Con frecuencia, tanto al estudiante como a sus padres y ›fesores les preocupa la falta de *rentabilidad* del tiempo ɜ dedica a estudiar. Este poco fruto suele deberse al uso formas de estudio y de trabajo poco eficaces.

Pero hay estrategias de aprendizaje que permiten afron- este problema y conseguir que todos los estudiantes :ovechen al máximo sus capacidades.

Este libro se propone ayudar al profesor a enseñar a sus ımnos las mejores estrategias, para que logren un ıyor rendimiento con un esfuerzo razonable. Utiliza en rte los textos de un título anterior del autor *(Cómo apren- mejor)*, pero junto a las estrategias que han demostrado ɜnamente su eficacia, incorpora otras que han surgido los estudios más recientes: cuáles son, para qué sirven, mo emplearlas...

La descripción va acompañada de útiles sugerencias y nsejos prácticos para sacarles el máximo partido.

•

JOSE BERNARDO CARRASCO, Licenciado en Pedagogía y ctor en Ciencias de la Educación, ha sido directivo durante muchos ɔs en centros educativos no universitarios, en los que ejerció la cencia. En la actualidad es directivo de la Facultad de Educación l Centro Universitario Villanueva y de la Escuela de Magisterio de mento, en los que es Profesor Titular de Estrategias de Enseñanza y ›rendizaje y Métodos de Investigación en Educación.

Ha impartido numerosos cursos para profesores en España y en el tranjero, y ha colaborado en varias publicaciones de su especiali- d. Asimismo, es autor de un buen número de libros sobre temas ucativos, entre otros: *Programación Escolar; Cómo evaluar el aprendi- ie; Cómo prevenir el fracaso educativo; Técnicas y recursos para el desa- ›llo de las clases; Técnicas y recursos para motivar a los alumnos; Cómo render mejor; Hacia una enseñanza eficaz; Cómo investigar en educación, Estrategias de Aprendizaje.*

ISBN 978-84-321-3489-0

9 788432 134890

essoBibliográfico
OR INTERNACIONAL PERU
expressobibliografico.com
(511)226 6321

José Bernardo Carrasco • ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

EDICIONES RIALP

JOSÉ BERNARDO CARRASCO

Lourdes L.

Estrategias de Aprendizaje

Para aprender más y mejor

RIALP

Aprendizaje de Estrategias

Para abrirle paso a mejor

JOSE BERNARDO CARRASCO

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
PARA APRENDER MÁS Y MEJOR

JOSÉ BERNARDO CARRASCO

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
PARA APRENDER MÁS Y MEJOR

EDICIONES RIALP, S. A.
MADRID

© 2004 *by* José Bernardo Carrasco
© 2004 de la presente edición *by* EDICIONES RIALP, S. A.
Alcalá, 290 - 28027 Madrid

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Fotocomposición: M.T., S. L.

ISBN: 978-84-321-3489-0
Depósito legal: M. 9477-2004

IMPRESO EN ESPAÑA PRINTED IN SPAIN

Impreso en Publidisa

Agradecimientos

— *A* Víctor García Hoz, *mi gran maestro, con quien trabajé muchos años, pedagogo excepcional, que elaboró todo el sistema pedagógico de la* **Educación Personalizada,** *el más innovador, completo y humano de todos los existentes, tantas veces citado como modelo del tipo de educación que propugnan leyes fundamentales cuantas desconocido en toda su profundidad y olvidado en su práctica en las aplicaciones de esas mismas leyes.*

Pero tu semilla fructificará.

Al Centro Universitario Villanueva, *uno de cuyos distintivos de su Área de Educación (Facultad de Psicopedagogía y Escuela de Magisterio de Fomento) es precisamente el estudio, la profundización y puesta en práctica de la* Educación Personalizada *propugnada por D. Víctor.*

Por eso, también tu semilla fructificará.

A ambos, mi más profundo agradecimiento.

ÍNDICE

CAPÍTULO PRELIMINAR: LOS FUNDAMENTOS 17

I. LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COMO CONTENIDOS CURRICULARES 23
1. Los contenidos curriculares 23
2. Diferentes formas de aprender en función de las estrategias utilizadas 25

II. CÓMO DEBE EL ALUMNO ENTENDER EL APRENDIZAJE .. 27
1. Por qué hay que aprender a estudiar y a aprender ... 27
2. Lo que no es el aprendizaje 27
3. Qué son las estrategias de aprendizaje 28
4. Componentes de las estrategias de aprendizaje 29
4.1. Estrategias 29
4.2. Procedimientos 29
4.3. Habilidades 32
4.4. Destrezas 33
4.5. Métodos y técnicas 33
5. Aprendizaje metacognitivo de estrategias 35
5.1. En qué consiste la metacognición 35
5.2. Uso metacognitivo de estrategias 38

6. Qué supone el aprendizaje 39
6.1. Se aprende sobre todo estudiando y trabajando.. 39
6.2. Características del alumno que sabe estudiar y hacer trabajos 40
7. Aprender con todo el cerebro 40

III. Qué estrategias hay que utilizar para aprender .. 41
1. El proceso de aprendizaje: pasos 41
2. Clasificación de las estrategias de aprendizaje 42

IV. Estrategias de apoyo 44
1. Estrategias referidas a las condiciones físicas y ambientales 44
2. Estrategias referidas a las condiciones psicológicas . 46
2.1. Actitudes de la voluntad 46
2.2. Actitud personal ante el estudio 48
2.3. Convicciones sobre las propias aptitudes para aprender 50
2.4. Motivación y aprendizaje 54

V. Captación y selección de la información a aprender. Estrategias de atención 60
1. Captación y selección de la información 60
1.1. Captación de la información 61
1.2. Selección de la información 61
2. Atención y metaatención 62
3. Por qué hay que seleccionar la información a aprender 62
4. Principales fuentes de información 62
4.1. Las explicaciones de los profesores 63
4.2. El libro de texto como fuente de información en el estudio 63
4.3. Otra bibliografía aconsejada 64
5. Estrategia para seleccionar las fuentes de información 64
6. Cómo seleccionar de cada fuente de información el contenido que es necesario aprender 64
7. Qué son las ideas principales 65
8. Estrategia general para seleccionar lo importante de las explicaciones de los profesores 66

9. Cómo escuchar 66
10. Cómo tomar apuntes 73
10.1. Por qué hay que tomar apuntes 73
10.2. Normas para tomar apuntes en clase 74
11. Las supernotas 80
11.1. A qué llamamos supernotas 80
11.2. Características principales 82
11.3. Las supernotas se basan en el funcionamiento cerebral 83
11.4. Cómo se elaboran las supernotas 83
11.5. Cómo enseñar a elaborar supernotas 84
12. Estrategia general para seleccionar lo importante del material escrito consultado: cómo leer mejor ... 86
12.1. Qué es la lectura 86
12.2. La velocidad lectora. Cómo mejorarla 88
12.3. La comprensión lectora. Cómo mejorarla ... 90
13. Estrategia a seguir para obtener la información necesaria del libro de texto 91
14. Estrategia a seguir para obtener la información necesaria de otra bibliografía aconsejada 92
15. Cómo plasmar lo que hemos considerado importante del material escrito consultado 93
15.1. Cómo subrayar 93
15.2. Cómo hacer resúmenes 95
15.3. Cómo hacer síntesis 95
15.4. Ejemplos concretos de subrayado, resumen y síntesis 96
16. Factores determinantes de la atención 99
16.1. Factores externos 99
16.2. Factores internos 99
17. Principales causas de las dificultades de atención-concentración en los alumnos 100
17.1. Inmadurez 100
17.2. Trastorno de un neurotransmisor 100
17.3. Otras causas posibles 100
18. Estrategia para conseguir la concentración en el estudio 101

