

## **Enseñar a aprender y a pensar en la Educación Secundaria: las estrategias de aprendizaje**

*Carles Monereo Font*

### **1. De las técnicas de estudio a las estrategias de aprendizaje**

Al revisar la literatura contemporánea sobre Educación es fácil comprobar que existen un conjunto de temáticas recurrentes que suelen presentarse en forma de dicotomías contrapuestas del tipo enseñanza individualizada versus enseñanza socializada, enseñanza por recepción versus enseñanza por descubrimiento, evaluación del producto versus evaluación del proceso o enseñanza de contenidos curriculares versus enseñanza de habilidades de aprendizaje y pensamiento para aprender esos contenidos. La práctica y la investigación educativas se han encargado de demostrar que este tipo de confrontaciones además de resultar bastante estériles, son falsas.

Si los estudiantes ya poseen un considerable número de conocimientos sobre un tema, aunque poco articulados entre sí, puede ser recomendable que reciban de su profesor una forma explícita de organizarlos. En otras ocasiones, sin embargo, explorar un fenómeno y descubrir ciertas relaciones causales entre sus elementos será el mejor camino para introducirlos en el estudio de un determinado tópico. En todo caso, lo verdaderamente relevante será lograr que los estudiantes establezcan relaciones sustanciales entre sus conocimientos previos y los contenidos enseñados, y este objetivo puede conseguirse a través de fórmulas metodológicas distintas. Algo parecido podríamos afirmar cuando hablamos de las bondades del aprendizaje en grupo o de la eficacia de las actividades hechas a medida para un alumno concreto, ambas opciones deberían alternarse o combinarse cuando fuese apropiado. Y ni que decir tiene que una evaluación del proceso de aprendizaje que no tenga en cuenta la corrección del resultado final o una evaluación del producto obtenido que no se preocupe de indagar qué fases del proceso seguido pueden explicar ese resultado, resulta incompleta.

La última de las dicotomías, enseñar contenidos o enseñar a aprender contenidos, que en parte ha sido tratada en el Capítulo anterior de esta obra, constituye el punto de arranque de este Capítulo. De nuevo, como ocurría en los casos anteriores, se trata de un falso enfrentamiento; parece obvio que no se puede enseñar a aprender mejor unos contenidos sino se enseñan también los mecanismos por los cuales esos contenidos se construyen y relacionan. Sin embargo, tradicionalmente, esta afirmación se ha interpretado en el sentido de que se trata de dos tipos de competencia distintas. Por una parte, los estudiantes deben aprender los contenidos de las distintas materias y, por otra, resulta aconsejable que adquieran un conjunto

de técnicas, métodos o procedimientos de estudio y aprendizaje útiles para cualquier materia.

Esta interpretación "independentista" de lo que significa enseñar a aprender (y sus múltiples derivaciones: enseñar a estudiar, a razonar, a pensar, a ser autónomo, etc.) ha dado lugar desde principios de siglo a un enorme número de publicaciones que pueden agruparse bajo el epígrafe común de *How to study* y cuyo contenido es sustancialmente el mismo; baste decir que existen famosas reliquias que siguen publicándose en su ¡decimoctava edición! (en realidad su decimoctava reimpresión) con ninguna variante sobre el primer original. Un índice clásico de cualquiera de estas obras para Enseñanza Secundaria podría ser el siguiente:

Título: cómo estudiar (para tener éxito, con eficacia, para aprender, etc.)

Capítulo 1. La planificación del tiempo de estudio: programación a corto, medio y largo plazo.

Capítulo 2. La preparación del ambiente de trabajo: la postura en el estudio, el orden de los materiales, la luz, el ruido, la temperatura, la decoración.

Capítulo 3. Las técnicas de lectura rápida.

Capítulo 4. Las técnicas de análisis y síntesis: subrayado, resumen, esquemas y fichas bibliográficas.

Capítulo 5. Las técnicas de memorización: la curva del olvido, las técnicas de memorización (o mnemotécnicas) y los repasos.

Capítulo 6. Las técnicas para la toma de notas y apuntes.

Capítulo 7. La preparación de pruebas y exámenes.

Dejando al margen el oportunismo y sensacionalismo comerciales con que algunas de estas obras se presentan,<sup>1</sup> la principal carencia de este tipo de propuestas se encuentra precisamente en su condición de listado de consejos generales supuestamente útiles para cualquier contexto de aprendizaje. En definitiva, se trata de recetarios, pero de naturaleza culinaria más que farmacológica. Suelen incluir los componentes (p.e. materiales a emplear), las dosis (p.e. el tiempo de estudio) y las operaciones que deben realizarse (p.e. primero lectura rápida del texto, después lectura lenta con subrayado y finalmente realización de un esquema con las palabras subrayadas); sin embargo, olvidan las indicaciones, contraindicaciones, interacciones

---

<sup>1</sup> Algunos títulos son sospechosamente contundentes: cómo obtener una supermemoria, su hijo puede ser un ganador, supermente, etc.

y los efectos secundarios de su utilización. Cuestiones como las siguientes suelen quedar sin respuesta:

- ¿Para qué tipología de problemas, de ésta y de otras disciplinas, es aplicable la técnica o procedimiento en cuestión?
- ¿Qué relación epistemológica guarda con los contenidos disciplinares que maneja?
- ¿Qué conocimientos conceptuales y procedimentales, y qué esfuerzo cognitivo requiere su aplicación?
- ¿En qué aspectos resulta más adecuada que otra técnica y en cuáles no?
- ¿Respecto a qué variables deberán tomarse decisiones y qué tipo de dificultades pueden anticiparse?
- ¿Qué variaciones o alternativas de uso permite?
- ¿Qué tipo y calidad de aprendizaje produce?, ¿bajo que condiciones?
- ¿Qué peligros entraña?, ¿cómo pueden evitarse?

