

Estrategias para enseñar y aprender a pensar

M^a ROSA ELOSÚA

DOCTORA EN PSICOLOGÍA. PROFESORA DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DEL IEPS

EMILIO GARCÍA. DOCTOR EN FILOSOFÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. PROFESOR TITULAR DEL DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA BÁSICA. PROCESOS COGNITIVOS. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

1993. EDICIONES NARCEA, CAP. 1 A 4.

El principal objetivo de la educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente repetir lo que otras generaciones han hecho.

El segundo objetivo de la educación es formar mentes críticas, con capacidad de verificación, que no acepten sin más todo lo que se les da.

Jean Piaget

1. ENSEÑAR A PENSAR.

Introducción

En el panorama actual de reforma educativa y perfeccionamiento del profesorado y más concretamente en el marco de técnicas facilitadoras del proceso de aprendizaje llama la atención la cantidad de referencias que se hacen al tema “estrategias de enseñar a pensar”. Aunque el profesorado en general se ha preocupado de enseñar a pensar, el momento actual presenta algunas circunstancias nuevas que influyen en la necesidad de formar mejor e informarnos acerca de este tema.

Los hechos nos demuestran cada día la necesidad de un aprendizaje continuo para poder vivir en unas sociedades que presentan constantemente y de forma rápida cambios culturales, tecnológicos, políticos, científicos, económicos, geográficos, generacionales... Necesitamos una educación que desarrolle la capacidad de pensar y la capacidad de aprender, situando en primer plano la exigencia de un aprendizaje continuo, o el aprender a aprender, como se le denomina otras veces (King y Schneider, 1991).

Actualmente existe un movimiento internacional para aumentar y mejorar las estrategias de enseñar a pensar (Nickerson y otros, 1987). Se han generado muchos programas y enfoques diferentes destinados a favorecer el proceso de aprendizaje en *todos* los currícula y para *todos* los ciudadanos (Nickerson, 1988). Enseñar a pensar es un enfoque que va más allá del objetivo tradicional de los aprendizajes concretos entendidos como cambios en la conducta. Se trata de enseñar a que las personas sean cada vez más conscientes y responsables de sus capacidades, procesos y resultados de aprendizaje. Las investigaciones

desarrolladas desde el enfoque de la psicología cognitiva han modificado las concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje (Shuell, 1986; Coll, 1987; Pozo, 1989). Este nuevo enfoque pone el énfasis en los procesos internos del sujeto que aprende, resaltando el papel activo de la información que reciben y que a su vez suministran, utilizando una amplia variedad de estrategias en el procesamiento de la información, en la adquisición, elaboración, retención, recuperación y utilización de conocimientos, en la toma de decisiones y en la solución de problemas. En la medida que se puede conocer mejor el proceso de enseñanza-aprendizaje también se puede controlar y mejorar.

¿Qué es enseñar a pensar?

La capacidad para aprender continuamente tiene mucho que ver con el aprendizaje de estrategias generales del pensamiento que nos permiten conocer, y buscar la información que necesitamos, en un momento dado, para resolver una tarea o solucionar un problema. Esto implica que tan importante es saber cuál es la información que uno tiene como saber la que le falta, en un momento dado, para resolver la tarea o solucionar el problema. Esto también implica que para favorecer un aprendizaje permanente se necesita sobre todo enseñar al sujeto las capacidades que le permitan generar de manera continua la información que va necesitando. Por lo tanto, podemos entender por *estrategias de enseñar a pensar* el aprendizaje de estrategias generales del pensamiento, que son objeto de instrucción explícita (MEC, 1992). Esta instrucción puede y debe realizarse a través de las diferentes áreas del currículum, aunque puede aparecer explícitamente como objetivo en algunas de ellas. Por ejemplo, enseñar a diferenciar las ideas principales de las secundarias en un texto de Lengua; enseñar a planificar un proceso de trabajo, estableciendo una secuencia de operaciones, tiempo y recursos necesarios en Tecnología; enseñar a seleccionar información relevante a partir de centros de documentación de fácil acceso en Ciencias Sociales...etc. Con otras palabras, el aprendizaje de estrategias generales de pensamiento no es asunto exclusivo

de la Filosofía o de las Matemáticas, aunque estas áreas contribuyan de manera específica en su desarrollo, sino que se pueden desarrollar a través de todas y cada una de las áreas (Ruggiero, 1988; Fischer, 1990). En el capítulo siguiente se analizarán los diferentes componentes del proceso de enseñar a pensar.

¿Se puede enseñar a pensar?

La respuesta a este interrogante para por resolver antes la cuestión de la modificabilidad de la inteligencia. Si la inteligencia es o no modificable se inscribe en el viejo marco histórico de las disputas entre genetistas y ambientalistas. Actualmente la cuestión no se plantea en términos disyuntivos “o herencia” “o ambiente”, sino en los del grado y forma que presenta su indiscutible interacción. Herencia y medio sí pero ¿cuánto de una y de otra? ¿Cómo interactúan entre sí? (Pinillos, 1982; Mayor y Pinillos, 1991).

Son bien conocidas las experiencias de Feuerstein (1985) realizadas con hijos de emigrantes recién llegados a Israel. Este psicólogo sospechó que los malos resultados de esos niños en los test de inteligencia podían deberse fundamentalmente al hándicap sociocultural provocado por el cambio al que fueron sometidos y también quizás, por la privación cultural que ya traían. Con otras palabras, los tests que se utilizaban para medir la inteligencia no eran socioculturalmente neutrales, y favorecían a los sujetos de la cultura dominante y de niveles socioeconómicos más elevados. Feuerstein trató de aplicar un programa de adiestramiento que compensara en lo posible esos déficits socioculturales. Trató fundamentalmente de “medir” no solamente lo que ya sabían los sujetos sino sobre todo determinó lo que eran capaces de aprender o si se prefiere su “potencial de aprendizaje”. Este potencial nos indica las posibilidades de cambio futuro y las posibilidades reales de mejora del sujeto. No mide lo que es sino lo que puede ser a nivel intelectual. Existen pruebas empíricas que ponen de manifiesto la modificabilidad cognitiva.

Un requisito fundamental de esta modificabilidad cognitiva es la mediación o mediaciones instrumentales y sociales que usamos en el proceso de aprendizaje. Algunos autores que han estudiado la adquisición del conocimiento (Piaget, 1982; Bruner, 1988) han puesto mucho énfasis en la naturaleza constructiva personal del sujeto y cada vez más se reconoce la importancia de la dimensión social. El aprendizaje y el pensamiento tienen lugar en un contexto social, están influenciados por la cultura y el entorno histórico e institucional en el que se inscriben (Wertsch, 1985; Brown y otros, 1989). En la figura 1 se presenta un modelo representativo del funcionamiento mental de la persona, el papel de la cognición, de la metacognición y de la motivación-afectividad en un contexto cultural, histórico e institucionalmente

determinados. Actualmente sabemos que los procesos cognitivos se desarrollan gracias a las interrelaciones sociales que el sujeto realiza en su entorno (Vigotsky, 1978; Newman y otros, 1989).



Figura 1.- Un modelo representativo del funcionamiento mental de la persona, el papel de la cognición, de la metacognición y de la motivación-afectividad en un contexto cultural, histórico e institucionalmente determinados.

Estas capacidades cognitivas se transmiten socialmente y se usan mediatizadas por contextos culturales. Por lo tanto, ese potencial de aprendizaje tiene mucho que ver con “la zona de desarrollo próximo” (ZDP) de la que habla Vigotsky. La ZDP sería la distancia entre el *nivel real de desarrollo* (determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema) y el nivel de desarrollo potencial (determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz). El entrenamiento en estrategias de enseñar a pensar se sitúa precisamente en esta ZDP que el profesorado necesita detectar en su aula. Si seguimos el modelo vigotskiano, los ZDP sugiere que la posible intervención del profesorado esté inversamente relacionada con el nivel de desarrollo de la persona en una tarea dada. Cuanto mayor sea el grado de dificultad que experimente el alumnado, más intervenciones directas y ayudas del profesorado necesitará. Como señalan algunos autores (Nickerson y otros, 1987; Zimmerman y Schunk, 1989) no hay pruebas que demuestren que esas estrategias cognitivas -que se sitúan en la ZDP- surjan automáticamente como

resultado de la maduración sino que son susceptibles de mejora mediante el entrenamiento.

Se puede afirmar que los hechos demuestran que se pueden enseñar estrategias cognitivas que permitan al alumnado hacer un mejor uso de lo que ya conoce y de lo que sabe hacer, de tal manera que se le capacite para buscar nuevas respuestas a nuevos problemas que se le vayan presentando. Dando un paso más, parece que en la medida que el alumnado toma conciencia de la naturaleza y procesos de su pensamiento, tiene mas capacidad de conocimiento y control, con lo cual, parece deseable que los diversos componentes de la metacognición sean objetivo explícito de enseñanza-aprendizaje. Con otras palabras, tanto el profesorado como el alumnado pueden conocer, controlar y mejorar las propias estrategias cognitivas, motivacionales y metacognitivas (García, 1991).

La posibilidad de enseñar a pensar se centra en el papel mediador y facilitador que tiene el profesorado en el proceso de aprendizaje del alumnado y se centra también en al dimensión del profesorado como agente cultural, crítico y activo en el entorno sociales en que se desarrolla su profesión (Giroux, 1990).

Una última precisión en relación con el enseñar a pensar es la consideración de que no podemos dejar de lado la parte afectiva y motivacional de los sujetos que aprenden. No hay necesariamente una dicotomía entre pensamiento y motivación. De la misma manera que el enseñar a pensar se realiza en una contexto socio-cultural también el enseñar a pensar se desarrolla y requiere una base motivacional y un clima afectivo determinado, como veremos más adelante.

2. ESTRATEGIAS PARA ENSEÑAR A PENSAR.

El proceso de aprender a aprender presenta algunas dimensiones importantes que tienen que ver con “la cognición” y “la metacognición”, que pasamos a analizar brevemente. El término “cognición” es genérico y se refiere a procesos cognitivos específicos como atención, percepción, memoria, pensamiento, razonamiento, etc. El término “metacognición” hace referencia al conocimiento y control de los procesos cognitivos, como veremos seguidamente. El entrenamiento cognitivo pretende desarrollar en el alumnado capacidades, procedimientos o estrategias que le permitan adquirir , elaborar y recuperar información o conocimiento. El entrenamiento metacognitivo pretende desarrollar en el alumnado el conocimiento sistemático y deliberado de aquellas estrategias cognitivas necesarias para el aprendizaje eficaz, así como

la regulación y control de tales estrategias. Un sujeto consciente de sus propios procesos cognitivos es un sujeto más activo, responsable y eficaz frente a los aprendizajes, en definitiva, más capaz de aprender a aprender (Novak y Gowin, 1988).

En el estudio del aprendizaje ha dominado durante varias décadas el enfoque conductista que presentaba especial atención a las conductas manifiestas del sujeto que aprende. Este enfoque es el que ha predominado en el sistema educativo español hasta la Ley de Educación en 1970. El aprendizaje se define como cambios relativamente estables en al conducta del sujeto como resultado de la experiencia, y el objetivo consistía en establecer asociaciones entre estímulos y respuestas mediante la práctica.