19. Estrategias del profesor para facilitar la concentración de sus alumnos 102
20. Estrategias metacognitivas para la atención 102

VI. Procesamiento de la información (1). Estrategias para la elaboración y organización de la información 104
1. En qué consiste el procesamiento de la información 104
2. Códigos para la representación mental de los conocimientos a aprender 105
3. El código lógico-verbal: estrategias para dominar el vocabulario 108
4. El código viso-espacial: estrategias para la representación icónica de los conocimientos 109
5. Mapas conceptuales 110
5.1. Organización de las ideas básicas en estructuras cognitivas 111
5.2. Elementos fundamentales 111
5.3. Características 112
5.4. El mapa conceptual como medio de educación 113
5.5. El mapa conceptual como medio de enriquecimiento mutuo 113
5.6. Formas de utilizar los mapas conceptuales ... 113
5.7. El mapa conceptual como estrategia para potenciar valores educativos 114
5.8. Pasos en la elaboración de un mapa conceptual 115
5.9. Papel del profesor 115
6. Mapas mentales 117
6.1. Bases neurológicas 117
6.2. Definición 118
6.3. Características de los mapas mentales 118
6.4. Cómo se construye un mapa mental 119
6.5. Cómo enseñar a construir mapas mentales ... 120
7. Las tablas o cuadros 122
8. Redes semánticas 123

8.1. En qué consisten 123
8.2. Elementos fundamentales 125
8.3. Características más relevantes 125
8.4. Ejemplo de red semántica 126
9. Esquemas 126
9.1. Fases 127
9.2. Qué debe proporcionar el esquema 127
9.3. Dónde hacer los esquemas 127
9.4. Distribución del espacio 128
9.5. Estructura 128
9.6. Ejemplos de esquemas 128

VII. Procesamiento de la información (2). Estrategias de memorización 132
1. Qué es la memoria 132
2. Proceso de memorización 133
3. Tipos de memoria 133
3.1. Según su estructura y funcionamiento 133
3.2. Según su uso 134
4. Elementos de la memorización 135
5. Algunas estrategias de memorización 137
5.1. Repasos 137
5.2. Categorización 138
5.3. Elaboración verbal 138
5.4. Elaboración de imágenes 138
5.5. Sistemas mnemotécnicos 140
5.6. Ejemplos de estrategias a utilizar por el profesor que facilitan la memorización de sus alumnos 140
6. Recomendaciones para el profesor 142

VIII. Estrategias de personalización 144
1. La integración personal de los conocimientos comprendidos 144
2. Estrategias inventivas y creativas 145
2.1. Qué es la creatividad 145
2.2. Disposiciones para la creatividad 146
2.3. Algunas estrategias inventivas y creativas 146

2.4. Ejemplos de técnicas y actividades que favorecen la creatividad 147
3. La transferencia o generalización de los conocimientos integrados 147
3.1. En qué consiste la transferencia de los conocimientos 147
3.2. Ejemplo de estrategia para resolver un problema de una asignatura de «ciencias» 149
3.3. Ejemplo de estrategia para estudiar asignaturas humanísticas 149
3.4. Las analogías como estrategia para transferir conocimientos 150
3.5. Estrategia de comparación 150
3.6. Cómo enseñan los profesores la transferencia de sus conocimientos 151
3.7. Cómo pueden ayudarse los compañeros mutuamente en la transferencia de sus conocimientos 151
4. Estrategias metacognitivas 152
4.1. Estrategias de carácter general 152
4.2. Estrategias de planificación 152
4.3. Estrategias de autocontrol 163
5. Cómo saber si nuestra forma de aprender es o no eficaz 164
6. Saber pensar: pensamiento crítico y criterio propio . 168
7. Del saber pensar al criterio ético: la unidad de la persona 170

IX. Cómo aprovechar las clases 172
1. Qué son las clases 172
2. Antes de la clase (preparación) 173
3. Durante la clase (realización) 174
3.1. Tipos de actividades a realizar 174
3.2. Trabajos en equipo 174
3.3. Participar en clase 175
4. Después de las clases 178
X. Estrategias de expresión de la información 179
1. Cómo preparar los exámenes 179

1.1. El rendimiento 179
1.2. Prepararse bien 181
1.3. Lo que corresponde al profesor 183
1.4. El día anterior al examen 184
1.5. Dominar la situación 184
1.6. Dominar la técnica del examen 185
1.7. Lo que nos puede enseñar un examen 189
2. Cómo realizar trabajos escritos y monografías 190
2.1. Introducción 190
2.2. En primer lugar, elegir el tema 190
2.3. Después, seleccionar la bibliografía 191
2.4. A continuación, trazar el esquema o mapa 191
2.5. Por último, estructurar el trabajo 192
2.6. Cuidar la presentación 193
2.7. Ser original 193
2.8. Utilizar correctamente las citas bibliográficas . 193
2.9. Elaboración de fichas 197
3. Influencia de las actividades en el uso de estrategias . 200

XI. El profesor ante las estrategias de aprendizaje . 201
1. El profesor como aprendiz de estrategias: aprender a aprender 201
2. El profesor como transmisor y orientador de estrategias: enseñar a aprender 203
3. Cómo enseñar las estrategias 206
4. Cuándo enseñar las estrategias 208
5. Estrategias del profesor que favorecen la reflexión de sus alumnos 209
5.1. Preparación de la clase 209
5.2. Enseñar a autopreguntarse 209
5.3. Parafrasear las ideas de los estudiantes 210
5.4. Poner nombre a las conductas de los estudiantes 210
5.5. El modelado 210

Citas bibliográficas 211

Capítulo Preliminar:
LOS FUNDAMENTOS

1. Justificación

Con frecuencia, tanto el alumno como sus padres y profesores desearían que el tiempo y el esfuerzo que aquél dedica a aprender dieran más fruto. Esta falta de rentabilidad suele deberse al empleo de formas de estudio y de trabajo inadecuadas y poco eficaces.

Pero tal problema puede afrontarse mediante el uso de unas estrategias de aprendizaje que permitan a todos los estudiantes aprovechar al máximo sus capacidades. Esta es justamente la finalidad de este libro: ayudar al profesor a enseñar a aprender a sus alumnos para que, mediante la utilización de las estrategias adecuadas, puedan obtener un mejor y mayor rendimiento empleando un tiempo y esfuerzo razonables.

Para aplicar de forma óptima estas estrategias, obviamente primero hay que conocerlas. Por eso se describen tanto las que tradicionalmente han demostrado sobradamente su eficacia, cuanto las que han surgido de los estudios e investigaciones neurológicas más recientes y que están más de acuerdo con nuestra configuración psicológica: cuáles son, para qué sirven, qué características tienen, cómo hay que emplearlas, etc. La descripción va acompañada de útiles sugerencias, normas y consejos prácticos para sacarles el máximo partido.

Pero lo anterior sólo no basta. Es preciso que el propio alumno compruebe la eficacia de las estrategias elegidas en función de los resultados obtenidos, y que sepa alternarlas según lo requiera cada tarea y cada materia. Esta experiencia se adquiere con la práctica del estudio, así como con el consejo y la guía del profesor cuando sea necesario, especialmente en los primeros momentos.

2. Personalización del aprendizaje

Parece oportuno exponer asimismo con toda claridad en qué sistema educativo se encuadra este libro, es decir, cuál es su filosofía de fondo o las ideas que constituyen los pilares sobre los que se apoyan las estrategias que en él se estudian. A este respecto hay que afirmar rotundamente que el libro pretende responder al más genuino concepto de lo que es la *Educación Personalizada,* tal como la concibió y expresó en su dilatada obra Víctor García Hoz, término que se usa profusamente, pero cuyos principios y contenido se desconocen casi siempre en la misma profusión en que se usan.