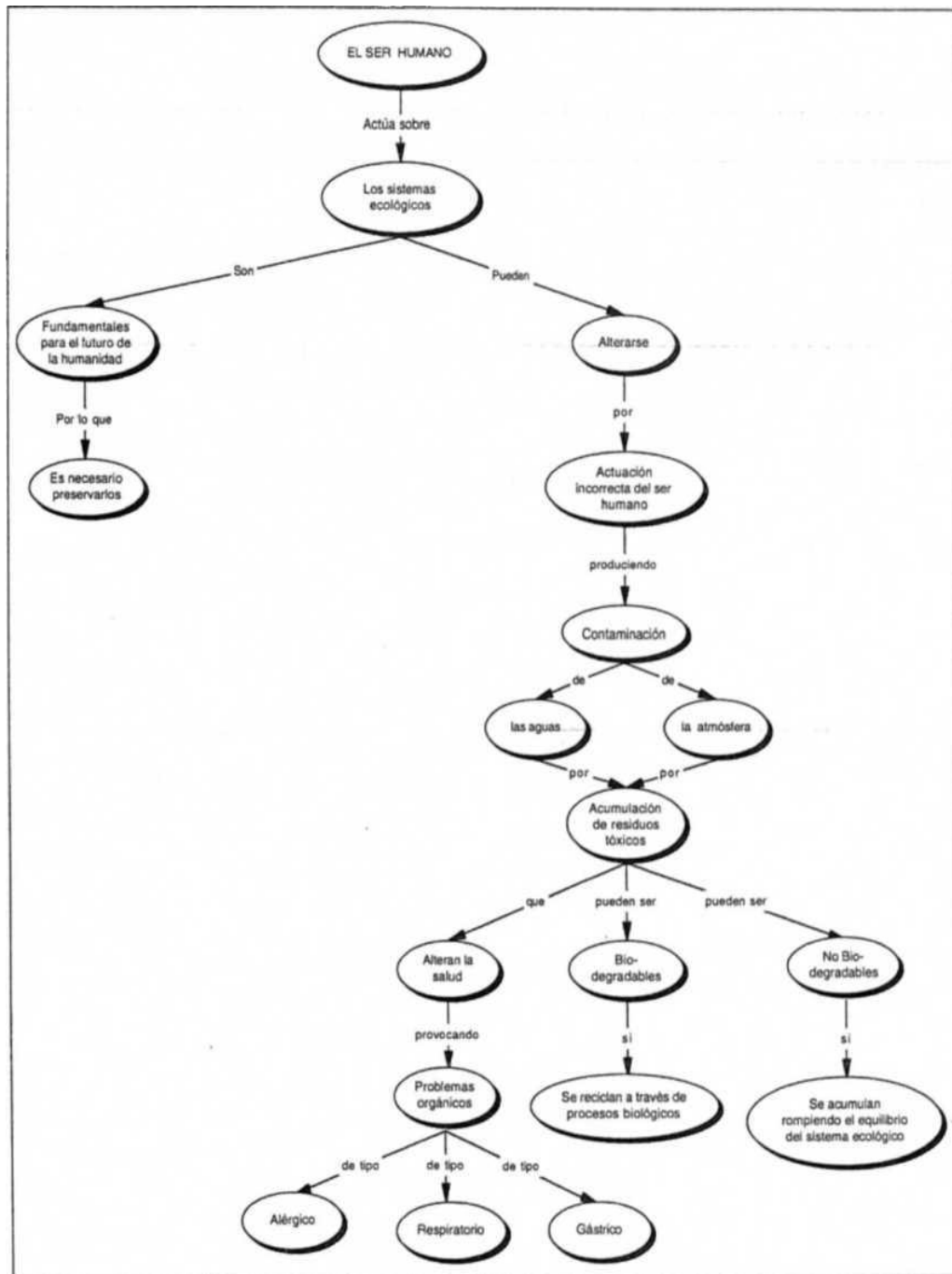
En síntesis, el conjunto de técnicas, métodos o procedimientos que se exponen en este tipo de trabajos no van acompañados de una teoría sobre su utilización, convenientemente sustentada por la comunidad científica, que defina en qué circunstancias y para qué objetivos educativos son adecuados. Este vacío contribuye a que técnicas tan populares como el resumen, el subrayado o el esquema se empleen de forma rutinaria y mecánica, asociadas a unas pocas asignaturas y casi siempre bajo la demanda explícita del profesor.

Por otra parte, la simple sustitución de estas técnicas por otras de temporada, en ningún caso evita que se aprendan también de forma reproductiva y se utilicen después "a piñón fijo". El cambio, pues, a procedimientos más novedosos como los mapas de conceptos, los diagramas de decisión, el uso de analogías o la búsqueda selectiva de información -por ejemplo en internet- es, en sí mismo, poco trascendente.

Un caso suficientemente ilustrativo es el de los mapas de conceptos. Siguiendo los planteamientos de D. Ausubel (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983) sobre la necesidad de que los estudiantes efectúen conexiones sustanciales entre sus conocimientos previos y los contenidos que el profesor enseña, para conseguir un aprendizaje significativo, Novak y Gowin (1988) desarrollaron un procedimiento que permite representar gráfica y jerárquicamente las ideas de los alumnos sobre un tópico a partir de proposiciones formadas por los conceptos relevantes del tema relacionados mediante palabras-enlace. En el ejemplo siguiente, Figura 1, podemos

comprobar como los conceptos «actuación incorrecta del ser humano», «contaminación», «atmósfera» y «acumulación de residuos tóxicos» forman la siguiente proposición: «la actuación incorrecta del ser humano produce la contaminación de la atmósfera por acumulación de residuos tóxicos».

Figura 1. Mapa de conceptos.



Puede parecer evidente que la construcción de un mapa de conceptos que trate de relacionar los enunciados vertidos en una lección del libro de texto con los conocimientos que el aprendiz tiene sobre ese tema, exige un esfuerzo de elaboración y comprensión que debería asegurar la significatividad del aprendizaje; sin embargo, sabemos que cuando el profesor enseña las características y funciones de los mapas puede hacerlo de tal forma que éste se convierta en un simple instrumento de copia y reproducción de la lección tratada (Pérez Cabaní, 1995). Este resultado remite a un hecho poco discutible, los procedimientos y técnicas de aprendizaje y estudio se aprenden en un contexto y junto a unas actividades específicas que les confieren un significado -qué son-, y un sentido -para qué sirven-, que a buen seguro determinarán la extensión y pertinencia de sus aplicaciones futuras.

Es precisamente la oportunidad de reflexionar sobre cuándo y por qué debe emplearse un procedimiento (y de hecho cualquier tipo de contenido) lo que distingue el aprendizaje rutinario o mecánico de ese procedimiento, de su aprendizaje estratégico. La posibilidad de adquirir un cierto grado de consciencia sobre nuestras acciones mentales (nuestros pensamientos), está basada en la capacidad metacognitiva que, según el introductor de esta noción J. Flavell (1970), poseemos los seres humanos desde nuestro nacimiento y que nos permite conocer y controlar diversos mecanismos cognitivos relativos a procesos de memoria, atención, comprensión, etc.

Gracias a esta competencia metacognitiva somos capaces de analizar con cierto detalle las decisiones mentales que ponemos en marcha para aprender un contenido o resolver un problema, lo que proporciona una información muy valiosa sobre las propias limitaciones y habilidades (nos permite efectuar afirmaciones como: «recuerdo mucho mejor las caras que los nombres» o «soy bueno cuando se trata de operar con números») y, lo que es más importante, nos proporciona conocimiento sobre las circunstancias o condiciones en las que una cadena de decisiones, es decir, una estrategia, resulta adecuada.