El enfoque cognitivo, por el contrario, pone el énfasis en los procesos internos del sujeto que aprende, resaltando el papel activo y responsable del mismo en su propio proceso de aprendizaje. La perspectiva cognitiva estudia las operaciones, procesos o estrategias que realiza el sujeto cuando aprende, es decir, cuando adquiere, organiza, elabora y recupera conocimientos. Además se pone de relieve las diferencias que muestran los sujetos expertos en relación con sujetos noveles, a fin de poder diseñar procedimientos para mejorar los aprendizajes de estos últimos. Si se puede enseñar al alumnado que presenta deficiencias y dificultades en el aprendizaje, procedimientos o estrategias para superarlas, sería inadmisible no hacerlo.

Se han propuesto diferentes denominaciones y clasificaciones de estrategias de aprendizaje (Nisbet y Shucksmith, 1987; Poggioli, 1989; Torre, 1992). Vamos a diferenciar en el aprender a aprender tres tipos diferentes de estrategias, según se representan en al Figura 2.

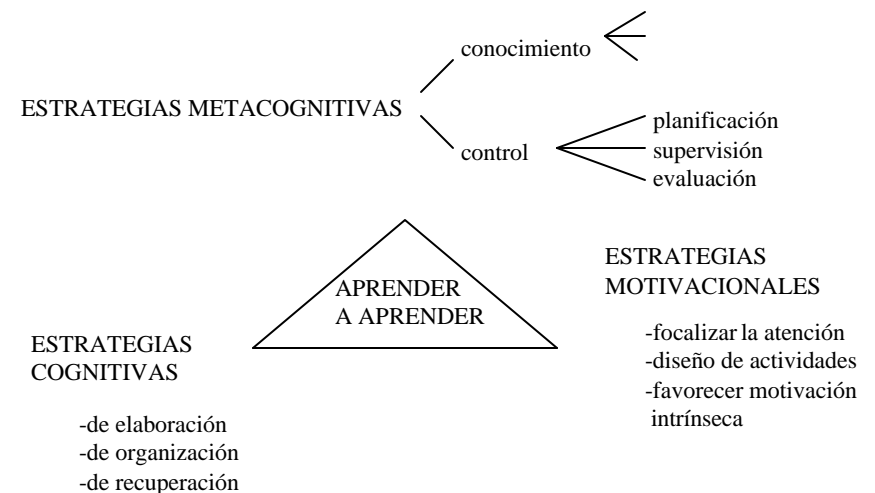


Figura 2.- *Estrategias para aprender a aprender.*

Estrategias cognitivas

Una estrategia es un plan de acción para lograr un objetivo. Las estrategias cognitivas constituyen métodos o procedimientos mentales para adquirir, elaborar, organizar y utilizar información que hacen posible enfrentarse a las exigencias del medio, resolver problemas y tomar decisiones adecuadas.

Se han propuesto diferentes denominaciones y clasificaciones de las estrategias cognitivas, aunque aquí vamos a seguir el esquema que se recoge en la Figura 2.

Estrategias cognitivas de elaboración.

La elaboración es un proceso más complejo y profundo que la simple recepción o repetición. La elaboración supone relacionar e integrar las informaciones nuevas con los conocimientos más significativos. Se trata de favorecer el uso de estrategias diversas que permitan codificar, asimilar y retener la nueva información para poder recuperarla y utilizarla posteriormente. Mediante las estrategias de elaboración el profesorado y el alumnado se implican más activamente en el aprendizaje. Estas estrategias incluyen la elaboración mediante imágenes (por ejemplo, una estrategia para facilitar el aprendizaje consiste en utilizar imágenes o crear analogías que presentan el material o que se relacione con ello; pueden ser generadas entre el grupo de compañeros-as o facilitadas por el profesorado) y la elaboración verbal (por ejemplo, parafrasear un texto, hacer inferencias explícitamente, formular y responder a autopreguntas, resumir, pensar o hacer aplicaciones, establecer relaciones y extraer conclusiones).

Estrategias cognitivas de organización.

Son los procedimientos utilizados para transformar y reconstruir la información, dándole una estructura distinta a fin de comprenderla y recordarla mejor. Implica un sujeto más consciente, activo y responsable en sus aprendizajes. Incluyen estrategias de agrupamiento (por ejemplo, ordenar o clasificar en categorías según características compartidas) y de esquematización (por ejemplo, para comprender un texto los procedimientos pueden consistir en identificar las ideas principales y secundarias, establecer

relaciones entre conceptos, etc... para conseguir una comprensión más profunda y una retención más eficaz).

Estrategias cognitivas de recuperación.

Las estrategias de elaboración y organización que hemos comentado permiten un nivel más profundo en el procesamiento de la información, es decir, una comprensión más exhaustiva y una codificación y retención más eficaz. Pero una vez registrada la información en la memoria a largo plazo es necesario recuperarla y utilizarla ante las distintas exigencias del medio.

Los procesos de recuperación estarán en estrecha dependencia de los procesos habidos en la elaboración y organización de tal manera que si hacemos uso de imágenes, dibujos, analogías, categorías, esquemas, etc... facilitamos también los procesos de recuperación.

Estrategias motivacionales.

En el aprendizaje, además de los factores y estrategias cognitivas que hemos mencionado, están siempre presentes factores motivacionales, que resultan tan importantes como los cognitivos para lograr buenos resultados. En algunas ocasiones el alumnado fracasa en las tareas académicas, no tanto por carecer de estrategias cognitivas, como por un déficit en estrategias motivacionales que les permitan desarrollar y mantener un estado motivacional y un ambiente de aprendizaje apropiado.

Se presentan a continuación algunos criterios de actuación para la organización motivacional de la instrucción, que se pueden traducir en aplicaciones concretas (Alonso Tapia, 1991). Hay cinco factores a los cuales tiene que prestar atención el profesorado: 1. La forma de presentar y estructurar la tarea; 2. La forma de organizar las actividades en el contexto de la clase; 3. Los mensajes que da antes, durante y después de la tarea y que afectan a la relevancia y valor de las metas y a la valoración del sujeto; 4. El modelado de valores, así como de las formas de pensar y actuar al enfrentarse con las tareas y 5. La forma que va a adoptar la evaluación del alumnado.

1. En relación con la forma de presentar y estructurar la tarea un criterio sería activar la curiosidad y el interés del alumnado por el contenido del tema a tratar o de la tarea a realizar. Algunas estrategias que podrían utilizarse son:

- Presentación de información nueva, sorprendente, incongruente con los

conocimientos previos del alumnado.

- Plantear o suscitar en el alumnado problemas que haya de resolver en su vida cotidiana.
- Variar los elementos de la tarea para mantener la atención.

Otro criterio sería explicitar por qué es interesante realizar la tarea o contenido que propone el profesorado mostrando así su relevancia. Se sugieren algunas estrategias para ello:

- Relacionar el contenido de la instrucción, usando lenguaje y ejemplos familiares al sujeto, con sus experiencias, con sus conocimientos previos y con sus valores.
- Mostrar la meta para la que puede ser relevante aprender lo que se presenta como contenido de la instrucción, a ser posible mediante diferentes ejemplos.

2. En la relación con la forma de organizar las actividades en el contexto de la clase un criterio sería organizar algunas actividades en grupos cooperativos, en los cuales la evaluación de cada alumno depende de los resultados globales del grupo, de tal manera que las expectativas se basen en que todos tienen algo que aportar y la existencia de puntos de vista diferentes suscite la búsqueda de nuevas informaciones, etc.

Otro criterio de actuación interesante sería dar el máximo de opciones posibles de actuación, ofreciendo diferentes oportunidades de aprendizaje para conseguir buenos resultados en condiciones de riesgo moderado.

3. En relación con los mensajes que da el profesor, criterio sería orientar la atención del alumnado antes, durante y después de la tarea. Antes, hacia el proceso de solución más que hacia el resultado. Durante, hacia la búsqueda y comprobación de posibles medios de superar las dificultades. Después, informar sobre lo correcto e incorrecto del resultado, centrando la atención del sujeto en el proceso seguido y en lo que se ha aprendido.

Otro criterio sería promover explícitamente el autoconocimiento personal del alumnado en relación con la toma de conciencia de los factores que les hacen estar más o menos motivados enseñándoles a controlar su propio proceso de aprendizaje.

4. En relación con el modelado que realiza el profesorado al afrontar las tareas y valorar los resultados, un criterio de actuación sería intentar ser coherentes en la práctica para que no se dé una incongruencia entre lo que hacemos y decimos.

5. En relación con la evaluación, un criterio sería organizar las evaluaciones a lo largo del curso de forma que el alumnado las considere una ocasión para aprender y se evite, en la medida de lo posible, la comparación de unos con otros. Algunas estrategias podrían ser:

- Explicar e indicar los requerimientos para lograr buenos resultados a lo largo del proceso.
- Facilitar la autoevaluación del alumnado con respecto a las propias capacidades, limitaciones y logros alcanzados a lo largo del proceso de aprendizaje.

Estrategias metacognitivas.

El punto clave del aprender a aprender estriba en ofrecer al sujeto herramientas que le ayuden a tomar conciencia de su proceso de aprendizaje y que sea la persona misma quien lo supervise y controle. De ahí que muy frecuentemente se hable en psicología del aprendizaje de favorecer el conocimiento metacognitivo del sujeto. Cuando hablamos de estrategias de enseñar a pensar nos referimos a este conocimiento metacognitivo. Podemos precisar ahora un poco más en que consiste.

La metacognición hace referencia a los procesos de pensamiento que la persona tiene acerca de su propio sistema cognitivo (contenidos, procesos, capacidades, limitaciones...) y, por otra parte, a los efectos reguladores que tal conocimiento puede ejercer en su actividad (Weinert y Kluwe, 1987).

Según Flavell (1981, 1985) (véase la figura 3), este conocimiento metacognitivo estaría formado por tres variables importantes : variables personales o conocimientos de las capacidades y limitaciones cognitivas propias, variables de tarea o conocimiento de las características y dificultades específicas de una tarea determinada y variables de estrategia o conocimiento de las ventajas o inconvenientes de los diferentes procedimientos en la realización de las tareas.

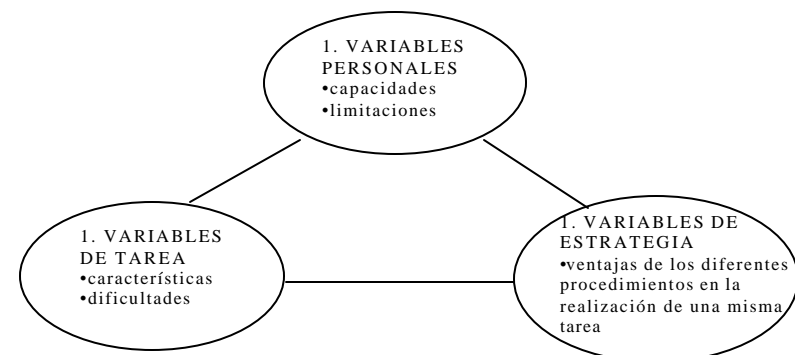


Figura 3.- Variables que intervienen en el conocimiento metacognitivo, según Flavell (1981).