En una exposición brillante e intachable, García Hoz (1993: 181-187) indica tres características básicas de la persona, que son: la ***singularidad,*** la ***autonomía*** y la ***apertura.*** Cada persona es un ser singular, único, irrepetible, que debe llegar a ser autónomo, es decir, libre y responsable de sus decisiones y actos, y que ha de estar abierto a lo que no es su «yo» en un doble sentido: por una parte al mundo de las ideas (apertura mental), y por otra, al mundo de los demás (apertura comunicativa).

En estas tres características se basan, como he dicho, todas las finalidades que se pretenden conseguir con las estrategias que aquí se exponen, según veremos a continuación.

2.1. Singularidad y estrategias

La singularidad exige que cada persona sea *ella misma,* y no una *copia* de cualquier otra, por buena e inteligente que sea. Cada persona, pues, ha de ir auto-realizándose, desarrollando las capacidades que le son propias, originando y elaborando su propio modelo o esquema cognitivo que condicionará la creación y entrelazamiento de sus propias actitudes, valores, convicciones, etc., tanto en lo que atañe a la percepción de la realidad exterior como a la suya propia (autoconcepto y autoestima). Cada persona tiene *su modelo mental* (incluyo en el término «mental» todos los aspectos psicológicos de la persona), que la lleva a pensar y ser de una determinada forma, que es la *suya,* sin posibilidad de que se repita en otra. Las estrategias incluidas en el «procesamiento de la información» (supernotas, mapas conceptuales, mapas mentales, redes semánticas, síntesis, etc.) responden claramente a esta característica: ayudar a cada alumno a originar, organizar y elaborar, según *su modo propio,* sus conceptos, sus ideas, sus pensamientos, es decir, el *qué* o contenido del conocimiento; en definitiva, a tener su propio criterio.

2.2. Autonomía y estrategias

La autonomía, por su parte, exige que sea el alumno quien «decida» —por decirlo de alguna manera— la forma de organizar y re-estructurar la información que le llega del exterior o que deduce de lo que ya sabía, es decir, la forma de originar sus propios conocimientos, de elegir *cómo* estructurarlos en esquemas cognitivos para plasmarlos en la mente y, después, en el papel (apuntes, esquemas, mapas...). De ahí la continua insistencia que se hace a lo largo de las páginas del libro en que los profesores faciliten *opciones* de aprendizaje para que el alumno pueda elegir y escoger las que considere más oportunas, y, sobre todo, en enseñarle a aprender de modo *metacognitivo,* para que planifique su trabajo de acuerdo con sus posibilidades y circunstancias, conozca el funcionamiento de sus propios mecanismos mentales y autorregule su proceso de aprendizaje, decidiendo qué estrategias empleará en cada caso, y cómo lo hará, comprobando si le dan o no resultado para que, en caso negativo, pueda cambiarla por otra, siempre por decisión propia. Así aprende el alumno a responsabilizarse de su propio aprendizaje.

2.3. *Apertura y estrategias*

La apertura intelectual se manifiesta mediante el uso de estrategias que hemos denominado de «Captación de la información», de entre las que destacan, por poner sólo algún ejemplo, el «saber escuchar», «saber leer», «saber seleccionar fuentes de información», etc., todas ellas tratadas suficientemente en los apartados correspondientes.

La apertura a los demás tiene como exponentes claros las estrategias relativas al trabajo en equipo y a la participación en la clase mediante estrategias operativas (coloquios, debates...), así como en las relativas a la «Expresión de los conocimientos» (saber preguntar, saber hacer trabajos escritos...), todas ellas estudiadas igualmente aquí.

2.4. *Conocimiento de la realidad*

Ahora bien, todo lo anteriormente expuesto puede llevar a pensar que no existen verdades objetivas, que cada persona *deforma* la realidad al tamizarla con sus convicciones, valores, actitudes..., es decir, con su esquema mental propio, de manera que cada uno tenemos «nuestra verdad» y «nuestra concepción del bien», que no coincidirá con la verdad y el bien de cualquier otra persona. Es decir, que hay tantas verdades y concepciones del bien como personas.

Nada hay más lejos de nuestro pensamiento que esto. El propio García Hoz (1982 : 61-86) deja bien clara, a lo largo de toda su obra, que sólo lo que él llama «reduccionismos pedagógicos» llevan a pensar de esa forma errónea y alejada de la verdad. Por el contrario, es necesario afirmar tajantemente que la *realidad* es la base de partida y de llegada del conocimiento humano, y que la *verdad y el bien* sólo pueden salir de la realidad, o sea, de lo que es. Lo que ocurre es que cada persona no puede «pegar» la información que le llega de la realidad en su mente, sino que debe *asumir* esa información procesándola, digiriéndola, lo cual implica tener que originarla, re-crearla tal y como es, aunque las matizaciones de nuestro esquema mental previo puedan deformarla en mayor o menor grado. Por eso hay que tratar de que nuestra captación y procesamiento de la información sobre la realidad originen conocimientos que reflejen lo más posible la realidad a la que se refieren. A ello contribuye decisivamente tener una actitud crítica ante la información que nos bombardea incesantemente, que nos permita discernir lo que es real de lo que no lo es, o lo que es igual, la verdad del error. Y así nuestro criterio —el criterio propio— será acertado.

Por tanto no caben reduccionismos de ningún tipo, especialmente el referido al «relativismo»: la verdad y el bien que salen de la realidad son objetivos, son los mismos para todos. Las estrategias de aprendizaje, pues, deben dirigirse fundamentalmente a convertir la información que recibimos de la realidad en conocimientos que retraten con la mayor fidelidad posible esa realidad, de forma que lo que yo considero como «mi verdad» y «mi bien» (criterio propio) se correspondan al máximo con «la verdad» y con «el bien» (pensamiento crítico).

2.5. *Una frase para pensar*

Si nos preguntásemos sobre cuál es una de las más importantes funciones del profesor, podríamos responder con la siguiente frase:

«El trabajo del profesor no debe consistir tanto en dar ciencia cuanto en enseñar a adquirirla».

Esta frase encierra una de las bases fundamentales de cómo hay que entender el proceso de enseñanza/aprendizaje.

CAPÍTULO I

LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE COMO CONTENIDOS CURRICULARES

1. LOS CONTENIDOS CURRICULARES

Tradicionalmente los contenidos de una asignatura o área de conocimiento se referían básicamente ***a lo que*** había que aprender, olvidándose prácticamente de otros tipos de contenidos tan importantes como éste. Bastaba ver el programa de un profesor para comprobar que se reducía a un simple temario de ideas o conceptos.

Ahora bien, ¿qué dice la investigación al respecto? Los avances psicopedagógicos han puesto de manifiesto que existen tres clases de conocimiento, que es necesario enseñar:

1. Conocimiento del mundo real (conocimiento del *qué* o declarativo).
2. Conocimiento estratégico (conocimiento del *cómo*, cognitivo y metacognitivo).
3. Conocimiento del *por qué* (conocimiento condicional).

Esto origina los tres tipos de *contenidos* que todo profesor debe enseñar en cualquier materia, al ser totalmente necesarios:

1. *Conceptos:* Se refieren a los hechos, principios y leyes (es decir, al temario a que nos referíamos anteriormente), y responden a la pregunta: *¿qué* hay que aprender?

2. *Procedimientos:* Son las estrategias de aprendizaje, y responden a la pregunta: *¿cómo* aprender?
3. *Valores, actitudes, hábitos y normas.* Son los que regulan la conducta humana

Así pues, todo lo anterior se podría resumir así:

- *Qué hay que aprender*: conceptos, valores, actitudes, normas.
- *Cómo aprender lo que hay que aprender*: mediante los procedimientos o estrategias de aprendizaje.