Al hilo de lo expuesto, podemos definir una estrategia de aprendizaje como un proceso de toma de decisiones consciente e intencional, que se realiza para alcanzar un objetivo de aprendizaje de manera eficaz, lo que supone adaptar esas decisiones a las condiciones específicas del contexto en el que se produce ese aprendizaje (Monereo y otros, 1995). Son dos, por consiguiente, las dimensiones básicas que delimitan toda actuación estratégica en el aula: la consecución de un objetivo de aprendizaje y el ajuste a las condiciones relevantes de cada situación educativa. Una teoría que pretenda explicar y optimizar las decisiones que toman los estudiantes frente a las tareas escolares habituales deberá identificar, por una parte, cuáles son

los objetivos que tratan de cubrir esas tareas y, por otra, qué condiciones son las más significativas en los distintos contextos en los que dicha tarea se realiza.

Con respecto a los objetivos educativos, y al margen de las finalidades que deben concretarse en cada tipo de tarea para cada materia y en cada nivel educativo, parece existir cierto consenso entre los especialistas en establecer cuatro grandes metas: adquirir un conocimiento semejante al original, obtener un conocimiento que sea fruto de la elaboración personal de la información recibida, lograr un conocimiento que sea el resultado de una reorganización personal de la estructura del contenido inicial, y, finalmente, construir un conocimiento plenamente singular e idiosincrásico que implique ampliaciones y/o innovaciones con respecto al original. Cada una de estas metas estaría conectada con un determinado uso estratégico de los procedimientos que conoce el alumno, tal como ilustra la Tabla 1.

Tabla 1. Tipología de estrategias de aprendizaje

Uso estratégico	Lectura	Escritura	Resolución problemas matemáticos
Reproductivo	Leer una poesía para recitarla posteriormente	Tomar notas en clase para copiar la sesión	Realizar un cálculo para obtener un resultado
Elaborativo	Leer un texto para comprender las ideas principales	Resumir las ideas principales de un libro para aprenderlas	Traducir un código verbal a código numérico manteniendo el significado inicial
Organizativo	Leer un conjunto de investigaciones para confeccionar un informe	Escribir un texto argumentativo para defender un punto de vista	Reordenar y representar un conjunto de datos para que pueda operarse con ellos
Epistemológico	Leer un conjunto de obras pertenecientes a una corriente literaria para escribir con el mismo estilo	Generar conocimiento sobre un tema a partir de los conflictos y demandas producidas por la escritura de un ensayo	Inventar un problema que cumpla unas determinadas condiciones

Como vemos, puede hablarse de uso estratégico reproductivo cuando, de manera intencional, el estudiante utiliza técnicas como la recitación, la toma de notas, el cálculo algorítmico, y otros procedimientos relacionados con la repetición, la imitación o la copia, con el fin de lograr reproducir la información original. En cambio,

admitiremos que el estudiante realiza un uso estratégico elaborativo de procedimientos, con frecuencia a partir de técnicas como subrayado o el resumen, cuando conscientemente intenta establecer conexiones semánticas entre las ideas. La consideración de uso estratégico organizativo puede reservarse para aquellas actuaciones que tratan de rearticular o reestructurar la información original con la aplicación de procedimientos como los mapas de conceptos, los diagramas de flujo, la comunicación escrita, etc. Por último, podemos referirnos a un uso estratégico epistemológico de procedimientos tales como la formulación de hipótesis, la identificación de evidencias, la asociación libre de ideas, el análisis crítico de una obra, el uso de metáforas y analogías, la simulación de un fenómeno, etc., en el momento en que el estudiante tiene como meta la creación de nuevo conocimiento entorno al problema o cuestión planteados.

Como acabamos de comentar muchos procedimientos se asocian habitualmente con uno u otro objetivo; sin embargo, quisiéramos subrayar que es al estudiante a quien, en último término, le corresponde decidir su utilización en uno u otro sentido. De este modo, si a través de la reiterada repetición de una melodía el estudiante intenta reconocer su estructura armónica, estará empleando un procedimiento, que comúnmente se utiliza para reproducir y automatizar una interpretación musical con una finalidad elaborativa. Estará realizando un uso estratégico elaborativo de ese procedimiento.

Precisamente el grado en que los estudiantes son capaces de decidir la manera en que utilizan sus conocimientos para seguir aprendiendo -el dominio que poseen en el uso de estrategias-, define su grado de autonomía en el aprendizaje, idea que ha sido ampliamente recogida en la documentación oficial de las distintas administraciones educativas y en las propuestas curriculares que de ella se han derivado, tal como analizaremos en el próximo apartado.

## 2. Las estrategias de aprendizaje en el currículo de la educación secundaria

Ante la tesitura de identificar cuáles son los principios básicos que rigen nuestro actual sistema educativo, existiría un amplio consenso en considerar la comprensividad -igualdad de oportunidades para acceder al conocimiento-, la atención a la diversidad -itinerarios instruccionales alternativos para facilitar dicho acceso- y la autonomía de aprendizaje -provisión de recursos conceptuales, procedimentales y actitudinales para aprender de forma independiente-, como los tres motores sobre los que deben avanzar los centros educativos.

Se trata de tres metas estrechamente relacionadas. Dar respuesta a las distintas necesidades y posibilidades de aprendizaje pasa por ofertar un currículo

suficientemente amplio, flexible y polivalente, donde los "objetivos mínimos" sean efectivamente básicos y los «objetivos máximos» limiten precisamente con la posibilidad de que los estudiantes aprendan por sí mismos, con sus propios recursos físicos, cognitivos y afectivos, lo cual en ningún caso significa "solos", sino bajo la guía y supervisión de sus profesores y tutores.

Es de hecho el tránsito entre la situación de dependencia de padres y profesores, que hasta ahora tenía el estudiante para resolver sus problemas, a cotas gradualmente superiores de independencia personal, el que define la finalidad última de la etapa de secundaria, y así se recoge en la normativa que han generado las distintas administraciones públicas, con competencias en Educación, tanto en lo referente a las orientaciones didácticas que enfatizan la importancia de enseñar a los alumnos a aprender y a pensar por sí mismos, como en la notable presencia de procedimientos de gestión de los conocimientos en las distintas áreas y bloques de contenido del currículo prescrito para la Educación Secundaria Obligatoria y Post-obligatoria. Los siguientes párrafos podría servir de muestra de esa voluntad manifiesta:

«El desafío más inmediato para los sistemas educativos es enseñar a niños y jóvenes aquellos conocimientos o procesos que facilitan aprendizajes posteriores, mucho más que la acumulación y actualización de todos los contenidos de todos los segmentos del sistema» (M.E.C., 1989 a: 190).

« [...] habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir aquellas relacionadas con el aprender a aprender» (B.O.E., 6-9-1991; Educación Secundaria Obligatoria).

En este recorrido hacia la plena autonomía de aprendizaje adquieren una especial importancia los procedimientos<sup>2</sup> que comparten distintas materias y que, por consiguiente, exigen una programación didáctica coordinada. Estos procedimientos de naturaleza interdisciplinar, a diferencia de los procedimientos disciplinares propios de cada materia o disciplina, son los que más fielmente responden al tópico de aprender a aprender por cuanto favorecen la selección, análisis, elaboración y síntesis de los contenidos que recibe el estudiante. Haciendo extensiva la afirmación que realizan Pozo y Gómez Crespo (1997) para las Ciencias, diríamos que mientras que los procedimientos disciplinares ayudan a hacer Ciencia, Matemáticas, Historia, Música, etc., los procedimientos interdisciplinares permiten aprender Ciencia, Matemáticas, Historia, Música, etc.

