recuerden, por ejemplo, el nombre exacto de la institución española llamada Organización Nacional de Ciegos Españoles, podemos ayudarles a memorizarlo diciéndoles que se acuerden de ONCE; esta sigla les ayudará a recordarlo, y si el objetivo es simplemente que no se les olvide, esta ayuda es suficiente. Si buscamos educar más profundamente, ir más allá de la mera eficacia pasajera, desarrollar la inteligencia de los alumnos y no sólo su memoria mecánica, es preciso hacerles ver (instrucción razonada) que el uso de mnemotécnicas (ONCE, en este caso) aumenta la eficacia de la memoria. Y si aspiramos a dar un paso más, cifrando nuestro objetivo en que los alumnos aprendan a aprender y sean autónomos tomando iniciativas y aprendiendo de los resultados, hemos de hacer que ellos mismos comprueben la eficacia de esa técnica que les hemos insinuado, comparándola con la de otros modos de memorizar. Refiriéndose a las preguntas que suelen aparecer al principio y/o final de las lecciones en los libros de texto, BRANSFORD et al. (1981) dicen que estas preguntas, tal como suelen aparecer en las lecciones, pueden ayudar a los alumnos a aprenderlas; pero no sirven para ayudarles a aprender a aprender. Para conseguir este objetivo los profesores deben hacerles ver la ventaja de hacerse preguntas sobre la lectura. Esta misma reflexión es aplicable a cualquier otra técnica o recurso de aprendizaje: para aprender a aprender, los alumnos tienen que saber por qué hacen lo que hacen y ver las ventajas de hacerlo así.

La investigación metacognitiva ofrece orientaciones para enseñar a los alumnos la autorregulación, la autonomía intelectual, la madurez para desarrollarse a través del propio esfuerzo (CARR, 1990)

y no depender radicalmente de guías externos, para buscar soluciones personales y no conformarse con repetir fórmulas, para adquirir la estrategia de buscar estrategias, para aprender a aprender observando la propia actividad mental y buscando alternativas, para no seguir en el subdesarrollo de confundir aprender con memorizar mecánicamente, y de creer que se piensa simplemente porque se medita en lo que otros han pensado.

En estas líneas de A. de MELLO (1991) creo que se condensa finamente la filosofía de los capítulos que preceden y, por ello, su comprensión tal vez sea una prueba del entendimiento de los mismos:

“A un visitante que aseguraba no tener necesidad de buscar la Verdad, porque ya la tenía en la creencia de su religión, le dijo el Maestro:

Había una vez un estudiante que nunca llegó a convertirse en un matemático, porque creía ciegamente en las respuestas que aparecían en las últimas páginas de su texto de matemáticas;... y aunque parezca paradójico, las respuestas eran correctas” (p. 148).