Podríamos entonces preguntarnos: ¿por qué los procedimientos o estrategias de aprendizaje y los valores, actitudes y hábitos tienen, al menos, la misma importancia que los conceptos? A lo que podríamos responder: si no sabemos cómo aprender (procedimientos), no aprenderemos lo que debemos aprender, y si nuestra conducta no se adecúa a unos criterios morales claros y rectos, de nada sirve saber mucho y saberlo aprender, porque utilizaremos mal nuestra libertad y pisotearemos la dignidad que nos corresponde como personas. En este libro nos vamos a centrar en los procedimientos o estrategias de aprendizaje.

Se ha comprobado que:

- La diferencia entre buenos y malos estudiantes de igual capacidad intelectual radica en el uso de las estrategias para aprender. Los buenos estudiantes son conscientes de los factores que influyen en el aprendizaje y de la aplicación correcta de las estrategias.
- El conocimiento de los alumnos que sólo aprenden contenido conceptual es inerte, mecánico y no utilizable.
- Para que se utilice, los estudiantes deben elaborar y cuestionar lo que se les enseña, examinar la nueva información en relación con las informaciones anteriores y elaborar nuevas estructuras de conocimiento. Es decir, elaborar, organizar e integrar, lo que equivale a originar nuevas estructuras mentales.

2. Diferentes formas de aprender en función de las estrategias utilizadas

Supongamos que dos profesores de 4º curso de Primaria se proponen, en sus respectivas clases, el siguiente objetivo de Geografía: «Saber realizar el plano de la clase». Para conseguirlo, cada profesor va a seguir una metodología distinta, a saber:

Forma 1ª de realizarlo (profesor X)

— Primero hace el profesor un plano del patio de recreo.
— Después dice cómo hacer el plano de la clase de la misma manera que él ha hecho el plano del patio de recreo, indicándoles los signos a usar para representar los distintos objetos y la manera de realizarlo.
— Los alumnos: se limitan a copiar y seguir instrucciones

Forma 2ª de realizarlo (profesor Y):

— Indica a los alumnos que analicen todas las variables o aspectos a tener en cuenta a la hora de realizar el plano.
— Les dice que reflexionen sobre la mejor forma de realizarlo, y por qué.
— Después les comunica que decidan cómo realizarlo. Para ello les muestra varios tipos de planos (comedor, vivienda, aula...) para que averigüen la finalidad de cada uno, sus semejanzas y diferencias, y por qué. Les hace reflexionar sobre la necesidad de escoger una forma de representar los diferentes elementos, cómo hay que mantener las proporciones...Les recuerda que piensen en la finalidad del plano (ver cómo está organizada el aula), y que analicen *qué hay que saber* y *qué hay que saber hacer* (cómo medir los elementos, cómo dibujar el plano, qué símbolos utilizar, etc.).

En resumen: Hay dos formas diferentes de aprender:

- *Forma 1*: Seguir instrucciones al pie de la letra. Los alumnos no aprenden cómo y por qué utilizar unos determinados símbolos y no otros, o qué procedimientos utilizar para

hacer el plano a escala. Se limitan a imitar al profesor y, sin su ayuda, no sabrían realizar un plano más complejo con distintas finalidades.

- *Forma 2*: Utilizar los procedimientos necesarios para resolver la tarea y planificar su actuación en función de algunas de las variables relevantes a la hora de realizar un plano, reflexionando sobre:
  — Qué hay que hacer
  — Cómo hay que hacerlo
  — Por qué hay que hacerlo así

Esto implica que los alumnos aprendan estrategias para mejorar su aprendizaje y gestionarlo de forma eficaz y autónoma.

En las dos formas se consigue el mismo *resultado* observable, pero el *proceso* seguido ha sido distinto

Los alumnos de la forma 2ª no sólo aprenden cómo utilizar algunas técnicas útiles en la realización de planos, diferenciándolas de otras menos útiles, sino además aprenden a planificar, controlar y valorar su actuación, utilizando de forma reflexiva los procedimientos aprendidos.

En consecuencia, las estrategias son procedimientos de trabajo mental que mejoran el rendimiento.

Esto ya lo sabían hace muchos siglos, como lo manifiesta el siguiente epitafio atribuido a Confucio:

> «Me lo contaron y lo olvidé.
> Lo ví y lo entendí.
> Lo hice y lo aprendí».

CAPÍTULO II

CÓMO DEBE EL ALUMNO ENTENDER EL APRENDIZAJE

1. POR QUÉ HAY QUE APRENDER A ESTUDIAR Y A APRENDER

No nacemos sabiendo aprender ni sabiendo estudiar. En cualquier profesión, antes de ejercerla, hay que aprender los contenidos y las estrategias para desempeñarla bien. ¿Por qué no hay que hacer lo mismo con la profesión de «estudiante»? ¿Cómo va a aprender quien no sabe hacerlo porque no le han enseñado? ¿Cómo un profesor de Primaria, o Secundaria, o de Universidad puede mandar estudiar su asignatura si antes no les ha enseñado a estudiarla, es decir, a aprenderla?

2. LO QUE NO ES EL APRENDIZAJE

Es falso creer que cualquier método es válido para aprender con eficacia.

Es absurdo consumir gran cantidad de energías e innumerables horas intentando aprender sin interesarse por cómo hacerlo mejor y más rápidamente, es decir, por el mejor método para cada uno.

Es falso creer que la responsabilidad en el aprendizaje no pertenece al alumno. No tiene sentido buscar fuera de sí mismo la causa de sus fracasos, echando la culpa a sus profesores, a la

mala suerte, etc. Hay que tener confianza en la eficacia personal propia, pues de ello dependen 4 grandes decisiones:

1.ª La elección de los métodos a emplear
2.ª La intensidad en el estudio
3.ª La persistencia en la propia dedicación al estudio
4.ª El control de uno mismo en todos y cada uno de los pasos que se vayan dando

Es falso creer que el aprendizaje es una tarea simple. El estudio es una tarea muy compleja, pero no hay que desanimarse ante las primeras dificultades que surgen. Cuando hay dificultades o fracasos, lo último y menos coherente a hacer es centrarse en el fracaso mismo, en vez de examinar qué metas se habían propuesto, qué medios se exigían para alcanzarlas y qué se ha dejado de hacer para haber fracasado en el intento. Por tanto, antes de darse por vencido lo lógico es dedicar los propios esfuerzos a aprender los medios para convertir el fracaso en éxito. Para ello hay que conocer las estrategias que utiliza el estudiante eficaz.

3. Qué son las estrategias de aprendizaje

Las estrategias cognitivas son secuencias integradas de procedimientos o actividades mentales que se activan con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y/o utilización de la información (Nisbett y Shucksmith, 1987). Es decir, se refieren a los procedimientos que exige el procesamiento de la información en su triple vertiente de adquisición, codificación o almacenamiento y recuperación o evocación de la información. Su finalidad consiste en la integración del nuevo material de aprendizaje con los conocimientos previos.

Las teorías cognitivas más importantes hipotetizan que el cerebro funciona «como si» fuera la condición de tres procesos cognitivos básicos:

- El proceso de adquisición.
- El proceso de codificación o almacenamiento.
- El proceso de recuperación o evocación (recordar lo aprendido).

Como por otra parte, el pleno rendimiento del sistema cognitivo requiere la colaboración de otros procesos de naturaleza metacognitiva, oréctica, social, etc., es preciso tener en cuenta otro grupo denominado «de apoyo».

Por proceso cognitivo hay que entender aquella actividad cerebral encargada de transformar, transportar, reducir, coordinar, recuperar o utilizar una «representación mental» del mundo. Tales procesos, pues, «traducen» una entrada de información sensorial en una representación conceptual, «transforman» una representación conceptual en otra, y hasta pueden «traducir una representación conceptual» en una salida de información motriz.