---

<sup>2</sup> Para profundizar en el tema de los procedimientos puede consultarse el libro de E. Valls (1993), citado en la bibliografía, y el número 250 de la revista *Cuadernos de Pedagogía*, aparecida en septiembre de 1996.



Tras realizar una revisión de las diferentes áreas del currículo de Enseñanza Secundaria, nos gustaría destacar los siguientes procedimientos por su fuerte naturaleza interdisciplinar:

- la planificación de tareas adaptadas a las características del medio en el que se tienen que realizar;
- la utilización de fuentes de información de forma sistemática y organizada;
- la observación de hechos y la recogida, organización y tratamiento de datos;
- la identificación y formulación de problemas;
- la emisión y contrastación de hipótesis compatibles con los problemas que se plantean;
- la búsqueda de pautas y regularidades y la predicción de posibles fenómenos;
- la modelización de objetos y fenómenos de diferentes características y dimensiones;
- la utilización de habilidades de pensamiento como la toma de decisiones, el análisis, la síntesis la inferencia, la argumentación lógica y el juicio crítico;
- la comunicación de resultados a través de distintos lenguajes y de diferentes géneros discursivos;
- la discusión y elaboración de conclusiones;
- la evaluación de la propia actuación y la de los otros.

Como puede observarse se trata de un conjunto de procedimientos que intentan favorecer un pensamiento más abstracto, deductivo e independiente en el estudiante, para que sea capaz de planificar sus acciones, llevarlas a la práctica y evaluar constantemente las decisiones adoptadas y los resultados obtenidos. La finalidad fundamental ya no es que el alumno esté en condiciones de enfrentarse a ejercicios que puedan resolverse con la aplicación automática de un algoritmo, sino que pueda resolver verdaderos problemas que le obliguen a "pararse a pensar" e iniciar un proceso consciente de toma de decisiones eligiendo entre diferentes cursos de acción y coordinando los procedimientos (y también conceptos y actitudes) que sean más apropiados en cada caso (Pozo et al., 1994); ahora la meta es que ponga en juego estrategias de aprendizaje.

Ello supone, como hemos comentado anteriormente, desarrollar las habilidades metacognitivas del estudiante en un momento, inicio de la adolescencia, en el que los alumnos pueden informar verbalmente sobre sus propios procesos mentales

de manera fiable. De nuevo este desiderátum se recoge de manera expresa en los textos oficiales:

«Es absolutamente preciso hacer consciente al alumno de los procesos que emplea en la elaboración de conocimientos, facilitándole por todos los medios la reflexión metacognitiva sobre las habilidades de conocimiento, los procesos cognitivos, el control y la planificación de la propia actuación y la de otros, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.» (M.E.C., 1989b: 99; Educación Secundaria).

Conseguir que los estudiantes se apropien de estos conocimientos procedimentales, y sobre todo que aprendan a utilizarlos estratégicamente, requiere que los profesores, a través de su intervención, enseñen diferentes formas de utilizarlos y, sobre todo, favorezcan la reflexión sobre los objetivos que persiguen y las condiciones contextuales a las que deberán adaptarse. En el próximo apartado nos referiremos a algunos métodos de enseñanza que pueden facilitar el aprendizaje de estrategias.

### 3. La enseñanza de las estrategias de aprendizaje en la Educación Secundaria

Puede parecer obvio que la conducta del docente influye de forma notable en la manera de estudiar de los alumnos; sin embargo, ello ocurre aun cuando el profesor no ofrezca recomendaciones o consejos explícitos sobre cómo debe estudiarse su asignatura. De entre los múltiples aspectos del comportamiento de cualquier profesor que influyen en la forma en que los estudiantes se enfrentan al aprendizaje de la materia podemos citar: la manera en que el profesor presenta los temas, el clima afectivo que promueve, el tipo de interrogantes y problemas que plantea, las modalidades de interacción que favorece y, muy especialmente, la forma en que evalúa el aprendizaje; éstos y otros factores contribuyen decisivamente a que los estudiantes perciban que el estudio de esa materia requiere un esfuerzo y dedicación determinados, y una forma específica de gestionar los contenidos, más cercana a la reproducción o, en el mejor de los casos, próxima a una comprensión extensa, profunda y significativa (Selmes, 1988).

Dando por sentada esta inevitable incidencia de la forma en que se enseña sobre la manera en que se aprende y su naturaleza, en gran medida inconsciente, sería recomendable que esta influencia se planificase de forma consciente e intencional. Probablemente este proceso debería iniciarse en el mismo momento de preparar las clases, cuando el profesor toma decisiones sobre cómo presentar la información para que sea clara y concisa, de qué modo debe distribuir a sus alumnos en clase para garantizar ciertos niveles de motivación y eficacia, de qué forma puede evitar la aparición de determinados errores, qué ayudas pedagógicas habrá de

preveer, etc.; se trata de un profesor que planifica, supervisa y evalúa su acción docente, un profesional al que en otro lugar hemos denominado profesor estratégico (Monereo y Clariana, 1993); un docente que posea estas características es, sin duda, el primer requisito para enseñar estrategias de aprendizaje.

El segundo requisito para la enseñanza eficaz de estrategias de aprendizaje, es que éstas se integren en las unidades de programación de las distintas disciplinas, de forma que se potencie su presencia, aplicación y transferencia. Por último, la tercera y última condición supone conocer algunos métodos de enseñanza que estimulen la reflexión metacognitiva y permitan guiar al alumno desde el conocimiento reproductivo de un procedimiento hasta su utilización estratégica en situaciones pertinentes. A continuación desarrollaremos estos dos últimos puntos.

### 3.1. Enseñar estrategias: una enseñanza integrada en el currículo

La dicotomía que presentábamos en la introducción de este capítulo, enseñar contenidos o enseñar a aprender, se ha convertido en la actualidad en un doble enfoque del problema, poco reconciliable: enseñar estrategias generales "libres de contenido" o enseñar estrategias específicas, adheridas a los contenidos de las distintas materias.