Los conocimientos metacognitivos relativos a las *variables personales* son los conocimientos que un sujeto tiene sobre sus propios conocimientos. Por ejemplo, “yo tengo buena memoria para el reconocimiento de caras, lo contrario de lo que me ocurre para la orientación espacial”. Estos conocimientos también pueden hacer referencia a otras personas del entorno, al compararlas entre sí o con uno mismo, por ejemplo “mi madre tiene una capacidad de réplica mejor que mi padre”.

Los conocimientos metacognitivos referidos a las *variables de tarea* son los conocimientos sobre las características de las tareas, que permiten planificar las empresas cognitivas y distribuir de forma eficaz los recursos disponibles. Por ejemplo, conocer que la lectura de un texto sobre una temática difícil y de la que se tiene poca información exige más tiempo y esfuerzo que si se trata de una lectura más fácil y familiar.

Los conocimientos metacognitivos referidos a las *variables de estrategia* son los conocimientos que permiten planificar y supervisar las estrategias cognitivas. Por ejemplo, no se lee de la misma forma un texto si sólo queremos hacernos una idea de lo que trata, o si por el contrario nos interesa conocer lo que dice en detalle y además recordarlo para un examen tipo test.

Las investigaciones sobre metacognición pretenden que las personas conozcan mejor (sean conscientes de) sus capacidades y limitaciones, para usar diferentes estrategias en la realización de diferentes tareas. El sujeto pondrá en marcha un tipo de estrategia u otro teniendo en cuenta las diferentes características y dificultades de la tarea determinada y según las propias capacidades y limitaciones personales. De ahí la importancia de desentrañar las múltiples relaciones que existen entre estos tres tipos de variables y la necesidad de favorecer en la persona la toma de conciencia de estas relaciones. Si una alumna, por ejemplo, conoce lo que se necesita para efectuar una ejecución eficiente de la clase de Dibujo, entonces puede dar los pasos para satisfacer de modo adecuado las exigencias planteadas por la situación de aprendizaje desarrollada en la clase de Dibujo. Sin embargo, si no es consciente de sus propias limitaciones en tanto que sujeto que aprende o de la complejidad de la tarea en cuestión, difícilmente podemos esperar que adopte acciones pertinentes con el fin de resolver adecuadamente problemas que se le vayan presentando.

Dando un paso más en la profundización del conocimiento metacognitivo se podría afirmar que el disponer de conocimiento apropiado acerca de un determinado ámbito no garantiza su aplicación competente en ese caso. Además el conocimiento específico no requiere *conocer cómo y cuando aplicarlo en*

contextos concretos (Beltrán y otros 1987). Parece oportuno diferenciar como se puede observar en la figura siguiente, dos grandes componentes en la metacognición: conocimiento del conocer y el control del conocimiento.

CONOCIMIENTO DEL CONOCER

Conocimiento del *qué*

Conocimiento del *cómo*

Conocimiento del *cuándo y dónde*

(aquí entrarían también las variables personales, las variables de tarea y las variables de estrategia).

CONTROL DEL CONOCIMIENTO

Planificación y aplicación del conocimiento

Supervisión (regulación, seguimiento y comprobación)

Evaluación (de las variables personales, las variables de tarea y las variables de estrategia).

El control del conocimiento tiene que ver con el estudio de los procesos y mecanismos de planificación, supervisión y evaluación utilizados por un sujeto activo en situaciones de aprendizaje, razonamiento y resolución de problemas. La capacidad de establecer metas y medios apropiados, de determinar si se está logrando un proceso satisfactorio hacia los objetivos, y de modificar debidamente la propia acción, es otro componente de la metacognición. La metacognición entendida como regulación y control de la actividad cognitiva implica la participación activa y responsable del sujeto en los procesos de aprendizaje, es decir, antes, durante y después de realizar la actividad en la planificación, supervisión y evaluación de la misma.

Sternberg (1988) señala que el control del conocimiento que él llama “control ejecutivo”, desempeña un papel de enorme importancia en los procesos intelectuales. Los programas de enseñar a pensar que han logrado mayores niveles de transferencia han incluido una instrucción explícita de estrategias de control. Las estrategias se muestran más eficaces cuando los sujetos comprenden su significado, anticipan su necesidad, supervisan y evalúan lo que se va realizando.

En general, la metacognición se destacan las funciones de supervisión y control de las propias actividades mentales, con el fin de tener información de los estados y procesos cognitivos en curso de realización para modificarlos en

su caso. Las actividades de regulación de control serán las siguientes: planificación, supervisión y evaluación.

Planificación. Planificar las actividades cognitivas consiste en prever las actividades cognitivas ante las demandas de la situación, asignando los recursos cognitivos disponibles como atención, concentración, organización de las actividades...etc.

Supervisión. Son estrategias metacognitivas que tratan de comprobar si la actividad se esta llevando a cabo según lo planificado, constatando las dificultades que aparecen, las causas de las mismas, las estrategias que se utilizan y su efectividad.

Evaluación. La evaluación proporciona al sistema cognitivo un juicio sobre la calidad de los procesos y resultados obtenidos. La evaluación metacognitiva incluye el conocimiento de las propias capacidades y recursos, las exigencias y objetivos de la tarea, los procesos de realización, y los resultados logrados, así como la introducción de las modificaciones y rectificaciones que se estimen necesarias.

Por lo tanto, la capacidad de ser consciente, reflexionar, supervisar y evaluar los procesos cognitivos conlleva extraordinarias posibilidades para la efectividad de los aprendizajes.

De ahí que ahora podamos comprender mejor una frase que tiene bastante divulgación, en relación con el conocimiento metacognitivo (Nickerson y otros, 1987):

“Los expertos no sólo saben más, saben que saben más, saben mejor cómo emplear lo que saben, tienen mejor organizado y más fácilmente accesible lo que saben y saben mejor como comprender más todavía”.

Situación de las técnicas de estudio.

Parece oportuno clarificar que las clásicas “técnicas de estudio” habría que situarlas actualmente en el nuevo marco teórico que proporciona la psicología del aprendizaje, como se ha visto precedentemente. Las técnicas de estudio también denominadas técnicas de trabajo intelectual o técnicas instrumentales básicas, constituyen actividades intelectuales de focalización, atención y selección de la información para ser codificada elaborada, retenida, y recuperada por el sujeto. Son, pues, un primer paso en la adquisición, retención y utilización de conocimientos. Podrían agruparse en relación con tres factores:

Factores motivacionales. La condición previa para aprender esta en que el alumnado quiera hacerlo, esta interesado y motivado para ello. Lo mejor sería que la motivación para aprender fuera “intrínseca”, es decir, un interés por conocer y aprender más. Pero también pueden ser oportunos algunos incentivos externos, como el refuerzo verbal del profesorado o de los compañeros/as.

Condiciones externas o ambientales. El aprendizaje requiere unas condiciones ambientales que faciliten la concentración como condiciones de lugar iluminación, ausencia de ruido y distractores en general. También es muy importante la planificación de horarios y tiempos para las diversas materias, con pausas para descansos.

Técnicas de estudio y examen. Encaminadas a comprender, retener y recuperar la información como:

- Lectura global previa, diferenciando partes.
- Identificar las ideas principales y secundarias.
- Subrayar la información más relevante.
- Tomar notas y redactar apuntes.
- Hacer consultas a diccionarios enciclopedias...
- Elaborar esquemas y mapas conceptuales.
- Elaborar resúmenes y trabajos escritos.
- Repasar, activar y utilizar el conocimiento adquirido.
- Formularse autpreguntas y elaborar guiones de respuestas.
- Reajustar la exposición y respuestas al tiempo disponible.

Es muy importante resaltar que las técnicas de estudio son ingrediente más del curriculum, y por lo tanto un contenido procedimental a enseñar y aprender cuando se trabaja las diferentes áreas y materias curriculares (Selmes, 1888; Hernández y García, 1991). Por lo tanto se pueden considerar como estrategias suplementarias, más que alternativas, en ningún caso excluyentes de las estrategias para aprender a aprender que se han presentado precedentemente.

Enseñar a pensar y aprender a pensar.

Todos los sujetos cuando aprenden hacen uso de estrategias. En determinadas ocasiones esas estrategias son apropiadas para lograr los

aprendizajes, pero en otras no resultan eficaces. Así mismo, en algunas circunstancias, el sujeto puede ser consciente en mayor o menor grado del funcionamiento de tales estrategias, mientras que en otros momentos pueden operar ajenas al conocimiento o control del sujeto.

Las estrategias pueden y deben ser objeto de enseñanza y aprendizaje en un contexto institucional, es decir, se pueden y deben enseñar estrategias efectivas para que el alumnado pueda alcanzar las metas que se propone en su proceso educativo. Pero las estrategias de enseñar a pensar no se aprenden súbita y definitivamente, sino que exigen tiempo y una metodología apropiada.

Por otra parte, las estrategias no operan en el vacío, sino que necesitan contenidos específicos para adquirirlas y aplicarlas. Una vez que han adquirido y aplicado se pueden después transferir a otros contenidos y contextos distintos. El currículum de nuestro sistema educativo establece como contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje: conceptos, procedimientos y actitudes. El término “procedimientos” es sinónimo de estrategias.

En general se han desarrollado dos caminos en el entrenamiento de estrategias: realizar programas paralelos al currículum académico del alumnado o incorporar la enseñanza y aprendizaje de las estrategias cuando se trabajan con contenidos curriculares de las diversas áreas o asignaturas, con el fin de facilitar la transferencia. Las dos opciones tienen sus ventajas e inconvenientes que no podemos desarrollar aquí, y por ello pueden ser complementarias, si bien la incorporación adecuada en el desarrollo del currículum es siempre deseable. A título de ejemplo, para el área de matemáticas, es interesante es el trabajo de Callejo (1990).

Nuestro objetivo principal es ayudar al profesorado para que logre un alumnado activa, efectivo, estratégico, autónomo, cooperativo y responsable, que tenga que depender cada vez menos de la información externa y de las instrucciones del profesorado y que pase a depender más de sus propias capacidades para aprender a través de los que ya sabe, consiguiendo lo que no saben todavía, planificando, supervisando, y evaluando sus propios procesos de aprendizaje.

3. COMO DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE ENSEÑAR A PENSAR.

El contacto con el profesorado y la observación con la posterior narración de su práctica revela que, si consideramos el conjunto de las estrategias que promueve el profesorado en el aula, éste concede poca importancia, en general, la manera según la cual se ejecuta o lleva a cabo el aprendizaje de una

determinada tarea. El profesorado que quiera enseñar a pensar, sin embargo, tiene que prestar atención al hecho de *explicitar* los pasos que se dan en el proceso de aprendizaje de una determinada tarea. Para ello tiene que tener en cuenta todos los procesos y mecanismos que influyen en el grupo de alumnado con el que trabaja, tal y como hemos visto precedentemente. Además tratará de ir dejando el control del proceso de aprendizaje en el propio alumnado. Para que se lleve a cabo la enseñanza de estas estrategias parece necesario comenzar por desarrollar y potenciar algunas actitudes.

Potenciar actitudes en el profesorado.