Resumiendo, podríamos definir la estrategia de aprendizaje como: «Habilidad o destreza para hacer algo», o también «Modo de actuar que facilita el aprendizaje»

4. Componentes de las estrategias de aprendizaje

En la literatura pedagógica se habla frecuentemente, confundiéndolos en muchas ocasiones, de *técnicas, métodos, estrategias, procedimientos, habilidades* y *destrezas* para aprender. Se hace necesario clarificar los términos y ver sus relaciones para no caer en el confusionismo.

4.1. Estrategias

En primer lugar hay que partir de la base de que el término «estrategia», referido al aprendizaje, es el más amplio y en él hallan cabida todos los demás. Si las estrategias, como se ha dicho, son modos de aprender antes, más y mejor, es evidente que sólo un uso metacognitivo de las estrategias puede conseguirlo. Es decir, que las estrategias de aprendizaje, o se usan metacognitivamente, o dejan de ser estrategias como tales.

4.2. Procedimientos

Por lo que se refiere al término «procedimiento», podemos decir que es sinónimo del de «estrategia». «Un procedimiento

(llamado también a menudo regla, técnica, método, destreza o habilidad) es un conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, dirigidas a las consecución de una meta» (Coll, 1987, pág. 89), «[...] Se puede hablar de procedimientos más o menos generales en función del número de acciones o pasos implicados en su realización, de la estabilidad en el orden de estos pasos y del tipo de meta al que van dirigidos. En los contenidos de procedimientos se indican contenidos que también caen bajo la denominación de "destrezas", "técnicas" o "estrategias", ya que todos estos términos aluden a las características señaladas como definitorias en un procedimiento.» (MEC, 1989. Diseño Curricular Base, pág. 43).

Ahora bien, merece la pena analizar brevemente todo lo que implican los procedimientos, según nuestra interpretación. Efectivamente, uno de los aspectos más novedosos de los Sistemas Educativos actuales es el de considerar los procedimientos como un aspecto integrante de los contenidos que han de adquirir los alumnos, junto a los conceptos, hechos, principios, valores y actitudes.

Es decir, los procedimientos —en la medida que constituyen un contenido—, han de convertirse en objetivos que se deben programar y han de estar presentes en la evaluación. Y no es que los procedimientos hayan sido olvidados hasta ahora, sino que ahora hemos tomado mayor conciencia de su existencia e importancia.

A la hora de definir el procedimiento, parece adecuado equipararlo, como se ha dicho antes, al concepto de estrategia cognitiva. Simplificando, los conceptos constituirán el *saber* del conocimiento, y los procedimientos o estrategias el *saber hacer.*

Desde el punto de vista de los tipos de procedimientos o estrategias existentes se puede afirmar, en primer lugar, que se pueden distinguir tres grandes bloques: *el procedimiento general, el procedimiento específico* y *el procedimiento subsidiario.*

El procedimiento general es la estrategia cognitiva que resulta común a diversas materias. Sirvan de ejemplo la formulación de hipótesis o la deducción de conceptos.

Pero existen también estrategias cognitivas específicamente relacionadas con la naturaleza de las distintas disciplinas. Es más,

probablemente no sería fácil distinguir la entidad de las diversas disciplinas si éstas no generan estrategias cognitivas diferenciadas entre sí y que les pertenecieran en exclusiva. Por ello podría definirse el procedimiento específico como aquello que constituye una habilidad intelectual específica que desarrolla de manera propia en la persona una materia concreta, sin cuyo estudio mutila en algunos aspectos la formación integral del ser humano. Por ejemplo, un procedimiento específico de Geografía es la «situación y orientación en el espacio».

Por su parte, los procedimientos subsidiarios son aquellos específicos de una disciplina cuyo uso es imprescindible en otra que no los tiene como propios; por ejemplo, el cáculo es un procedimiento específicamente matemático, pero, no siendo su desarrollo propio de la Geografía, esta materia lo necesita para estudiar algunas de sus partes. Con este sentido, el qué y el cuándo del cálculo deberá formar parte del currículo de Geografía como procedimiento subsidiario.

El siguiente paso a dar es el de fijar los procedimientos. En este sentido hay que tener en cuenta que el procedimiento, sea del tipo que sea, es lo mismo a los seis que a los quince años. Lo único que cambia es el grado de complejidad y la manera de practicarlo.

Desde otro punto de vista pueden distinguirse otros dos tipos de procedimientos o estrategias: los *cerrados,* también llamados *algorítmicos* o simplemente *algoritmos,* y los *abiertos o heurísticos.*

Cuando las acciones en la realización de una tarea son fijas, siempre las mismas y en el mismo orden, de forma que, ejecutadas correctamente, es segura la solución del problema, estamos ante un algoritmo; por ejemplo, realizar una división.

Por el contrario, cuando la tarea puede realizarse a través de actividades muy variadas, que no comportan necesariamente un orden y cuya ejecución no garantiza el mejor resultado, estamos ante un procedimiento heurístico, como ocurre, por ejemplo, al pintar un cuadro o al realizar un torbellino de ideas.

Por lo que se refiere a la evaluación de los procedimientos, hay quienes piensan que esta evaluación va implícita en la propia evaluación de los conceptos y valores, ya que —dicen— estos siempre se realizan a través de la aplicación de algún procedi-

miento, por lo que la verificación del resultado siempre incluye la evaluación de las estrategias aplicadas.

En nuestra opinión esto es cierto en algunas ocasiones, pero no en otras. La evaluación de conceptos y valores hace referencia al **resultado** obtenido por el alumno, mientras que la evaluación de procedimientos indica si el **proceso** seguido ha sido o no el más adecuado. Se pueden dominar objetivos conceptuales utilizando procedimientos poco adecuados, empleando, por ejemplo, más tiempo del que hubiera requerido el uso de procedimientos más idóneos. Se hace necesario, pues, evaluar tanto el resultado (evaluación global) como el proceso (evaluación continua). Lo que ocurre es que, efectivamente, en muchas ocasiones basta evaluar los conceptos y valores para inferir el qué y el cómo de los procedimientos practicados en la adquisición de aquéllos.

4.3. Habilidades

Schmeck (1988) afirma que las habilidades son capacidades que pueden expresarse en conductas en cualquier momento porque han sido desarrolladas a través de la práctica (lo cual requiere el uso de estrategias) y que, además, se pueden utilizar tanto consciente como inconscientemente o de modo automático.

Así pues, las habilidades son las capacidades o aptitudes puestas en acto. O por mejor decir, puestas en el «mejor acto». Efectivamente, una capacidad sin más es una mera posibilidad. Todos nacemos con unas posibilidades o disposiciones, ancladas en lo genético, que nos permiten llegar a unas determinadas metas. Pero una cosa es poder llegar a unas determinadas metas, y otra llegar realmente. Una cosa es poder ser y otra serlo. Para llegar a ser lo que podemos, necesitamos ir desarrollando estas capacidades a través de la experiencia que produce el contacto con un entorno organizado culturalmente. Pues bien, las habilidades se adquieren como consecuencia del desarrollo de las capacidades. La capacidad de visión con la que nacemos la mayoría de nosotros podemos desarrollarla más o menos, pudiendo quedarnos sólo en «mirar», o llegando a ser habilidosos observadores porque hemos llegado a saber «ver», y no sólo mirar.