Desde la primera perspectiva se considera que existen habilidades mentales generales, como el razonamiento deductivo, la retención y recuperación de datos o la comprensión, que se encuentran «flotando en la mente», como diría Claxton (1994), a la espera de asirse a cualquier contenido. Estas habilidades pueden, pues, desarrollarse con independencia del currículo, sea a través de cursillos intensivos, mediante créditos variables, o en sesiones específicas de tutoría.<sup>3</sup> Sin embargo, ya existe un considerable número de estudios que parecen desmentir esta tesis (Bransford, et al., 1990; Madure y Davies, 1994; Monereo, 1995c); las habilidades y estrategias que se enseñan al margen de las asignaturas difícilmente se transfieren a éstas. La explicación parece diáfana, ¿se puede aprender a pensar y a aprender al margen de los contenidos que han de pensarse y aprenderse? No es posible aprender a pensar en el vacío y, como afirmábamos al iniciar este capítulo, el contexto en el que se aprende determina la extensión y precisión con que podrá utilizarse lo aprendido. Ser capaz de concentrarse y coordinar con exactitud los

---

<sup>3</sup> En nuestro país, el Programa de Enriquecimiento Intelectual (PEÍ) propuesto por R. Feuerstein ha hecho fortuna en un buen número de centros educativos. En la revisión ofrecida por Yuste (1994) los resultados se califican de alentadores en el sentido de que el PEÍ parece producir un cambio positivo en la estructura del intelecto; sin embargo, esos cambios se han medido a partir de la puntuaciones obtenidas en tests de inteligencia clásicos, cuyos ítems son, en muchos casos, los mismos que se trabajan en las sesiones del PEÍ. No parece, en cambio, que los estudiantes que siguen esas sesiones mejoren sustancialmente su rendimiento académico.

movimientos al realizar un barco de palillos, probablemente mejorará la exactitud y concentración en otras obras hechas también con palillos, pero en ningún caso garantiza una mayor concentración y coordinación, por ejemplo, en el dibujo artístico. Del mismo modo, ser capaz de clasificar cronológicamente un conjunto de acontecimientos históricos no asegura que el estudiante pueda clasificar correctamente un grupo de reptiles. Cada disciplina posee sus propios criterios y mecanismos epistemológicos de organización y construcción del conocimiento, y en el momento de poner en marcha una estrategia, es indispensable respetar esos criterios y mecanismos si se pretende lograr un aprendizaje realmente significativo o conseguir una resolución exitosa del problema emprendido.<sup>4</sup>

Tampoco la segunda perspectiva, aquella que defiende la inculcación de la enseñanza de estrategias en las diferentes materias, cuando ha sido interpretada de manera radical, ha producido los resultados deseados. La idea de que cada disciplina está formada por un corpus de conocimiento estanco, en el que habitan habilidades y estrategias específicas que, en ningún caso, son compartidas por otras disciplinas cercanas o lejanas, se ha mostrado como una vía igualmente estéril. Considerar que los mapas de conceptos pertenecen a las ciencias o que los cuadros sinópticos forman parte exclusivamente de las matemáticas, refuerza la percepción compartimentada que tienen muchos estudiantes del conocimiento, y quizás del mundo. Como comentábamos en el segundo apartado de este capítulo, existe un buen número de procedimientos -denominados interdisciplinares-, que poseen reglas generales de elaboración comunes en distintas disciplinas, sin menoscabo de que en su concreción última empleen conocimiento conceptual y procedimental específico. Todos los mapas de conceptos, los diagramas de flujo o los esquemas de llaves tienen rasgos comunes que les identifican, y características singulares, propias de cada materia, que les distinguen. La posibilidad de "despegar" el procedimiento del contenido que representa y del contexto en el que se ha aprendido, presupone la facultad de reflexionar conscientemente sobre cuándo y por qué dicho procedimiento puede transferirse a otros contenidos inscritos en otros contextos, y marca la diferencia entre un uso restringido de un procedimiento y su uso estratégico.

Siendo consecuentes con lo que acabamos de afirmar únicamente una enseñanza que favorezca la supervisión reflexiva, consciente, metacognitiva, de la utilización que los estudiantes hacen de sus conocimientos y, de manera especial, de sus conocimientos procedimentales, puede garantizar que lo aprendido se transfiera. Pero, además, esa enseñanza debe realizarse, de manera coordinada, en el seno de cada uno de los créditos (especialmente de los créditos comunes) y, a ser posible, como una iniciativa que se formule desde el propio centro y no a partir de

---

<sup>4</sup> Estas ideas se desarrollan más extensamente en el Capítulo II de esta obra.

imposiciones o proposiciones externas. Los intentos de integración de las estrategias en los proyectos curriculares de ciclo que se originan en el propio centro educativo, que lógicamente pueden estar asesorados por un especialista, presentan ventajas evidentes con respecto a aquellas propuestas que se inician desde instancias externas al centro (Monereo, 1993), como por ejemplo un mayor grado de implicación personal y de asunción de compromisos y responsabilidades, la percepción de mayor realismo y aplicabilidad de las propuestas o la generación de mayores expectativas de éxito vinculadas a un mayor control del proceso y a un sentimiento de competencia más acusado.

Obviamente, como ya hemos apuntado, cualquier iniciativa de integración curricular de estrategias de aprendizaje debe estar soportada por una metodología didáctica que enfatice la planificación, regulación y evaluación consciente de los procesos de aprendizaje y resolución que se ejecuten. En el apartado siguiente se intenta caracterizar esta metodología.

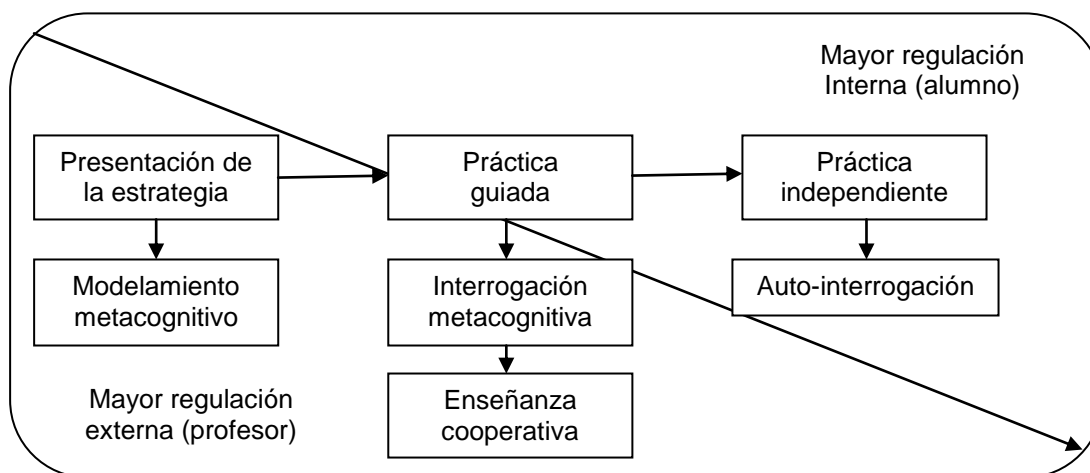
### 3.2. Enseñar estrategias: una enseñanza guiada y compartida

El comportamiento de un buen profesor puede compararse al de un guía que proporciona modelos, pautas y herramientas que orientan la actividad mental de los estudiantes hacia la consecución de los objetivos de aprendizaje propuestos. En un primer momento esta guía es controlada únicamente por el profesor quien puede tratar de mostrarla haciendo explícita la toma de decisiones -la estrategia- que realiza cuando se enfrenta a una tarea o a un problema. Gradualmente esa regulación externa de la estrategia va siendo compartida con los estudiantes a través del diálogo y la negociación sobre su naturaleza, los procedimientos que integra, las condiciones bajo las que resulta de utilidad y aquellas en las que no se muestra eficaz. La reiterada aplicación de la estrategia en tareas con pequeñas variaciones, paulatinamente menos asistida, y el análisis posterior de los aciertos y errores cometidos, contribuirán a que los estudiantes adquieran poco a poco una mayor habilidad para regular las decisiones que entraña su pleno dominio. Finalmente, como colofón de este proceso, se espera que los alumnos consigan utilizar de manera autónoma la estrategia, siempre que sea apropiada (Coll y Solé, 1990; Monereo et al., 1996). La siguiente imagen, Figura 2, expresa de forma más sistemática esta transferencia o cesión en el control de la estrategia.