El paso previo para enseñar a pensar es ser uno mismo una persona que piensa y reflexiona sobre la práctica profesional (Carr y Kemmis, 1988; Elliott, 1990). Se presentan a continuación, teniendo en cuenta a algunos autores (Nickerson y otros, 1987; Ruggiero, 1988) un conjunto de actitudes que formarían parte del profesorado-reflexivo:

- Un actitud tolerante, respetuosa y valorativa del pluralismo vigente en nuestras sociedades.
- Favorecer un clima emocional y afectivo positivo en el aula.
- Desarrollo de la escucha ante las opiniones de los demás.
- Ofrecer diferentes oportunidades para trabajar técnicas de aprendizaje cooperativo con las cuales el alumnado pueda compartir mejor y contrastar sus conocimientos y vivencias en las situaciones de enseñanza-aprendizaje.
- Actitud abierta al cuestionamiento de las cosas y un sentido vivo para preguntarse por todo.
- Interés en la explicación de las cosas y en la relación de los hechos.
- Actitud positiva hacia la novedad e interés por ampliar las experiencias.
- Desarrollar habilidades que fomenten la producción de ideas.
- Conciencia crítica y reflexión previa.
- Mostrar que los argumentos se apoyan en hechos.
- Disposición para modificar el criterio propio cuando las pruebas indican que éste debe modificarse.
- Capacidad para cambiar la perspectiva.
- Ecuanimidad ante las diferentes opiniones.
- Comprender que existen diferentes maneras de acercarse a la realidad según los diferentes tipos de personalidad y los distintos contextos culturales.

- Desarrollar en el alumnado tipos de razonamiento diferentes.
- Actitud metacognitiva acerca de cómo resuelve normalmente los problemas como reacciona ante las dificultades y que estrategias específicas usa.
- Actitud metacognitiva acerca de los propios campos de resistencia al cambio; cuáles son mis reacciones características hacia la complejidad y la incertidumbre; cuáles son los estereotipos que suelo usar cuando reflexiono; en qué circunstancias tiendo más a la irracionalidad.
 - Ser coherentes en al utilización de los métodos, procedimientos y estrategias para realizar los objetivos previstos.
 - Detectar la “zona de desarrollo próximo” (ZDP) del alumnado.
 - Desarrollar una autoestima positiva en el alumnado.
 - Desarrollar un lenguaje preciso cuando se pretende que también lo haga el alumnado.
 - Desarrollar un lenguaje preciso cuando se pretende que también lo haga el alumnado.

La influencia de las actitudes y expectativas del profesorado en el comportamiento del alumnado ha sido demostrada en muchas investigaciones. Estas actitudes se verán reforzadas y potenciadas en la medida que el entorno de aprendizaje del aula invite también a pensar desarrollando con creatividad una distribución de espacios y tiempos en donde se produzca una comunicación efectiva sobre el proceso de aprendizaje.

Implicación de la comunidad educativa.

Es necesario que toda la comunidad educativa se implique en el desarrollo de actitudes que favorezcan el enseñar a pensar. Las estrategias de enseñar a pensar tienen que desarrollarse a través de *cada una de las áreas del curriculum*, puesto que bastantes trabajos ponen de manifiesto que los procesos de aprendizaje interaccionan con los contenidos de aprendizaje (Nickerson, 1988).

Otro aspecto importante a tener en cuenta es al consideración de “grupo-clase” como una comunidad de investigación, tal y como hace años ya proponía Lipman (1976). La puesta en práctica de las estrategias de enseñar a pensar en el centro educativo conlleva preparar al profesorado para reflexionar sobre su práctica cotidiana, de forma que les ayude a pensar sobre su realidad educativa y a orientar-regular su actuación en el aula relacionándola con el marco interactivo del centro (Presseisen, 1991). Se trata de favorecer una comunidad de aprendizaje en al cual se de una potenciación mutua entre

el profesorado y el alumnado a la hora de mejorar, regular y controlar el proceso de enseñanza-aprendizaje, no solamente dentro del aula sin también como agentes transformadores de su entorno socioeducativo (Elosúa, 1992). Sería muy interesante incluir cada vez más técnicas de aprendizaje cooperativo (Slavin, 1990; Bauer, 1991) que potencien el enseñar a pensar.

En relación con al implicación de todo el profesorado está también el problema de la transferencia o generalización de las estrategias aprendidas en un momento determinado a otras tareas y situaciones diferentes. La mayor parte de las publicaciones en este campo señalan una interacción entre procesos y contenidos (Resnick, 1987). De ahí la importancia de articular este entrenamiento a través de las diferentes áreas del curriculum. Las estrategias de enseñar a pensar no son un sustitutivo de los contenidos relativos a las diferentes áreas. Precisamente el aprender a aprender tiene que llevarse a cabo en un contexto real: la mejor forma de adquirir estas estrategias es a lo largo de todo el proceso de aprendizaje en las diferentes áreas y contando con la colaboración y compromiso del profesorado. Volveremos sobre este punto al hablar de los métodos.

Métodos de entrenamiento

Una vez que se ha hecho hincapié en la necesidad de desarrollar un tipo de actitudes determinadas y la necesidad de implicar en este cambio de actitudes a toda la comunidad educativa podemos determinar más particularmente algunos de los métodos más utilizados a la hora de favorecer estrategias de enseñar a pensar en el alumnado (Monereo, 1990 Alonso Tapia, 1991).

El modelamiento metacognitivo.

El aprendizaje a través de la observación de buenos modelos que propuso Bandura (1987) sigue siendo útil a la hora de enseñar este tipo de estrategias. Se trataría fundamentalmente de enseñar de manera explícita la forma de reflexionar y de actuar de algunas personas expertas en situaciones parecidas a las que queremos enseñar, de tal manera que se presenten modelos, si pueden ser varios mejor, que ejemplifiquen los pasos seguidos para que el alumnado pueda observar los procesos que normalmente permanecen ocultos a la persona novata. El profesorado en este caso explicará, apoyándose en los modelos, de manera directa por qué y cuándo es importante pensar y actuar como lo hacen los modelos. La presencia de diferentes modelos alternativos puede ayudar a respetar y canalizar en el alumnado los diferentes estilos de aprendizaje.

Moldeamiento.

Este método consiste en tratar de ir acercándose desde la práctica de los alumnos-as a la actuación que deseamos que vayan modificando. A través de diferentes aproximaciones sucesivas se va moldeando desde la experiencia práctica la forma de pensar y de actuar, comprobando en estas situaciones cómo se va acercando el alumnado desde lo que va haciendo a lo que pretendemos que haga o adquiera como resultado final del proceso de moldeamiento.

El análisis y discusión metacognitiva.

Este método trata de identificar y valorar los procesos de pensamiento que subyacen en el aprendizaje de una tarea determinada, buscando que el alumnado sea consciente de los mecanismos propios y de los de los compañeros puestos en juego para resolver la tarea de manera que se puedan mejorar. Lo mismo que cuando el profesorado tiene que enseñar algo se da cuenta de lo que tiene claro y de lo que pensaba que tenía claro pero que en el momento de enseñarlo tiene duda, o si se prefiere, lo mismo que cuando uno tiene que escribir algo se da cuenta de lo que tiene claro y de lo que no, de la misma manera es probable que se produzca una comprensión mayor en el alumnado cuando se le pide que explique, elabore o defienda su posición ante o para otros compañeros (el reto de la explicación y la elaboración de lo que se sabe de una manera nueva).

Este método puede tener dos variantes: a) el profesorado propone una actividad o tarea y una vez finalizada pide que los participantes escriban o expongan oralmente el proceso seguido o b) el alumnado distribuido en parejas trabaja cooperativamente unas tareas “pensando en voz alta” otras parejas anotan el proceso seguido para exponerlo después al análisis y discusión de todo el grupo.

La autointerrogación metacognitiva.

La peculiaridad de este método en relación con los anteriores estriba en que favorece un sistema de autorregulación del proceso de aprendizaje, a través de interrogantes que el profesorado se hace antes, durante y después de la realización de una tarea (Monereo, 1990). En la parte de experiencias se presentan los pasos concretos de este método.

Se distinguen tres fases en la aplicación de este método: a) el profesorado

propone un modelo de interrogación que emplea en varias tareas-ejemplo; b) el alumnado pone a prueba el modelo con varias tareas y c) posteriormente se trata de que el alumnado vaya automatizando el procedimiento para que sea capaz de utilizarlo.

Es importante señalar que estos métodos presentan algunas características en común y pueden utilizarse combinados o complementariamente. Las circunstancias concretas favorecerán que en un momento determinado se ponga énfasis en uno u otro método.

Se proponen finalmente, siguiendo a algunos autores (Rosenshine y Meister, 1992) algunos pasos a tener en cuenta en la enseñanza de este tipo de estrategias, independientemente del método que se seleccione.

Pasos a tener en cuenta:

1. Escoger un método concreto.
2. Regular el grado de dificultad durante la práctica guiada.
 - 2.1 Comenzar con el material simple e ir argumentando gradualmente la complejidad de la tarea.
 - 2.2 Completar una parte de la tarea del alumnado.
 - 2.3 Presentar información adicional.
 - 2.4 Anticipar aspectos difíciles de la tarea y errores posibles.
3. Ofrecer contextos diferentes para la práctica del alumnado.
 - 3.1 Presentar la realización de algún ejercicio práctico.
 - 3.2 Comprometer al alumnado en una enseñanza recíproca en pequeños grupos.
- 4 Aumentar la responsabilidad del alumnado o devolver al alumnado la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje.
 - 4.1 Ir disminuyendo progresivamente la información que se haya presentado.
 - 4.2 Ir aumentando gradualmente la complejidad y dificultad del material.
 - 4.3 Disminuir la ayuda pedagógica.
5. Suministrar retroalimentación de la tarea.
6. Ofrecer práctica prolongada y espaciada, facilitando la aplicación a nuevos ejemplos.

Este punto es muy importante si se quiere favorecer la transferencia de lo aprendido, tal y como anteriormente se apuntó. En definitiva, se puede considerar que al enseñanza de estos métodos puede facilitar la puesta en práctica de este tipo de estrategias haciéndolo de manera explícita y ofreciendo el control del proceso de aprendizaje al alumnado.

4. ESTRATEGIAS DE ENTRENAMIENTO METACOGNITIVO PARA FAVORECER LA COMPRESIÓN LECTORA

Se presenta a continuación una profundización de estrategias metacognitivas en el ámbito de la comprensión lectora, por ser una tarea muy específica y nuclear en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La lectura en general y la comprensión lectora en particular son más una destreza o conjunto de destrezas que un cuerpo de conocimientos, hechos o conceptos (Vidal-Abarca y Gilabert, 1991; Solé, 1992). Por esta razón explicitamos que la lectura más que un “contenido” de Lengua es una destreza o habilidad que se pone de manifiesto de forma continua a lo largo de todo el proceso educativo.

Leer es una actividad muy compleja, pero como en condiciones normales la aprendemos a una edad temprana, y la practicamos con frecuencia, tendemos a considerarla como una tarea relativamente fácil y simple. Por otra parte, y debido a la práctica, la mayoría de los procesos mentales que están implicados en la actividad de leer se han automatizado, se llevan a cabo con mucha rapidez y resultan inaccesibles a la conciencia reflexiva del sujeto lector. Otros procesos, en cambio, forman parte de la experiencia consciente. Precisamente las estrategias metacognitivas en la comprensión lectora van a tener mucho que ver con ese ámbito de la experiencia consciente.