El problema surge al considerar que algunas habilidades pueden ser utilizadas de modo inconsciente o automático. En este caso, ¿podemos afirmar que las habilidades son estrategias? Efectivamente, si admitimos que sólo pueden llamarse «estrategias» aquellos procedimientos que utilizamos de forma consciente, habríamos de concluir que muchas habilidades no constituyen estrategias. Mas si entendemos que las habilidades son modos de aprender antes, más y mejor, y que su uso automático, cuando proceda, puede hacerse consciente y puede ser, por tanto, metacognitivo, no cabe entonces duda de que las habilidades constituyen un tipo de estrategias de aprendizaje. Además normalmente el aprendizaje de estas habilidades no se ha hecho de modo automático, sino consciente.

Por otra parte la habilidad también puede ser considerada como un resultado obtenido al haber aplicado adecuadamente una estrategia. En este sentido ser «hábil» en algo exige, de una parte, poner la capacidad correspondiente, y de otra, dominar algunas estrategias que aseguren el éxito en la tarea de modo habitual.

Por último la habilidad también hace referencia a una cualidad imprescindible en el uso de las estrategias. Así podemos decir que un alumno realiza los esquemas con gran habilidad.

4.4. Destrezas

El diccionario de la Real Academia de la Lengua define el término «destreza» como «habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace una cosa». Así, pues, destreza es sinónimo de habilidad, por lo que vale cuanto se ha dicho anteriormente.

4.5. Métodos y técnicas

Etimológicamente, la palabra «método» significa «camino para llegar a un fin». Obrar con método es obrar de una manera ordenada y calculada para alcanzar unos objetivos previstos, o lo que es igual, es dirigir nuestra actividad hacia un fin previsto siguiendo un orden y disposición determinados.

De acuerdo con lo expuesto podría definirse el método didáctico como la organización racional y práctica de los medios y procedimientos de enseñanza para dirigir el aprendizaje de los alumnos hacia los resultados deseados (Bernardo, José, 1991).

Así pues, un método supone, por una parte, una sucesión *ordenada* de acciones, y por otra, que estas acciones son estrategias más o menos complejas entre las que encontramos primordialmente las *técnicas*. Efectivamente, lo normal es que un método incluya diferentes técnicas, debidamente ordenadas en el aspecto temporal, y que el empleo de una técnica esté subordinada a la elección de determinados métodos que aconsejan o no su utilización. Por eso las técnicas son acciones más o menos complejas que pretenden conseguir un resultado conocido y que son exigidas para la correcta aplicación de un determinado método.

Así tenemos que el método seguido por un profesor al desarrollar determinada unidad didáctica tiene los siguientes pasos:

a) Utilización de la técnica expositiva para dar una visión global de la unidad y explicar cada uno de estos pasos.
b) Utilización de la técnica del trabajo en equipo para trabajar las distintas partes de que consta dicha unidad.
c) Puesta en común de los resultados y conclusiones obtenidos por cada equipo.
d) Subrayar los aspectos fundamentales expuestos en el paso anterior.
e) Realizar una síntesis esquemática completa de la unidad didáctica, de acuerdo con los aspectos subrayados.
f) Memorizar y asimilar mediante sucesivos repasos la síntesis realizada.
g) Trabajo en equipo para seleccionar campos de aplicación a la vida real de lo estudiado.
h) Evaluación de la Unidad.

Pues bien, cada uno de estos *pasos* constituye una técnica que, a su vez, consta de determinadas actividades. Por ejemplo, la técnica del trabajo en equipo supone, entre otras cosas, constituir los equipos de trabajo, elegir a sus responsables, asignar a cada miembro la parte que le corresponde trabajar, discutir y comentar el trabajo hecho por cada miembro, organizar las partes para que

se obtenga un resultado coherente, etc. Hay técnicas mucho más simples, como subrayar las ideas fundamentales de un texto. En cualquier caso lo importante es que cualquier técnica supone un recurso didáctico —una estrategia, o un procedimiento— que sirve para concretar un momento de la unidad didáctica o parte del método en la integración del aprendizaje. Por eso las técnicas son como los instrumentos más importantes que se pueden usar a lo largo del recorrido propio de cada método (Bernardo, José, 1991).

Es evidente que algunas técnicas, o al menos algunas de las actividades de cada técnica, pueden ser utilizadas de forma más o menos mecánica. Esto nos plantea de nuevo el interrogante de si las técnicas son o no estrategias, habida cuenta que éstas son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje. Nosotros entendemos que sí constituyen un tipo de estrategias, ya que, por una parte, la mecanización al actuar puede —y debe— hacerse consciente, y por otra lo normal es que el alumno o el profesor apliquen una técnica con la intencionalidad exclusiva de aprender, y no sólo de terminar antes.

Se trata, en última instancia, de usar las técnicas y métodos de modo metacognitivo, lo que supone analizar las ventajas de alguno de estos procedimientos sobre otro en función de las características de la actividad a realizar, reflexionando sobre cuándo y por qué es útil aquella técnica o aquel método en cuestión, lo cual supone enseñar a los alumnos a planificar su tarea, a controlar el proceso mientras la resuelven y a valorar el modo en que se ha llevado a cabo.

5. Aprendizaje metacognitivo de estrategias

5.1. En qué consiste la metacognición

Una breve reflexión sobre los elementos necesarios para un estudio eficaz nos lleva a la conclusión de que su efectividad depende básicamente de tres factores: que se *pueda* estudiar, que se *quiera* estudiar, que se *sepa* estudiar.

Poder estudiar requiere una capacidad suficiente del alumno en forma de inteligencia, aptitudes específicas para los estudios elegidos y una adecuada adaptación a la institución docente. Cada uno sirve para algo, no todos servimos para todo y hay quienes no sirven para estudios superiores.

Querer estudiar lleva implícito el problema de la motivación. Efectivamente, el aprendizaje no se produce por el mero hecho de que se asista a clase y se realicen determinadas acciones, sino que está íntimamente relacionado con los factores actitudinales y de la voluntad. El estudio no se engendra a sí mismo, sino que debe ser motivado, y es la naturaleza de los propósitos y el impulso con que lo encara el estudiante de lo que depende en buena parte la cantidad y la calidad de su rendimiento.

Pero es en el **saber** estudiar donde la tarea docente puede influir más. Efectivamente, el estudio es una forma de trabajo, y todo trabajo puede y debe realizarse por métodos que faciliten su mayor eficacia. A través de la sistematización de los instrumentos de aprendizaje se consigue entender, recordar, elaborar, exponer y utilizar adecuadamente lo aprendido. Esto es lo que pretenden lograr las estrategias de aprendizaje: que a través de métodos, técnicas y procedimientos adecuados y hábitos suficientes, se llegue a alcanzar el máximo rendimiento con menor esfuerzo y más satisfacción personal.

Los profesores e investigadores han comprobado que muchos de los alumnos con los que han tratado llegan a cursos avanzados sin saber realizar tareas prácticas para el aprendizaje escolar. Así vemos que, al finalizar la Primaria, hay bastantes alumnos que ignoran qué se les pide cuando se les manda leer un libro comprensivamente, o que estudien determinados contenidos para aprenderlos bien. E incluso abundan los alumnos aún mayores (de Secundaria y Bachillerato) que siguen identificando aprender con memorizar y que no saben cuándo han hecho bien un examen; o alumnos universitarios que encuentran grandes dificultades en resumir un texto o hacer esquemas adecuadamente.

Ante este panorama, parece necesario enseñar a los alumnos de un modo explícito y sistemático *estrategias de aprendizaje* que les lleven a aprender más y mejor con el mismo o incluso menor esfuerzo.

Pero aún hay más: está demostrado que la capacidad también aumenta cuando se explota adecuadamente; y no hay mejor modo de explotarla que empleándola a fondo en su función específica y del mejor modo posible. Y esto es lo que pretenden las estrategias de aprendizaje, por lo que se puede afirmar que éstas también influyen en el **poder** estudiar.