Cada una de estas fases -presentación, práctica guiada y práctica independiente de una estrategia de aprendizaje- conforman una secuencia didáctica que puede desarrollarse mediante múltiples métodos de enseñanza. Al margen de sus particulares especificaciones, limitaciones y virtudes, el denominador común de estos métodos deberá ser la insistencia en el hecho de que los estudiantes reflexionen

críticamente sobre sus propios procedimientos de autoaprendizaje en lugar de poner el acento, desde el primer momento, en seguir "buenas" recetas o prescripciones de conducta.

Figura 2. Guía metodológica para favorecer la transferencia de la regulación externa de la estrategia a su regulación interna



Seguidamente vamos a describir y tratar ejemplificar algunos de los métodos didácticos que tienen una mayor presencia en la literatura actual sobre la enseñanza de las estrategias de aprendizaje: el modelamiento, la interrogación, la enseñanza cooperativa y recíproca, y la auto-interrogación.

*(a) El modelamiento metacognitivo.*

En este método de enseñanza, como su nombre\*indica, el profesor, en calidad de experto, ofrece a sus alumnos un "modelo" de estrategia para resolver una tarea o problema típico de su materia. Con ese fin manifiesta, paso a paso y en voz alta, las distintas decisiones que va tomando antes (planificación), durante (supervisión) y después (autoevaluación) de realizar la actividad.

Las reflexiones del docente deberían incluir la reformulación del objetivo de la actividad, la elección razonada de los procedimientos a seguir, la explicación de las soluciones adoptadas ante los bloqueos y dificultades, el control del tiempo, y la regulación del propio comportamiento en función de los resultados intermedios que vayan produciéndose. Los estudiantes irán anotando todo el proceso de decisiones seguido para realizar, al final, un análisis conjunto y consensuar unas orientaciones o una pauta general que pueda guiarles cuando, posteriormente, sean ellos quienes realicen la actividad en cuestión.

La finalidad del modelado no debe ser en ningún caso que el estudiante produzca fielmente las operaciones ejecutadas por su profesor, sino que observe

algunas vías para abordar la tarea, conozca algunas de las dificultades que plantea e identifique diversas alternativas de solución. Por otro lado, una de las características distintivas de este método es su cualidad de metacognitivo por cuanto el profesor no sólo debe exponer su proceso mental sino también ha de hacer consciente las razones por las que tomó unas decisiones y no otras, dando a entender a los estudiantes que estas decisiones deben ser modificadas en función de las peculiaridades de cada demanda y cada situación de aprendizaje. En la Tabla 2 se recoge un fragmento de lo que podría considerarse el proceso de modelamiento que sigue un profesor para enseñar a sus alumnos una estrategia de comprensión lectora (adaptado de Monereo y Castelló, 1997).

Tabla 2. Modelamiento metacognitivo de una estrategia de comprensión lectora.

Profesora: «Hoy vamos a fijarnos en cómo leemos. La forma de leer no siempre es la misma; depende de lo que pretendamos, de lo que sepamos sobre el tema, de las ganas que tengamos..., en fin, depende de muchos factores el que leamos de una forma o de otra. Si os parece yo puedo mostraros de qué forma leo cuando debo comprender un texto, qué es lo que hago, y luego discutimos si vosotros lo hacéis igual, qué cosas os han llamado más la atención o qué es lo que no habéis entendido, de acuerdo?»

«Para que podáis ver de verdad lo que hago cuando leo, sería mejor que vosotros decidáis qué debo leer y de esta forma me encontraré con un texto desconocido o inesperado. Vamos a hacer como si vosotros fueseis los profesores y yo vuestra alumna. Me mandáis que lea un texto y si queréis me proponéis una tarea para ver si he comprendido bien lo que he leído, como yo hago a veces. ¿Os parece bien?» Carmen: «Muy bien. Oye..., ¿te pondremos nota? Si lo haces mal ¿podemos machacarte?»

Profesora: «Sí, claro, pero mira Carmen, se trata de que nos fijemos en aquello que hago para poder discutirlo luego, porque de otra forma ¿cómo vamos a decidir si está bien o no? Si alguna cuestión te parece extraña, tú la apuntas -y los demás también- y luego vemos por qué te parece mal. También podéis anotar lo que os parece importante, aquello que me puede ayudar a entender el texto y a hacer bien el trabajo. Yo también os digo lo que me parece bien, ¿no? Y ¿también discuto con vosotros lo que habéis hecho, os pregunto por qué lo hacéis así, y esas cosas, no? Pues lo mismo, a ver si entre todos nos ponemos de acuerdo sobre aquellas cosas que permiten entender lo que leemos y hacer bien un determinado trabajo, ¿vale? [...]»

Al día siguiente los alumnos llegaron muy contentos y misteriosos: susurros, comentarios en voz baja... Se habían tomado la propuesta muy en serio y no querían que su profesora descubriera la "sorpresa" antes de tiempo. Profesora: «Bueno, vamos a ver ¿qué me habéis preparado».

Eduardo: «Mira hemos traído este artículo de periódico sobre unas vacas inglesas que dicen que están locas.»

Sandía: «Queremos que lo leas para entender qué es eso de que las vacas están locas

y para saber si podemos comer carne de vaca sin que nos volvamos locos también.» Profesora: «De acuerdo. Vamos a ver, queréis que lo lea para comprobar si enriendo cuál es la enfermedad de las vacas...» Raquel: «Sí, y por qué las llaman locas.»

Profesora: «O sea, cuál es su enfermedad, por qué tiene este nombre y también que averigüe si podemos comer esta carne; ¿Os referís a la carne de las vacas inglesas o a la de las vacas españolas?»

Eduardo: «Da igual; si podemos comer carne de vaca..., la que venden aquí, ¿no?» Profesora: «Muy bien. Veamos, lo primero que voy a hacer es situarme; ya sé lo que tengo que hacer: leer y entender bien el texto para averiguar de qué se trata esta enfermedad y saber si podemos comer la carne de vaca sin riesgo. Tendré que leer el artículo de tal manera que lo entienda bien porque si no voy a saber si me explica en qué consiste la enfermedad.