La actividad lectora implica una interacción muy compleja entre diversos procesos perceptivos, cognitivos y lingüísticos en la persona lectora. A su vez estos procesos están muy mediatizados por la experiencia previa y conocimientos previos de la persona lectora, así como los objetivos de la lectura y las características del texto. Cuando leemos un texto con el objetivo de comprender lo que está escrito, no basta con la decodificación de los signos gráficos o letras escritas (procesos perceptivo visuales) y el reconocimiento de palabras y comprensión de su significado (procesos léxicos). Estos son procesos necesarios pero no suficientes para alcanzar una lectura comprensiva. Es preciso poner en juego conocimientos de tipo sintáctico que ponen en relación las palabras, constituyendo unidades mayores como las oraciones y frases con una estructura determinada (procesos sintácticos). Además el lector tiene que comprender el significado de la

oración y el mensaje y el contenido del texto, integrándolo con los conocimientos previos del sujeto (procesos semánticos). A su vez también interviene el contexto situacional y su intencionalidad (procesos pragmáticos).

En cualquiera de los procesos pueden presentarse problemas y verse afectada la comprensión del sujeto al enfrentarse con la lectura. El profesorado que conoce los procesos tiene más posibilidades de intervenir adecuadamente para ayudar al lector a resolver las dificultades. Las investigaciones constatan que se dan determinadas diferencias en los procedimientos y destrezas entre los buenos y los malos lectores, y que si se entrena a los sujetos en la práctica de ciertos procedimientos y estrategias se consigue mejorar su nivel de comprensión lectora.

Niveles en la comprensión.

Podemos diferenciar distintos *niveles* en la comprensión lectora, que irían desde un nivel más superficial a un nivel de mayor profundidad: decodificación, comprensión literal, comprensión inferencial y metacompreensión.

Decodificar significa descifrar un código; en este caso se trata de dar un significado a las letras impresas. Se admiten dos procesos decodificadores: uno, consiste en asociar la palabra escrita con el significado disponible en la memoria del sujeto. Es un rápido reconocimiento visual de palabras escritas activando directamente su significado. El otro proceso, que también se denomina “recodificación” implica transformar las letras impresas en sílabas y en sonido para activar así el significado.

La comprensión literal consiste en combinar el significado de varias palabras de forma apropiada para formar proposiciones. La comprensión literal se atiene a la información explícitamente reflejada en el texto.

La metacompreensión es la conciencia y control que el lector tiene de su proceso de comprensión. Consiste en establecer unas metas para la lectura, comprobar si se están alcanzando y rectificar oportunamente en su caso. Abarca, pues, procesos de planificación, supervisión y evaluación que ya hemos descrito en el capítulo sobre metacognición. En la lectura están presentes unos objetivos cognitivos, cuya consecución hay que supervisar para introducir rectificaciones si es preciso. La persona que lee se enfrenta con un texto desde unas expectativas y unos objetivos, selecciona unos procedimientos o estrategias para alcanzar esos objetivos y comprueba si los logra.

Cada uno de estos niveles de comprensión viene constituido, a su vez, por

otros componentes y procesos, que han sido objeto de investigación de la psicología cognitiva especialmente durante estas dos últimas décadas (Just y Carpenter, 1987).

Conocer las diferencias entre los buenos y los malos lectores resulta de gran utilidad precisamente para diseñar los procedimientos de intervención a fin de mejorar la comprensión lectora (Sánchez, 1988). Así los lectores pueden presentar dificultades en los procesos de decodificación, acceso léxico, análisis sintáctico, integración de proposiciones, confección de esquemas y resúmenes, elaboración y asimilación de la información, planificación y control de la comprensión. Se sabe que el buen lector realiza estos procesos más rápida y eficazmente consumiendo menos recursos atencionales, que quedan así disponibles para otras actividades. Las estrategias de intervención por parte del profesorado para ayudar al alumnado que tenga problemas en alguno de estos procesos han de ser diferenciadas.

Factores en la comprensión.

La comprensión lectora es una actividad compleja y gradual, como hemos visto, que puede llegar a diferentes niveles de profundidad dependiendo de diversos factores. Tener en cuenta esos factores es condición obligada si se quiere enseñar-aprender eficazmente. Según se representa la figura 6 el nivel alcanzado en la comprensión está en función de los factores que se presentan a continuación.

Las *características del texto*, su temática y dificultad. Cada tipo de texto presenta una estructura y organización propia. Cuando el alumnado se enfrenta a un texto tiene que tener en cuenta las características del tipo de texto que es. Por ejemplo, es distinto leer un cuento, un informe científico, un fragmento histórico o un artículo de periódico.

Los *conocimientos previos* que tenga el alumnado sobre el tema. El disponer de algunos esquemas en relación con la estructura cognitiva del alumnado para poder activar posteriormente las relaciones conceptuales que tienen, fruto de la propia experiencia, puede facilitar mucho la comprensión y asimilación del mensaje del texto. Las relaciones bien establecidas y amplias entre los diferentes contenidos y unos esquemas cognitivos bien estructurados son condiciones necesarias para una buena comprensión. Todos hemos experimentado lo diferente que resulta leer un texto que trata de una temática familiar frente a otra desconocida.

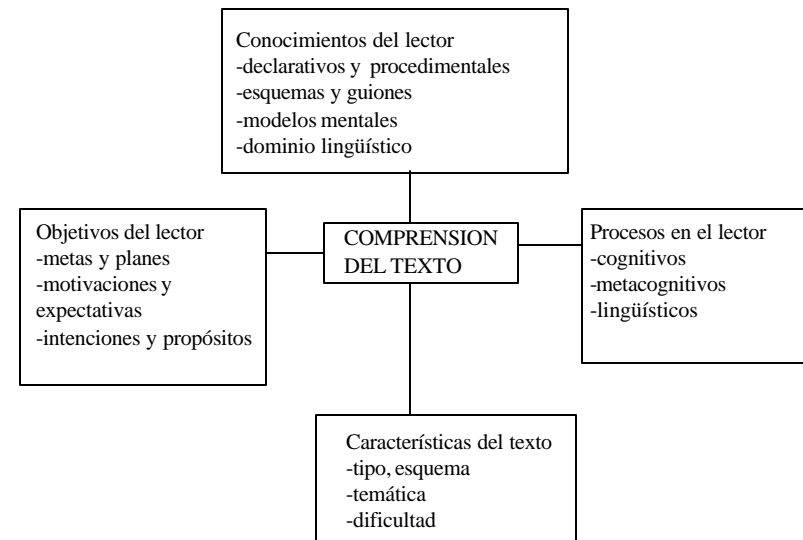


Figura 4. Factores en la comprensión lectora.

Los *objetivos, propósitos y expectativas* del alumnado. Al enfrentarse ante un texto la persona que lee va con unos determinados objetivos y expectativas desde los cuales interpreta el mensaje. Por ejemplo, pasar hojas de periódico leyendo los titulares de las noticias más importantes durante unos minutos, es un objetivo distinto a detenerse en los suplementos. Leemos un texto de forma distinta cuando vamos a examinar de su contenido posteriormente, cuando vamos a comprar el objeto que describe o cuando vamos a ponerlo en funcionamiento siguiendo las instrucciones.

Los *procesos cognitivos, metacognitivos y lingüísticos* que la persona que lee realiza durante la lectura. Estos procesos comprenden atención y concentración en el texto, identificación y reconocimiento de palabras, análisis sintáctico-semántico y pragmático del texto, elaboración y almacenamiento de la memoria a largo plazo, recuperación de la información en la memoria

operativa y planificación y control de la comprensión que se analiza con más detalle posteriormente.

Estrategias en la comprensión.

Un tipo de factores que condicionan la comprensión, según hemos comentado, son los procesos cognitivos y metacognitivos que el sujeto realiza al leer. Tales procesos requieren distinto grado de conciencia, atención, planificación y control por parte del sujeto. Así, normalmente los componentes fonológicos, léxicos y sintácticos se producen “automáticamente”, ajenos a la conciencia del sujeto; mientras que los niveles de comprensión de enunciados e interpretación de textos exigen más recursos cognitivos.

Cuando leemos un texto ejecutamos muchas operaciones mentales, y para poder alcanzar el significado del texto resulta necesario que una parte de tales operaciones pasen desapercibidas al sujeto y sin exigirle recursos atencionales. Parece como si determinados niveles de procesamiento operasen de forma “cuasi automática”, lo cual posibilitaría, dadas las limitaciones de nuestra capacidad de procesamiento y de memoria operativa, poder dedicar los recursos a los niveles superiores, más conscientes y reflexivos.

Las estrategias que presentamos intervienen en los niveles superiores de procesamiento y comprensión que conllevan mayor grado de conciencia y reflexividad. Bien entendido que, para el buen funcionamiento de tales niveles superiores es condición imprescindible que los sistemas de procesamiento inferiores (perceptivos, fonológicos, léxicos, sintácticos) operen adecuadamente.

La lectura es una actividad “estratégica”. El buen lector pone en juego unos procedimientos o estrategias para obtener un resultado. Tales estrategias o destrezas son susceptibles de ser mejoradas, de convertirse en objeto del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de optimizar en los lectores su nivel de comprensión. Si la comprensión es la meta de la actividad lectora es importante que los lectores evalúen si se está logrando. Por ejemplo, un lector experto planifica la actividad lectora, es selectivo al dirigir su atención a los diversos aspectos del texto, supervisa su propia comprensión y afina progresivamente la interpretación del texto.

Estrategias cognitivas

La comprensión lectora es una compleja actividad cognitiva del procesamiento de información, cuyo objetivo es la comprensión del mensaje

escrito. Es posible y además deseable enseñar al lector procedimientos o estrategias para llevar a cabo eficazmente tal actividad. La investigación disponible ha constatado que se puede mejorar la comprensión lectora aprendiendo y practicando determinadas estrategias cognitivas, y por tanto ser objetivo específico del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias cognitivas en comprensión lectora son procedimientos u operaciones mentales que realiza la persona que lee durante el procesamiento de información del texto escrito con el objetivo de comprender su significado. Podemos identificar diversos tipos de estrategias.

Estrategias de focalización. Mediante estas estrategias el lector concentra su atención en las informaciones del texto que estima más relevante. Están en función de las características del texto y de los propósitos y expectativas del lector. Por ejemplo, resumir el texto, reconstruir las ideas principales, diferenciar la información esencial de los ejemplos y detalles. Las clásicas “técnicas de estudio” estarían en este tipo, como tomar notas, subrayar, hacer esquemas, etc...

Estrategias de organización. El lector puede reestructurar de forma distinta el texto a fin de hacerlo más significativo y comprensible. Por ejemplo, reorganizando el texto a partir de determinados criterios como importancia jerárquica de acontecimientos o ideas, ordenamiento según lugar, tiempo, número, duración, etc.; secuencia causa-efecto, inducción-deducción.

Estrategias de resolución de problemas. Procedimientos para resolver los problemas que encuentra durante la lectura, por ejemplo, dificultad para comprender palabras, oraciones, relación entre oraciones, esquema de texto. Las estrategias en estos casos pueden ser, por ejemplo, buscar en el diccionario palabras desconocidas, inferir el significado a partir del contexto, deducir el significado descomponiendo la palabra, releer y parafrasear el texto...