Por otra parte, debemos preguntarnos si es posible mantener la motivación por mucho tiempo cuando el esfuerzo (mal empleado por falta de estrategias), resulta insuficiente una y otra vez, un día tras otro, para alcanzar los niveles aceptables de la clase. Y en estas circunstancias pueden estar no pocos alumnos con capacidad intelectual normal. Se puede afirmar que tener buenas estrategias de trabajo no es garantía absoluta de una buena actuación, pero ésta no es la regla general. Un alumno que sabe qué, cómo y por qué estudiar, que conoce el esfuerzo que requiere una tarea y utiliza recursos para realizarla, tiene conciencia de que el esfuerzo le lleva a un sentimiento superior y, por consiguiente, está motivado. En consecuencia, las estrategias también influyen en el **querer** estudiar, como veremos más adelante (Pressley y otros, 1990; Bandura, 1977; Burón, 1993).

Pues bien, este conocimiento del qué, cómo y por qué estudiar y la experiencia de su eficacia, se llama *metacognición de las estrategias de aprendizaje*. Pero vayamos por partes y recordemos con más detalle qué es una estrategia y en qué consiste la metacognición.

La palabra *estrategia* se refiere, etimológicamente, al arte de dirigir las operaciones militares. En la actualidad su significado ha sobrepasado su inicial ámbito militar y se entiende como habilidad o destreza para dirigir un asunto. En este sentido se puede decir que las estrategias son formas de trabajar mentalmente que mejoran el rendimiento.

Por su parte la *metacognición* se refiere a tres realidades igualmente importantes:

a) Conocer nuestras operaciones o procesos mentales (conocer el **qué**);
b) Saber utilizar estrategias para mejorar esas operaciones y procesos (conocer y practicar el **cómo**). Un alumno puede aprender eficazmente sin saber qué es la metacognición,

pero no puede ser eficaz su aprendizaje si no trabaja metacognitivamente: viendo la diferencia entre saber y no saber, entre memorizar mecánicamente y comprender, entre un examen que está bien hecho y otro que no lo está, etc.

c) A este conocimiento de los procesos debe añadirse la *capacidad autorreguladora:* no basta con que el estudiante se dé cuenta de que no entiende; necesita también conocer qué estrategias debe usar para entender y remediar la situación, y para aprender a aprender, reflexionando sobre sus propios procesos mentales y deduciendo por sí mismo qué estrategias son más eficaces (Burón, 1993).

5.2. *Uso metacognitivo de estrategias*

Así pues, la metacognición regula al menos de tres formas el uso eficaz de estrategias:

a) En primer lugar hay que **conocer** las estrategias: qué son cómo son, por qué se deben utilizar en las distintas circunstancias o tipos de estudio, para qué sirven, qué características tiene cada una de ellas... Es decir, *saber lo que hay que hacer.*

b) Después hay que **observar y comprobar la eficacia** de las estrategias elegidas. Ello implica valorar tanto el proceso de aprendizaje seguido como los resultados o productos conseguidos. O sea, *saberlo hacer.*

c) Por último, hay que saber readaptar y, en su caso, cambiar las estrategias utilizadas si así lo requiere la tarea (**función autorreguladora**). La capacidad de aprender por uno mismo (la autonomía en el aprendizaje), se identifica con esta función, necesaria para que el alumno sepa aprender a aprender. Se trata, pues, de *controlarlo mientras se hace.*

Esto significa que no le basta al alumno conocer cómo aplicar las diferentes estrategias —aunque esto sea muy importante—, sino que es necesario, además, que construya su propio conocimiento sobre el uso adecuado de estas estrategias (Coll, 1990) para poder tomar decisiones sobre cuándo y por qué se deben utilizar unos procedimientos y no otros. «El factor que

distingue un buen aprendizaje de otro malo o inadecuado es la capacidad de examinar las situaciones, las tareas y los problemas, y de responder en consecuencia, y esta capacidad raramente es enseñada o alentada en la escuela» (Nisbet y Shucksmith, 1986: 47).

Es decir, que la calidad del aprendizaje no depende sólo de un alto nivel de inteligencia o del dominio de buenos métodos y técnicas de estudio, sino también de la posibilidad de captar las exigencias de las tareas en una situación de aprendizaje determinada y de controlar con los medios adecuados dicha situación. O lo que es igual, el alumno necesita, además de conocer las estrategias de aprendizaje, saber ajustarse continuamente a los cambios y variaciones —internos y externos— que se van produciendo en el transcurso de la actividad. Por ejemplo, resistirse a la disminución de la motivación, redefinir los objetivos originales, compensar las pérdidas de tiempo (cambios internos), o compensar limitaciones de recursos o espacios, temperatura inadecuada, etc. (variaciones externas) (Monereo y otros, 1994).

6. Qué supone el aprendizaje

6.1. *Se aprende sobre todo estudiando y trabajando*

El estudio sólo es eficaz si con él se aprende. Los tres objetivos básicos del estudio son:

1.° *Adquirir información* (contenidos conceptuales de las asignaturas o áreas de conocimiento).

2.° *Adquirir habilidades o destrezas* (estrategias) que permitan adquirir y asimilar bien esa información.

3.° *Conocer las propias capacidades y el modo de utilizarlas* adecuadamente (conocimiento metacognitivo): posibilidades, dificultades, medidas de seguridad, etc., encaminadas a administrar correctamente los recursos personales de tiempo, capacidad de atención y reflexión personal, motivación suficiente para no desalentarse ante las primeras dificultades, etc.

6.2. *Características del alumno que sabe estudiar y hacer trabajos*

a) Planifica lo que va a hacer ocupándose tanto de *lo que* intenta aprender cuanto de *cómo* puede aprenderlo con eficacia (pasos a seguir...).
b) Estructura la información (esquemas, mapas, gráficos). hasta convertirla en un producto personal.
c) Define con precisión y en concreto lo que quiere conseguir para poder controlarlo minuciosamente.

7. Aprender con todo el cerebro

Tradicionalmente, el aprendizaje se ha basado en la lectura y estudio de material escrito: apuntes, libros, etc. Era un aprendizaje lógico, que utilizaba sólo la mitad de nuestro cerebro.

Efectivamente, el cerebro consta de dos hemisferios, cada uno de los cuales desempeña unas funciones distintas y complementarias. Aprender con todo el cerebro, es utilizar los dos hemisferios por igual, con lo que se potencia considerablemente el aprendizaje. Las funciones asignadas a cada hemisferio son las siguientes:

Hemisferio izquierdo	**Hemisferio derecho**
Verbal y matemático	Visual y musical
Secuencial	Simultánea
Temporal	Espacial
Lógica	Gestáltica (o global)
Analítica	Sintética
Racional	Intuitiva
Abstracta	Concreta
Pensamiento occidental	Pensamiento oriental

Más adelante hablaremos de estrategias que utilizan ambos hemisferios, por lo que hay que considerarlas como las más importantes.

Capítulo III

QUÉ ESTRATEGIAS HAY QUE UTILIZAR PARA APRENDER

1. El proceso de aprendizaje: pasos

a) Tener las necesarias condiciones físicas, psicológicas y de planificación que requiere el aprendizaje.
b) Definir con claridad lo que hay que aprender (los objetivos).
c) Atender de modo selectivo a la información a aprender.
d) Comprender y almacenar la información a aprender, seleccionada mediante la atención. Esto implica:
— La representación mental de los conocimientos.
— La organización de esos conocimientos.
— La integración de los mismos en sus esquemas cognitivos, asumiéndolos, modificándolos y enriqueciéndolos, si procede.
— La transferencia del aprendizaje.
— El autocontrol de su aprendizaje
— Saber pensar de modo reflexivo y crítico, y ser creativo.
e) Memorizar los conocimientos integrados, que supone:
— Almacenar comprensiva y significativamente la información organizada y elaborada.
— Recuperar la información almacenada.