Es un artículo de un periódico, y por eso creo que seguramente no será muy complicado; lo sé porque yo los leo habitualmente y además porque un periódico no acostumbra a explicar las cosas de forma muy compleja; están pensados para que todo el mundo pueda informarse y, por lo tanto, para que todos podamos entenderlos.

Además ya sé un poco sobre el tema. Ayer lo oí en la radio. Sé que hay una enfermedad que se ha detectado en las vacas inglesas, que parece que se vuelven locas, pero lo que me habéis preguntado no lo sé. En la radio no explicaron en qué consiste la enfermedad ni por qué la llaman así. Tampoco sé si podemos comer carne de vaca con total seguridad.

Bien, antes de leerlo, miraré quién lo ha escrito: Elíseo Oliveras; y debajo pone Bruselas. Debe de ser el corresponsal que este periódico tiene en Bruselas. Empezaré por el título: *Científicos cateados*. ¡Vaya título! ¿Por qué dirá que han suspendido a los científicos? No sé si me explicará en qué consiste la enfermedad o si me hablará de otra cosa. Voy a leer el subtítulo para hacerme una idea más exacta acerca de qué va el texto. Dice así: *La UE no acepta los experimentos presentados por los británicos*. Las letras UE significan Unión Europea, eso es la Unión de los Estados europeos que tiene su sede en Bruselas. Ahora entiendo por qué el artículo lo escribe el corresponsal de esa ciudad.

Pero a lo que iba, ¿me aclara algo este subtítulo? Dice que los experimentos que han hecho los ingleses, supongo que científicos ingleses, no son aceptados por la UE. Es por eso que en el título ponía que les habían cateado. Es la UE la que les ha cateado porque no acepta sus experimentos. Deben ser experimentos para demostrar que las vacas no están locas, o que la enfermedad no afecta a las personas. Esto último me interesa, tiene que ver con lo que me habéis preguntado; pero también debo averiguar en qué consiste la enfermedad.

Antes de empezar a leer me fijaré también en los párrafos que están destacados; éstos que extraen del texto y los escriben con letras más grandes a modo de resumen. Hay dos. Uno dice: *El bloqueo del sector vacuno inglés amenaza la supervivencia económica de millones de familias europeas...* Y el otro: *la erradicación de la epidemia costará miles de millones de pesetas a las arcas públicas británicas y de la Unión*. Erradicación quiere decir



"hacer desaparecer" y cuando dice las arcas públicas se refiere al dinero del gobierno inglés. Quiere decir que hacer desaparecer la enfermedad va a suponer mucho dinero al gobierno inglés. O sea, que los dos subtítulos tratan de cuestiones económicas. No sé si en este artículo voy a encontrar lo que me habéis pedido. Parece más bien que va a tratar el tema del dinero que se puede llegar a perder con esta enfermedad. Voy a empezar a leer..., veamos si estoy en lo cierto... Para recoger y no olvidar lo que voy leyendo, anotaré en la pizarra las ideas principales de cada párrafo; muchas veces lo hago cuando leo: voy anotando al margen algunas ideas y esto me sirve para recordar después lo que se decía en cada apartado. [...]

Y la profesora prosiguió con la actividad hasta que terminó de leer todo el texto. Iba leyendo y explicando en voz alta lo que leía, recapitulando, parafraseando lo que había leído y anotando las ideas principales de cada párrafo; buscando continuamente la relación de lo que acababa de leer con el objetivo de lectura. Primero a partir del título y después en base a lo que iba leyendo, fue formulando en voz alta las hipótesis respecto a lo que suponía que se iba a encontrar a continuación, de tal forma que era evidente que lo que acababa de leer y de entender guiaba su actividad lectora y su proceso de comprensión. [...]

En definitiva se trata de un método que permite "hacer visible", a través de la verbalización explícita del profesor, unos procesos de pensamiento que habitualmente no se evidencian. De este modo los estudiantes aprenden que la competencia en la materia no consiste tanto en no cometer errores, sino en darse cuenta de ello y buscar rápidamente la mejor solución.

#### *(b) La interrogación metacognitiva.*

Tras el modelamiento, como ya hemos insinuado, el profesor establece con sus alumnos algunos de los puntos clave que jalonan el proceso de decisión y, a través de la discusión y el consenso, se reformulan en forma de cuestiones o interrogantes que servirán de guía para las actividades que a continuación propondrá a sus alumnos.

Al principio, esta guía puede ser externa: se escribirá en un papel y se irá revisando al mismo tiempo que se utiliza, modificando algunos términos, afinando ciertas preguntas y ampliando los interrogantes cuando en clase se discuta y acuerde su necesidad. Progresivamente se ofrecerán mayores oportunidades para que los estudiantes la pongan en práctica en actividades diversas, bajo la supervisión del profesor, quien insistirá en darle un carácter provisional, flexible e idiosincrásico. Una pauta de interrogación para guiar la lectura, que muy bien pudo haberse generado después del ejemplo de modelamiento que hemos presentado en la Tabla 2, podría ser el que se expone en la Tabla 3 (extraído de Monereo y Castelló, 1997):

Tabla 3. Guía o pauta de interrogación metacognitiva.

Guía de lectura
<p>➤ Antes de leer</p> <p>Pensamos en el objetivo de lectura</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Por qué vamos a leer este texto? ¿Cuál es nuestra intención?</li></ul> <p>Nos situamos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué tipo de publicación es?</li><li>• ¿En qué fecha fue publicado el texto?</li><li>• ¿Quién es el autor?</li><li>• ¿Tiene figuras y/o dibujos?</li></ul> <p>Hacemos las primeras predicciones</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué nos dice es el título?</li><li>• ¿Nos da alguna idea sobre el tema del texto?</li><li>• ¿Qué suponemos que vamos a encontrarnos?</li></ul> <p>Recordamos lo que sabemos sobre el tema</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Tenemos algún conocimiento sobre el tema que nos pueda ayudar?</li><li>• ¿Nos parece fácil? ¿Creemos que podremos entenderlo?</li></ul> <p>Decidimos cómo empezar a leer</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cómo vamos a leer el texto para conseguir lo que pretendemos?</li><li>• ¿Pensamos que vamos a necesitar tomar notas, subrayar, pararnos, leerlo más de una vez...?</li></ul> <p>➤ Mientras leemos</p> <p>Comprobamos si vamos bien</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Después de leer el primer párrafo se confirma nuestra primera suposición o hipótesis?</li><li>• ¿Debemos revisarla? ¿Sólo matizarla?</li><li>• ¿Podemos resumir y decir con nuestras palabras lo que acabamos de leer?</li><li>• ¿Hay nueva información que nos hace suponer que se va a introducir un nuevo tema o un nuevo enfoque? ¿Eso nos lleva a generar nuevas hipótesis?</li><li>• ¿Lo que vamos comprendiendo nos ayuda a conseguir lo que pretendíamos? ¿Responde a nuestro objetivo?</li><li>• ¿Hay que cambiar la forma de leer? ¿Hay que ir más o menos rápido, volver a leer algún apartado, tomar más o menos notas?</li></ul>

➤ Después de leer

Revisamos lo que hemos hecho y lo que hemos conseguido

- ¿Hemos cumplido el objetivo que pretendíamos? ¿Hemos entendido bien el texto?
- ¿Sabemos por qué?
- Si volviéramos a leerlo, lo haríamos de la misma forma? ¿Por qué?