Estrategias de elaboración. Estas estrategias permiten integrar al información del texto con los conocimientos previos del lector, a fin de comprender con mas profundidad el significado. Por ejemplo, comentar y valorar el texto, generar imágenes y analogías relacionadas con el contenido, reescribir el texto, formular hipótesis, conclusiones, implicaciones teóricas y prácticas.

Las estrategias mencionadas son algunas de las posibles y en absoluto se trata de una enumeración exhaustiva. Por otra parte, no todas resultan

igualmente eficaces en todos los sujetos y en todas las circunstancias. Siempre hay que tener muy presente que entrenar al lector en estrategias cognitivas constituye un medio para lograr mejores niveles de comprensión lectora y nunca es un fin en sí mismo.

Lo que se pretende es que el lector ponga en práctica eficazmente las estrategias oportunas a fin de obtener una comprensión del texto más profunda y exhaustiva (Morales, 1991).

Estrategias metacognitivas.

Hemos caracterizado la metacognición como conocimiento y control de los procesos cognitivos. Cuando se trata del proceso de comprensión lectora, la metacognición de la comprensión será el conocimiento y control que el lector tiene sobre sus propios procesos de comprensión lectora. Con otras palabras, se refiere al conocimiento de la naturaleza de los procesos y estrategias que el lector ejecuta cuando se enfrenta a la comprensión misma.

El entrenamiento en estrategias metacognitivas procura que el lector sea consciente de la naturaleza de la comprensión, de los factores que la afectan, de los problemas que pueden presentarse, y de las estrategias para resolverlos. Además pretende entrenar al lector en la selección y aplicación de las estrategias adecuadas para llevar a buen término la comprensión.

Se presentan a continuación las estrategias metacognitivas que controlan y regulan la comprensión lectora: estrategias de planificación, supervisión y evaluación. El objetivo consiste en que el lector aprenda y se ejercite en planificar, supervisar y evaluar las estrategias que él utiliza durante el proceso de comprensión, y a este fin deben orientarse las actividades que pueda diseñar y realizar el profesorado (Cooper, 1990 y Ríos, 1991). La figura 7 recoge un esquema didáctico con este tipo de estrategias que puede ayudar al profesorado.

Planificación. La fase de planificación implica precisar los objetivos o metas de lecturas, los conocimientos que sobre esa temática tiene el lector, el plan de acción y las estrategias a utilizar, teniendo además en cuenta las características del texto, las capacidades del lector y las condiciones ambientales.

El objetivo de la lectura es comprender lo que está escrito, pero normalmente queremos comprender lo escrito con unos propósitos u objetivos determinados. Por ejemplo, pasar un tiempo de espera, preparar un examen o disfrutar con la lectura.

Figura 5.- *Estrategias metacognitivas en al comprensión lectora.*

Los conocimientos previos, según hemos comentado en apartados anteriores, son condición necesaria para la comprensión. El aprendizaje del alumno debe partir de lo que ya sabe, y la enseñanza del profesorado debe tenerlo muy presente. Es importante, pues, que el lector se haga preguntas sobre lo que ya sabe acerca de esa temática, lo que necesitaría saber, y los conocimientos que tiene sobre su propio sistema cognitivo.

El plan de acción conlleva seleccionar las estrategias adecuadas para alcanzar el objetivo planteado, teniendo en cuenta las condiciones personales, ambientales y del propio texto.

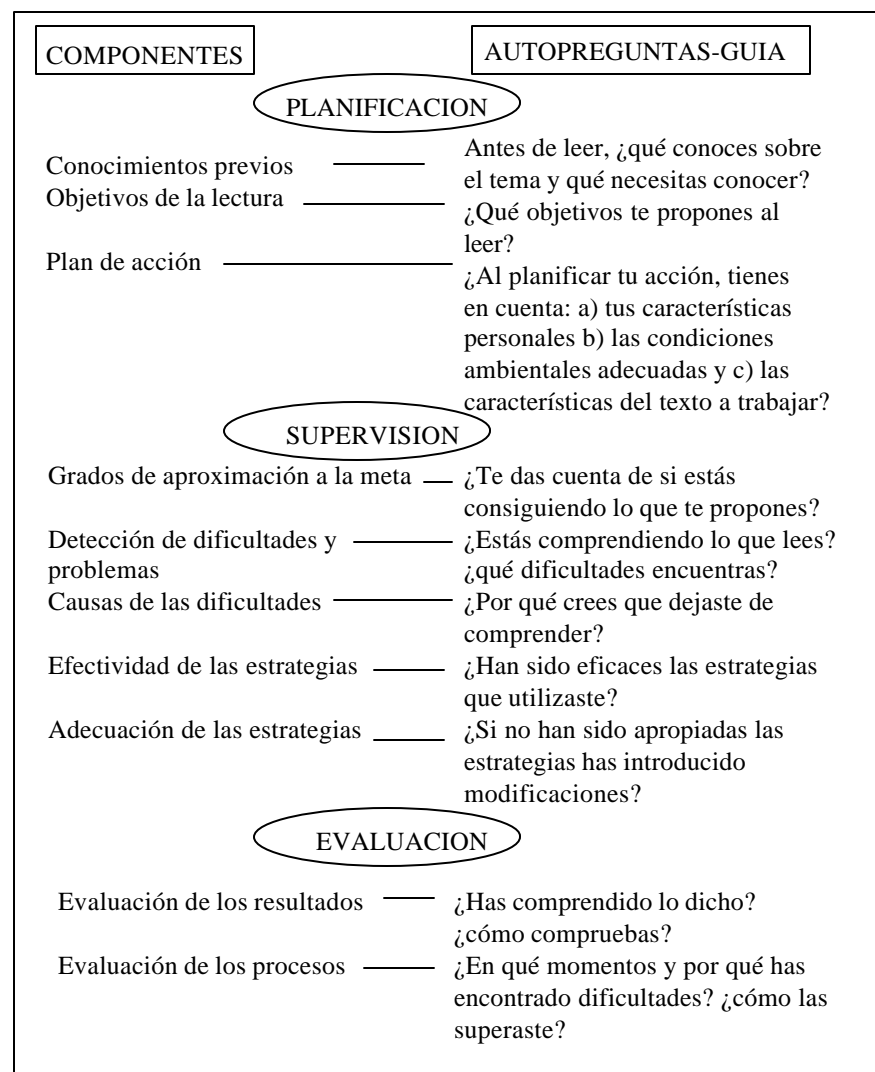


Figura 5.- *Estrategias metacognitivas en al comprensión lectora.*

Supervisión. En esta fase se trata de comprobar si al actividad se está llevando a cabo según lo planificado, o si se encuentran dificultades, y a qué pueden ser debidas, si las estrategias utilizadas son eficaces y apropiadas para alcanzar el objetivo propuesto. El lector se tiene que autosupervisar al avanzar la lectura.

Es preciso que el lector presente los objetivos y el grado de aproximación que está logrando. Además un texto tiene partes diversas y con distinto grado de dificultad, partes principales y partes secundarias. El lector ha de conseguir diferenciarlas, pues cuando el lector no es consciente de las dificultades y obstáculos, no puede seleccionar y poner en acción estrategias para superarlas.

Evaluación. La evaluación hace referencia tanto a los procesos que se han desarrollado durante la lectura, como a los resultados de la comprensión lectora. La evaluación de los resultados supone constatar el nivel alcanzado en al comprensión. La evaluación de los procesos incluye toda la actividad lectora: establecimiento de objetivos, grado de consecución de los mismos, dificultades presentadas, estrategias utilizadas, eficacia de las mismas y modificaciones introducidas, resultado de la comprensión.

Planificación, supervisión y evaluación no se producen necesariamente en una secuencia mecánica, sino que se da una estrecha interrelación: supervisamos y evaluamos lo que planificamos y planificamos la evaluación.

Hemos puesto especial énfasis en el entrenamiento de la persona lectora en relación con estrategias que la ayuden a optimizar la comprensión lectora, pero conviene tener presente que también se puede y debe incidir complementariamente en las características del material de lectura, adecuándolo a las capacidades del lector, también se podría hacer hincapié en la organización del entorno de aprendizaje.

La enseñanza-aprendizaje de estrategias cognitivas y metacognitivas requiere un profesorado con información y formulación en este campo de la cognición y metacognición; pero también un profesorado con entrenamiento y práctica en el autoconocimiento y análisis de los procesos y estrategias que el profesorado mismo utiliza al leer y sobre todo un profesorado comprometido con su práctica educativa y que sabe reflexionar a partir de la práctica.

A título de ejemplo, sugerimos una manera de proceder en el entrenamiento tanto del profesorado como posteriormente del alumnado a través de los siguientes pasos:

Lectura.- autopreguntas-reflexión individual.

Análisis y comentario en grupo.

Práctica en autopreguntas.- dominio en el uso.

Se pretende que la persona que lee sea consciente de los procesos que tienen lugar durante la lectura, respondiendo pro escrito a un cuestionario de preguntas. En un segundo momento se discute y analiza en grupo las preguntas dadas a fin de enriquecerse con las aportaciones de compañeros-as. La práctica guiada irá desapareciendo en la medida que la persona vaya dominando el entrenamiento.

Anexo:

EXPERIENCIAS

SUGERENCIAS PRACTICAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑAR A PENSAR EN EL AULA.

Se presentan a continuación algunas estrategias concretas de enseñar a pensar en el aula, que pueden aplicarse a las diferentes áreas de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Aunque los ejemplos utilizados hacen alusión al ámbito de la Lengua, podrían aplicarse igualmente a otras áreas. Cada una de las estrategias va introducida del objetivo principal de la misma. Se recomienda que, antes de aplicar cualquier estrategia, el profesor-a se plantee que necesidades tiene a la hora de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y cómo podría resolverlas. Más concretamente cada estrategia respondería a una necesidad y a una manera posible de afrontarla.

1. “Estrategia para enseñar a planificar una actividad”

Objetivo: enseñar a planificar una actividad, según un determinado orden, de manera que se vea que hay diferentes pasos a seguir.

En la parte II del trabajo se ha visto la importancia que tiene la planificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia esos objetivos. Sin embargo, y aún siendo capaz de esta interiorización, la forma de actuar puede reflejar la audiencia de planificación, ya que planificar la conducta supone ser capaz de separar medios y fines, así como determinar por anticipado cada uno de los pasos a dar para conseguir la meta. Establecer los pasos para resolver un problema o realizar un dibujo es algo que se aprende y se generaliza en la medida que tales procesos de planificación se enseñan de

modo explícito. Por ejemplo, cuando al enseñar a realizar una composición escrita el profesor-a no solamente explica a sus alumnos-as cómo deben hacerlo, sino que insiste en mostrar cómo el proceso de solución se ve facilitado si se descompone en pequeños pasos, ejemplificando a los alumnos con su propio comportamiento cómo han de proceder. Siguiendo con el ejemplo, el profesor-a podría decir "Primero leo el tema..... después pienso en lo que sé acerca de este tema..... intento ver cómo podría enterarme mejor de aspectos relacionados con este tema que desconozco todavía...". Al explicitar estos pasos el profesor-a contribuye a desarrollar una actitud hacia la organización de las actividades en términos de medios----los pasos a seguir----y fines. Sin embargo, muchas veces la actuación del profesorado se centra solamente en señalar los objetivos a conseguir y en evaluar el grado en que los han alcanzado, enseñando el proceso de la composición escrita de manera global sin insistir en el análisis de la tarea en pequeños pasos, análisis que implica los procesos de planificación. El enseñar de manera explícita estos pasos ayuda a planificar su comportamiento.

Ejemplo de enseñanza explícita de una planificación:

Profr.: Tenemos que hacer un plan para llevar a cabo una composición escrita. Para ello tenemos que hacernos preguntas. ¿Qué preguntas nos tenemos que hacer?

(Puesto que algunos errores se producen cuando falta planificación se llama la atención al alumnado sobre la necesidad de hacer un plan. Se les recuerda que un plan requiere hacerse preguntas).

Alum. 1: ¿Qué tengo que hacer?

Alum. 2: Me gusta escribir, así que ya puedo empezar

Alum. 3: ¡Ah! yo haría esto ahora.

(Las respuestas reflejan un conocimiento impreciso de las preguntas a hacerse).

Profr.: Bien, en primer lugar tenemos que pensar qué cosas tenemos que hacer y el orden en que hay que hacerlas para lograr nuestro objetivo.

(Se introduce el concepto de "orden" que todavía no ha salido).

ELEMENTOS DE UN PLAN:

1. **¿Qué es lo que tenemos que conseguir? = objetivo**
2. **¿Qué es lo que tengo como punto de partida? = datos**
3. **¿Qué pasos he de dar para conseguir el objetivo? = estrategia**
4. **¿Cómo puedo saber si está bien? = criterios**

2. Estrategia de identificación de las ideas principales (I.P.) de un texto.

Objetivo: enseñar a distinguir la información más importante de un texto de aquella otra menos importante. Una de las estrategias para organizar y estructurar adecuadamente la información que los textos proporcionan es la enseñanza de las I.P. Se trataría de ayudar al alumnado a identificar las ideas principales de un texto a través de algunas tareas y actividades que ayuden a concentrarse en la información importante.

1. Como indica Baumann (1990), se puede comenzar explicitando en qué consiste la I.P. de un texto. Por ejemplo, se podría decir algo así como: La idea principal de un texto indica al lector el enunciado más importante que el autor presenta para explicar el tema. Este enunciado caracteriza la idea principal a la que hacen referencia la mayoría de las frases.

Sería interesante indicar después, como lo hacen Vidal-Abarca y Gilabert (1991), que existen dos variables textuales que afectan a la captación de la idea principal de los textos: a) el nivel de explicitación de la idea principal y b) la posición o lugar de la idea principal en el texto.

2. El nivel de explicitación de la idea principal.- Se trataría de enseñar cómo la idea principal de un texto puede estar explícitamente afirmada en el texto o bien se puede extraer a partir de las relaciones entre las diferentes proposiciones del texto. En este último caso decimos que la idea principal está implícita. En el primero se puede identificar más fácilmente que en el segundo. Por ejemplo:

Habrás oído muchas veces la noticia de que un bosque se está quemando y que ello causa daños importantes.

Cuando los árboles y plantas son destruidos por el fuego, la tierra que antes estaba sujeta por las raíces de las plantas se queda suelta. Entonces, cuando llueve mucho, el agua arrastra y se lleva la tierra de aquel lugar dejando sólo las rocas. En estas condiciones tardará bastante tiempo hasta que los matorrales y los árboles vuelvan a crecer. Es decir, la vida vegetal se hace más difícil.

Cuando el fuego ha destruido los árboles y las plantas de un lugar, los animales que viven allí huyen en busca de comida o refugio. Entonces la vida animal desaparece, los animales herbívoros, como el conejo o la liebre, no tienen alimento ni los pájaros pueden hacer sus nidos".

Si añadimos al texto que acabamos de leer la frase: "**El fuego causa la desaparición de la vida vegetal y de la vida animal de los bosques**", probablemente la comprensión del mismo y su posterior recuerdo se vean facilitados, ya que dicha frase nos expresa la idea principal del texto. En este ejemplo pasamos de un texto que no tiene la I.P. explicitada a otro en el que se indica explícitamente la I.P. Es interesante utilizar textos con la I.P. tanto explícita como implícita para enseñar esta estrategia.

3.- La posición o el lugar de la I.P. en el texto es otro factor a tener en cuenta. Es útil enseñar a los sujetos cómo la I.P. de un texto puede estar al comienzo del mismo. Las posiciones más frecuentes de la I.P. de los textos suele ser la inicial. De esta manera el autor centra la atención de sus lectores en los aspectos más relevantes de la información

que quiere comunicar.

Sin embargo, aunque la posición inicial sea la más frecuente para colocar la I.P., no es la única. De hecho, algunas veces se sitúa al final de la lectura y, las menos, en otras posiciones intermedias. Pensamos que es útil enseñar al alumnado a que sepa localizar la idea principal en cualquier lugar que ésta se encuentre.

4. Se podrían especificar ahora los procesos para identificar la idea principal de un texto.

a) Lectura en voz alta del texto. Nos preguntamos: ¿qué nos quiere decir el autor en este texto? Vamos sacando párrafo por párrafo la información más importante.

b) Una vez que se ha leído todo el texto y sabemos lo que nos dice el autor en cada parte, estamos en condiciones de responder a esta pregunta: ¿de qué nos habla toda la lectura? ¿Podríamos expresar con una frase qué es lo más importante que nos quiere comunicar el autor o, lo que es lo mismo, cuál es la idea principal?

c) Podríamos dar un paso más y plantearnos: ¿por qué nos parece que ésta es la idea principal? Se trataría en esta fase de ir relacionando cada uno de los párrafos con la idea principal.

d) Se podría aplicar posteriormente lo aprendido a otros textos y en otras situaciones.

3. Estrategia motivacional en grupos cooperativos para enseñar a resumir un texto.

Objetivo: organizar la actividad en el aula en grupos cooperativos de manera que haya una cooperación y contraste en el trabajo del grupo cuando se haga un resumen de un texto. El proceso de discusión que tiene lugar en los grupos fomenta el desarrollo de estrategias cognitivas que pueden ser de más calidad que el razonamiento individual propio de una situación de aprendizaje más individualista.

Como se indicó en la parte III del trabajo se puede organizar la actividad en grupos cooperativos. Las expectativas se basan en la percepción de que todos tienen que aportar algo, de manera que nadie se siente inútil y el logro de cada persona es imprescindible para la realización del logro del grupo.

En una tarea de aprendizaje cooperativo, el grupo de alumnos-as trabaja juntos, respetan los turnos y se escuchan unos a otros, comparten ideas, se ayudan y se aseguran de que todos participan. Esto podría incorporarse al procedimiento de elaborar un resumen del texto de la siguiente manera. Por ejemplo, si queremos enseñar a resumir un texto, se podría entregar al alumnado uno formado por varios párrafos, con las siguientes instrucciones:

1. Cada alumno debe resumir uno de los párrafos.
2. Se discute en grupo si el resumen que ha hecho cada uno de los compañeros-as es adecuado o no, y se justifica la decisión sobre sí mismo.
3. Finalmente, el grupo corrige los resúmenes realizados individualmente con la aportación de todos sus miembros y de acuerdo con la discusión anterior, de manera que se presente un resumen conjunto como trabajo de todo el grupo..

Este tipo de estrategia, que se puede aplicar a muchas tareas diversas, estimula la búsqueda de información ya que la existencia de puntos de vista diferentes suele promover la búsqueda de información.

4. Estrategia para introducir el procedimiento de comprobar hipótesis

Vamos a seguir ahora con un ejemplo de estrategia básica para enseñar a pensar, basándonos en Yuste y Sánchez (1990).

Objetivo: reforzar en el alumnado el conocimiento acerca de la observación de la realidad, introduciendo no solamente el concepto de hipótesis sino también el procedimiento para probar hipótesis. Se enseña a los sujetos a observar semejanzas y diferencias, para que traten de encontrar una semejanza "esencial" que se repite en todos los elementos de una clase determinada (ejemplares positivos), además de obtener una autocomprobación y aplicación del propio producto.

Se trata de enseñar a:

1. Observar cuidadosamente los datos de la realidad que es objeto de observación, buscando semejanzas entre los ejemplares positivos y ausencia de esa semejanza entre los negativos.

Queremos que reflexionen acerca de las características que tienen en común todos los ejemplares positivos y que piensen también en las diferencias que se dan en relación con los negativos.)

2. Formular a partir de los datos anteriores una posible hipótesis acerca de la semejanza "esencial".

(Entonces esto es... o no es...)

3. Comprobar la hipótesis con los datos iniciales para ver si la semejanza "esencial" se da en todos los ejemplares positivos y no se da en los ejemplares negativos.

(Si se confirma la hipótesis; Bien, me he fijado bien al ver en qué se parecían; en este caso se continúa con el paso siguiente. Si no se confirma la hipótesis; Voy a fijarme mejor en qué se parecen estos dibujos ó estos datos; en este caso se vuelve al paso anterior.)

4. Generalizar lo que ha aprendido. para ello se le pide que cite dos ejemplares positivos más que estén de acuerdo con la hipótesis.-

Sería también muy útil hacer ver al sujeto que en la vida real muchas de las hipótesis que planteamos tienen poco fundamento, dado que los datos ó la información que podemos recoger nos llevaría a rechazar estas hipótesis. Esto nos sugiere la necesidad de actuar con cierta prudencia y sentido crítico a la hora de enunciar hipótesis.

También se puede reforzar esta estrategia de la manera siguiente. Pedimos al alumnado que elija una hipótesis entre varias explicitadas. Posteriormente le pedimos que compruebe, volviendo a los datos iniciales ó citas iniciales, si esta hipótesis se confirma ó no con los datos y, finalmente, que busque más datos que estén de acuerdo con la hipótesis aceptada.

5. Estrategia de elaboración de imágenes mentales y de utilización de analogías.

Objetivo: favorecer el desarrollo de imágenes mentales y el uso de analogías con el fin de facilitar el aprendizaje y el recuerdo.

Si queremos suscitar en el alumnado la elaboración de imágenes mentales acerca de lo que está trabajando tenemos que decirselo explícitamente.

La utilización de las analogías permite la comprensión de contenidos nuevos a partir de su semejanza con ideas familiares. Por ejemplo, “la analogía del zoom” que se utiliza para explicar cómo la secuenciación de contenidos puede ir de lo más general a lo más particular, permitiendo, a su vez, pasar en un momento determinado, de unos aspectos más específicos a algo más general. De la misma manera que con un zoom podemos tener, por ejemplo, una panorámica de la Sierra de Madrid empezando por unas tomas generales y globales de aspectos de la Sierra para pasar después a unas tomas más específicas y concretas de alguno de los pueblos de la Sierra, sus calles, sus gentes... (Aquí iríamos de lo más general a lo más específico). También sería posible para mostrar la Sierra de Madrid comenzar por uno de los pueblos concretos de la misma, para pasar después a los aspectos más globales y generales de dicha sierra. (Aquí iríamos de los más específico a lo más general).