*(c) La enseñanza cooperativa y recíproca.*

El trabajo en grupos cooperativos constituye una interesante alternativa para fomentar el uso de las guías elaboradas en situaciones de aprendizaje variadas. Entre los rasgos fundamentales del aprendizaje cooperativo (Johnson y Johnson, 1995) destaca el principio de interdependencia positiva, es decir, la distribución de funciones y responsabilidades entre los miembros del equipo que obliga a compartir la información (cada componente del equipo "depende" de los datos que poseen los demás) y a tomar decisiones por consenso, no en vano se evalúan las contribuciones de todo el equipo en su conjunto, y no las aportaciones que se realizan de forma individual.

La necesidad de cooperar para resolver un problema proporciona una situación de intercambio inestimable para aprender nuevos procedimientos a partir de los compañeros de equipo, y promueve su uso estratégico al tener que justificar ante el grupo las ventajas de un procedimiento sobre otro. En la Tabla 4 puede verse un ejemplo de la actuación del profesor en el desarrollo de una actividad de aprendizaje cooperativo (adaptado de Monereo et al., 1996):

Tabla 4. Preparación de una actividad de aprendizaje cooperativo.

Planificación previa de la actividad

- Especificar los objetivos académicos y de colaboración que se persiguen (entre otros): El objetivo es preparar el viaje fin de curso, para lo cual deberán comprender textos (catálogos, horarios, etc.), mapas y guías de carreteras; elaborar encuestas; confeccionar calendarios, presupuestos y programas de actividades; y desarrollar habilidades de trabajo en equipo.
- Decidir la medida del grupo: equipos de cuatro estudiantes.
- Asignar los estudiantes a un grupo siguiendo algún criterio de heterogeneidad: se intentará que los equipos sean equivalentes entre ellos en relación al rendimiento, a los hábitos de organización, a las habilidades de comunicación y al sexo.
- Distribuir el espacio del aula adecuadamente.
- Asignar un rol a cada miembro del grupo teniendo en cuenta sus respectivas

competencias:

Estudiante A: Recoger información de los compañeros sobre sus preferencias en cuanto a lugares de destino, fechas, actividades, presupuesto, etc. Informarse sobre las ofertas de viajes existentes y respecto a cuáles son los destinos preferidos por otros centros.

Estudiante B: analizar las ventajas e inconvenientes de viajar a diferentes lugares (clima, interés turístico, actividades que pueden efectuarse, etc.).

Estudiante C: pensar que medio de transporte puede ser más adecuado para desplazarse a cada uno de los lugares que puedan proponerse (proximidad, rapidez, seguridad, economía, etc).

Estudiante D: calcular la adecuación de las diferentes propuestas a distintos presupuestos (número de personas, transporte, dietas y estancia, precios de las actividades).

Situar la actividad ante la clase

- Explicar la tarea que se propone: planificar el viaje de fin de curso justificando la decisión adoptada.
- Clarificar la responsabilidad de cada miembro del grupo durante la realización del trabajo.
- Dejar claros los criterios de evaluación que se utilizarán (entre otros): nivel de participación, fluidez en la discusión y toma de decisiones, control del tiempo, resolución satisfactoria de los momentos críticos, ayudas efectivas a los compañeros y calidad de los resultados intermedios y del resultado final.

Regular el desarrollo de la actividad

- Fomentar la cooperación entre los miembros del grupo: pedir que intercambien los datos, que compartan los materiales, que ofrezcan explicaciones a los compañeros, que resuman los resultados que vayan encontrando para comunicarlos, que prioricen los objetivos de equipo sobre los objetivos individuales, etc.
- Controlar la comprensión y el cumplimiento de la demanda: ofrecer orientaciones y consejos cuando el equipo lo necesite, sugerir procedimientos adecuados para solventar un problema puntual, plantear interrogantes que faciliten la toma de decisiones, proponer instrumentos de auto-control de los propios progresos, etc.

Evaluar el proceso seguido y el producto logrado

- Favorecer la valoración del funcionamiento del grupo en calidad de equipo.
- Analizar las decisiones tomadas en los momentos críticos.
- Destacar los aspectos que deberían modificarse en futuras actividades cooperativas.
- Evaluar el resultado obtenido conjuntamente con los distintos equipos.
- Proporcionar conclusiones que sintetizan los sucesos más relevantes de la actividad realizada.

Una opción específica del trabajo en grupos cooperativos propuesta por Palincsar y Brown (1984), es la enseñanza recíproca que se centra en mejorar las estrategias lectoras de los estudiantes, especialmente aquellas que el lector emplea para comprender y retener la información textual. El método requiere que los estudiantes se agrupen de cuatro en cuatro y consiste en realizar la lectura y comprensión de un texto de manera compartida; para ello el profesor asigna una función lectora distinta a cada uno de los componentes del grupo. El primero es el responsable de leer en voz alta cada uno de los fragmentos en que el profesor ha dividido previamente el texto, y al finalizar cada fragmento, realizar un resumen de las ideas principales. El segundo debe realizar preguntas sobre las dudas o interrogantes que le ha suscitado la lectura de ese fragmento. El tercer miembro tiene la misión de clarificar esas cuestiones, y el cuarto y último componente debe anticipar o predecir el contenido del próximo fragmento que seguidamente se lee. Al finalizar la actividad y pasar a un nuevo texto, las funciones de lectura se vuelven distribuir de forma que cada estudiante realiza una función distinta a la inicial. Durante cada una de las actividades de lectura el profesor supervisa su desarrollo y ofrece ayudas a los estudiantes que tienen dificultades para realizar la función asignada.

Como puede deducirse la propuesta trata de favorecer la interiorización progresiva de estrategias de lectura haciendo que los participantes compartan el esfuerzo y los procesos cognitivos que conlleva la tarea; por otra parte, los estudiantes aprenden a regular y evaluar su propia comprensión.

#### *(d) La auto-interrogación metacognitiva.*

La última fase del proceso consiste en retirar definitivamente las pautas o guías externas con el fin de que los estudiantes las interioricen y lleguen a utilizarlas de forma autónoma, es decir, que el sistema de interrogación que remarcaba las decisiones básicas que configuran la estrategia, pase a convertirse en un sistema de auto-interrogación.

Lograr que cada una de las fases de la secuencia didáctica que acabamos de exponer, se ajuste con las distintas necesidades y capacidades de cada clase, de cada grupo de estudiantes y de cada estudiante, individualmente considerado, requiere la participación de un sistema de evaluación que dé cuenta de los progresos y dificultades que en cada momento vayan produciéndose. A continuación nos centraremos en este asunto.