Con este tipo de analogías se puede llegar a hacer inferencias importantes y descubrir rasgos estructurales en un determinado campo. El papel fundamental de la analogía reside en que cuando las nuevas ideas son difíciles de entender y carecen de sentido son útiles porque proporcionan un contexto de conocimiento organizado que hace que sea significativa esa nueva información- La analogía también puede ayudar la recuperación de experiencias concretas que preparan al sujeto que aprende para entender ideas más abstractas y más complejas.

Uno de los problemas con la utilización de las analogías es que una analogía puede entenderse como una equiparación de semejanza parcial entre dos situaciones, pero no todas las semejanzas entre las dos situaciones son relevantes. En este sentido es importante que en la utilización de estrategias analógicas intervengan ciertos procesos que seleccionen aquellos aspectos comunes que son relevantes.

Entre los criterios señalados por algunos autores (Vosniadou y Ortony, 1989; Clement y Gentner, 1991) señalamos:

- a) Cuanto mayor sea el número de semejanzas entre la analogía y la idea a enseñar más efectiva será aquella.
- b) Cuanto mayor sea el número de ideas que pueden hacerse familiares con una determinada analogía mayor será su utilidad.
- c) Cuanto mayor sea la familiaridad y el sentido de la analogía para el alumnado más eficaz será la analogía.
- d) Puede ser útil emplear más de una analogía, especialmente cuando existen muchas diferencias individuales entre el alumnado.
- e) Cuando se emplea una analogía debe señalarse con claridad el tipo de estructura a comparar entre los análogos.

6. Estrategia para aprender de la evaluación.

Objetivo: favorecer un aprendizaje a partir de la propia situación de la evaluación del proceso de aprendizaje.

Se ofrecen a continuación algunas estrategias distintas según sea la respuesta del sujeto.

1. Cuando la respuesta es correcta.

- Mostrar explícitamente la aprobación al sujeto y ofrecerle retroalimentación positiva en relación con su respuesta.
- Pedir a la persona razones que justifiquen su respuesta.
- Pedir al sujeto que reflexione y analice qué es lo que ha hecho para actuar correctamente.
- Indicar al sujeto las razones de su logro.

1. Cuando la respuesta es inicialmente incorrecta pero se corrige después.

- Informarle sobre su desacierto con naturalidad.
- Buscar las razones del fallo inicial (impulsividad, uso de una sola fuente de información...).
- Enseñar al alumnado a evaluar su respuesta buscando el porqué de su incorrección y enseñarle a subsanar sus errores.
- Entrenar al sujeto a que confirme ó rechace sus hipótesis mediante comprobación de las mismas

1. Cuando la respuesta es parcialmente correcta.

- No rechazar la respuesta del sujeto. Reforzar los aspectos parcialmente correctos de la misma.
- Dar al sujeto información para que distinga qué es correcto y qué no lo es, de manera que pueda tener en cuenta las características a las que debe ajustarse su tarea.
- Facilitar al sujeto la generalización, poniéndole ejemplos de respuestas similares.

2. Cuando la respuesta es incorrecta.

- Utilizar las respuestas incorrectas como punto de partida para corregir las funciones que son un prerrequisito para la solución correcta de la tarea.
- Limitar el significado emocionalmente negativo del fracaso ayudando al alumnado a preguntarse cómo puede resolver el problema..

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALONSO TAPIA J. (1991): *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar*. Madrid: Aula XXI/Santillana.
- BANDURA, A. (1987): *Pensamiento y acción*. Fundamentos sociales. Barcelona. Martínez-Roca
- BAUER, A.M. (1991): “Cooperative Learning, Inductive Thinking and Discussion”, en BAUER, M. *Managing classroom to facilitate learning*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall.
- BAUMANN, J.F. (De.) (1990): *La comprensión lectora. Cómo trabajar la idea principal en el aula*. Madrid, Visor.
- BELTRAN, J. MORALEDA, M. ALCAÑIZ, E.G.; CALLEJA, F.G. Y SANTIUSTE, V. (1987): *Psicología de la Educación*. Madrid. Eudema.
- BROWN, J.S.; COLLINS, A. Y DUGUID, P. (1989): “Situated cognition and the culture of

- learning", *Educational Researcher*, 18,32-42.
- BRUNER, J. (1988): *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid, Morata.
- CALLEJO, M.L. (1990): *La resolución de problemas en un club matemático*. Madrid, Narcea.
- CARR, W. Y KEMMIS, S. (1988): *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona. Martínez Roca.
- CLEMENT, C.A. Y GENTNER, D. (1991): "Systemicity as a selection constraint in analogical mapping", *Cognitive Science*, 15,89-132.
- COLL, C. (1987): *Psicología y Currículum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar*. Barcelona. Laia.
- COOPER, J.D. (1990): *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid, Visor.
- ELLIOT, J. (1990): *La investigación-acción en educación*. Madrid. Morata.
- ELOSUA, M.R. (1992): "El aprendizaje significativo desde un enfoque social", *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*, 2.7-16.
- FEUERSTEIN, R.; JENSEN, M.; HOFFMAN, M.B. Y RAND, Y. (1985): "Instrumental Enrichment, an intervention program for structural cognitive modifiability: Theory and practice", en SEGAL, J. W.; CHIPMAN, S.F. y GLASER, R. (Eds.): *Thinking and learning skills. Relating instruction to research*. Hillsdale, N.J; Erlbaum, vol. 1.
- FISHER, R. (1990): *Teaching children to think*. Oxford. Basil Blackwell.
- FLAVELL, J.H. (1981): "Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry", en PARKE, H. (De.) *Contemporary Readings in Child Psychology*. New York, Mc. Graw Hill.
- FLAVELL J.H. (1985): *Cognitive Development*. New York, Prentice-Hall
- GARCIA, E. (1991): "El programa de Filosofía para niños y el desarrollo de la metacognición", *Aprender a Pensar*. Revista Internacional, 4, 44-65.
- GIROUX, H.A. (1990) *Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Barcelona, Paidós/MEC.
- HERNANDEZ, P. y GARCIA, L. (1991): *Psicología y enseñanza del estudio*. Madrid. Pirámide.
- JUST, M.A. y CARPENTER, P.A. (1987): *The psychology of Reading and Language Comprehension*. Boston, MA. Allyn and Bacon.
- KING, A. y SCHNEIDER, A. (1991): *Informe del Consejo al Club de Roma. La primera revolución mundial*. Barcelona. Plaza Janés.
- LIPMAN, M. (1976): "Philosophy for children", *Metaphilosophy*, 7.
- MAYOR, J. y PINILLOS, J.L. (1991): *Pensamiento e inteligencia. Tratado de Psicología General*. (vol. V) Madrid, Alhambra.
- MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA (1992): *Orientación y Tutoría. Secundaria Obligatoria*. Madrid, MEC.
- MONEREO, C. (1990): "Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar", *Infancia y Aprendizaje*, 50,3-25.
- MONEREO, C. (Comp.) (1991): *Enseñar a pensar a través del currículum escolar*. Barcelona. Casals.
- MORLES, A. (1991): "El desarrollo de las habilidades para comprender la lectura y la acción docente", en PUENTE, A. (De.) *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid. Pirámide.
- NEWMAN, D.; GRIFFIN, P. y COLE, M. (1989): *The construction zone: working for cognitive change in school*. Cambridge, MA. Cambridge University Press.
- NICKERSON, M. (1988): "On improving thinking through instruction". *Review of Research in Education*, 15,3-57.
- NICKERSON, R.S.; PERKINS, D.N. y SMITH, E.E. (1987): *Enseñar a pensar: Aspectos de la aptitud intelectual*. Barcelona. Paidós/MEC.
- NISBET, J. y SHUCKSMITH, J. (1987): *Estrategias de aprendizaje*. Madrid, Santillana.
- NOVAK, J.D. y GOWIN, D.B. (1988): *Aprendiendo a aprender*. Barcelona. Martínez Roca.
- PIAGET, J. (1982): *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid. Aguilar
- PINILLOS, J.L. (1982): "La modificación de la inteligencia", *Perspectivas*, 1, 1-7.
- POGGIOLI, L. (1989): "Estrategias cognitivas: una revisión teórica y empírica", en PUENTE, A.; POGGIOLI, L. y NAVARRO, A.; *Psicología cognoscitiva*. Venezuela, Mc. Graw Hill Interamericana.
- POZO, J.I. (1989): *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Madrid, Morata.
- PRESSEINSEN, B.Z. (1991): Implementación del pensamiento en el currículum de la escuela", Ponencia presentada en el *I Congreso Internacional de Psicología y Educación sobre "Intervención Psicoeducativa"*, Madrid, noviembre.
- RESNICK, L. (1987): *Education and Learning to think*. Washington, Academic Press.
- RIOS, P. (1991): "Metacognición y comprensión de la lectura", en PUENTE, A. (Dir.): *Comprensión de la lectura y acción docente*. Madrid. Pirámide.
- ROMAN, M. y DIEZ, E. (1988): *Inteligencia y potencial de aprendizaje evaluación y desarrollo*. Madrid. Cincel.
- ROSENSHINE, B. y MEISTER, C. (1992): "The use of Scaffolds for Teaching Higher-Level Cognitive Strategies", *Educational Leadership*. abril,26-33.
- RUGGIERO, V.R. (1988): *Teaching Thinking across the curriculum*. New York, Harper and Row.
- SANCHEZ, E. (1988): "Aprender a leer y leer para aprender: características del escolar con pobre capacidad de comprensión", *Infancia y Aprendizaje*, 44, 35-57.
- SELMES, I. (1988): *La mejora de las habilidades para el estudio*. Barcelona. Paidós/MEC.
- SHUELL, t.j. (1986): "Cognitive conceptions of learning", *Review of Educational Research*, 4, 411-436.
- SLAVIN, R.E. (1990): *Cooperative Learning: theory, research and practice*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall.
- SOLE, I. (1992): *Estrategias de lectura*. Barcelona. Graó.
- STERNBERG, R.J. (1988): "Intelligence", en STERNBERG, R.J. y SMITH, E.E. *The psychology of Human Thought*. Cambridge. Cambridge University Press.
- TORRE, J.C. (1992): *Aprender a pensar y pensar para aprender. Estrategias de aprendizaje*. Madrid. MEC/Narcea.
- VIDAL-ABARCA, E. y GILABERT, R. (1991): *Comprender para aprender. Un programa para mejorar la comprensión y el aprendizaje de textos*. Madrid. Cepe.
- VOSNIADOU, S. y ORTONY, A. (1989): *Similarity and Analogical Reasoning*, New York. Cambridge University Press.
- VYGOTSKY, L.S. (1978): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona. Crítica.
- WEIERT, F.E. y KLUWE, R.H. (Eds.) (1987): *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale: N.J. LEA.
- WERTSCH, J. (Ed.) (1985): *Culture, communication and cognition: Vigotskian perspectives*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- YUSTE, C. y SANCHEZ, J.M. (1990): *Progresint. Programas para la estimulación de las habilidades de la inteligencia*. Madrid. Cepe.
- ZIMMERMAN, B.J. y SCHUNK, D.H. (Eds.) (1989): *Self-Regulated Learning and Academic Achievement. Theory, Research and Practice*. New York. Springer-Verlag.