De esta forma, el alumno ha conseguido aprender a aprender.

2. Clasificación de las estrategias de aprendizaje

a) Estrategias de apoyo.
- — Referidas a las condiciones físicas y ambientales
- — Referidas a las condiciones psicológicas
  - Actitudes de la inteligencia
  - Actitudes de la voluntad
  - Creencias sobre las propias aptitudes para aprender
  - Motivación y aprendizaje

b) Captación y selección de la información a aprender: estrategias de atención.
- — Atención y metaatención.
- — Principales fuentes de información y estrategias para seleccionarlas.
- — Estrategias para seleccionar de cada fuente de información el contenido a aprender.
- — Estrategias para seleccionar lo importante de las exposiciones de los profesores.
- — Cómo plasmar lo que hemos considerado importante de toda exposición: cómo escuchar, cómo tomar apuntes y cómo elaborar supernotas.
- — Estrategia general para seleccionar lo importante del material escrito consultado: cómo leer mejor.
- — Estrategia a seguir con los libros de texto.
- — Estrategia a seguir con otra bibliografía aconsejada.
- — Cómo plasmar lo que hemos considerado importante del material escrito consultado (libros, apuntes...): cómo subrayar, cómo hacer resúmenes, cómo hacer síntesis.
- — Estrategias para evitar las distracciones.
- — Estrategias del profesor para facilitar la concentración de sus alumnos.
- — Estrategias metacognitivas para la atención.

c) Procesamiento de la información.
- — En qué consiste el procesamiento de la información.
- — Códigos para la representación mental de los conocimientos a aprender.

- — El código lógico-verbal: estrategias para dominar el vocabulario.
- — El código viso-espacial: estrategias para la representación gráfica de los conocimientos.
- — Mapas conceptuales.
- — Mapas mentales.
- — Tablas o cuadros.
- — Redes semánticas.
- — Esquemas.

d) Estrategias de memorización: la metamemoria.
- — Repasos.
- — Categorización.
- — Elaboración verbal.
- — Elaboración de imágenes.
- — Sistemas mnemotécnicos.

e) Estrategias de personalización.
- — La integración de los conocimientos comprendidos y organizados: criterio propio, estrategias inventivas y creativas, saber pensar.
- — La transferencia o generalización de los conocimientos integrados: estrategias para resolver problemas de asignaturas de «ciencias» y de asignaturas «humanísticas».
- — La analogía como estrategia para transferir conocimientos: Estrategia de comparación.
- — Estrategias metacognitivas.
  - Estrategias de carácter general
  - Estrategias de planificación
  - Estrategias de autocontrol
  - Estrategias del profesor que favorecen la reflexión de los alumnos.

f) Estrategias para aprovechar bien las clases.

g) Estrategias de expresión de la información.
- — Cómo preparar los exámenes
- — Cómo realizar trabajos escritos y monografías

Capítulo IV

ESTRATEGIAS DE APOYO

1. Estrategias referidas a las condiciones físicas y ambientales

El estado físico de nuestro cuerpo y el lugar donde estudiamos son factores que influyen en el rendimiento intelectual. El cansancio, la falta de sueño, el hambre, el dolor de cabeza o de la vista, la temperatura, la iluminación, la atmósfera cargada, los ruidos e incluso el mobiliario, son aspectos subjetivos u objetivos (es decir, que están dentro o fuera de nosotros) relacionados, a veces muy directamente, con la concentración mental.

Es cierto que hay estudiantes que son capaces de estudiar o trabajar en cualquier sitio, pero esto no es lo usual. En general, para que el estudio sea eficaz, se precisan unas condiciones que pueden resumirse así:

a) Contar con una habitación o un lugar definido, siempre el mismo, para estudiar en silencio, lejos de ruidos, conversaciones, televisión, tráfico, hermanos pequeños, radio, ordenador, teléfono... Debes lograr que el lugar de estudio sea algo íntimo, personal, al que se le toma verdadero cariño; un lugar que permita la concentración, que no contribuya a distraer la atención. Puede ser un rincón pequeño pero agradable, con los recuerdos y cosas queridas: posters, trofeos, postales...

No siempre es posible disponer de una habitación individual en la que pasar las horas de trabajo, libre de interrupciones y molestias. Lo normal es compartir la habitación con algún hermano o familiar. En estos casos hay que tratar de encontrar solución a estas dificultades, bien acordando distintos períodos de estudio entre los interesados, bien buscando otra habitación de la casa que quede libre durante alguna parte del día.

b) Un lugar cómodo de estudio, con una mesa amplia, lisa, no muy baja, en la que se pueda dibujar, hacer ejercicios y estudiar. Encima de la mesa se debe tener todo cuanto se necesite (libros de texto, atlas, dicionarios, cuadernos, plumas o bolígrafos, lápiz, gomas, etc.) y sólo eso (no debe haber nada que no se vaya a utilizar), de forma que esté ordenada y organizada para el estudio.

Esto es preciso porque, en ocasiones, hay que trabajar con bastante material a la vez, y por tanto se requiere mucho espacio sobre la mesa. Las interrupciones que se producen cuando el alumno se levanta, busca el material y se sienta, entorpecen el trabajo y dificultan la concentración mental.

Si no es posible disponer de una mesa grande, hay que preparar todo el material necesario y ponerlo al alcance fácil de la mano: sobre una silla, otra mesa más pequeña, etc.

La silla de trabajo debe ser cómoda pero diseñada de tal forma que mantenga la espalda recta y permita, a su vez, cambiar la posición del cuerpo. Por otra parte, la altura de la silla debe estar relacionada con la altura de la mesa, con el fin de evitar estar demasiado inclinado para trabajar.

c) Una iluminación suficiente, no escasa o excesiva porque produce fatiga. Lo mejor es la luz natural, pero que no sea directa del sol. Si se estudia con luz artificial, es preferible la indirecta, pero si no se dispone de ella, lo importante es

que toda la mesa quede iluminada por igual. La luz, tanto si es natural como artificial, debe penetrar por la izquierda, salvo que al alumno sea zurdo, en cuyo caso, la luz ha de entrar por la derecha.

d) Una temperatura lo más aproximada posible a los 18° C, pues el frío o el calor excesivos dificultan la concentración.

e) Suficiente ventilación que impida una atmósfera cargada.

f) Colocar el libro a unos 30 cm de los ojos y perpendicular a la visual.

g) Descansar suficientemente todos los días. Una de las principales normas que debe seguir todo estudiante para no excitar su sistema nervioso o agotarse físicamente es mantener un ritmo ordenado y periódico en las horas de descanso. Hay que procurar levantarse y acostarse todos los días a la misma hora. Las horas de sueño necesarias desde los 8 a los 20 años oscilan entre 10 y 8 horas.

Por otra parte, también hay que descansar y relajarse cuando llevemos concentrados mucho tiempo sobre la misma cuestión, ya que se ha comprobado que el estudio resulta más eficaz cuando se realiza en períodos de tiempo no muy largos.

h) Cuidando todas estas condiciones físicas y ambientales se retrasa la aparición de la fatiga mental.

2. Estrategias referidas a las condiciones psicológicas

2.1. Actitudes de la voluntad

La eficacia de todo aprendizaje realizado a través del estudio depende, en gran medida, de la voluntad del que estudia. El empleo a fondo de nuestras posibilidades intelectuales requiere un gran esfuerzo que no sería posible sin el empeño de la voluntad. Por eso, tenemos que prestar mucha atención a su educación.

Es ésta una tarea que tiene que ver mucho con la disposición de cada uno y se realiza fundamentalmente a través de la adquisición y práctica de dos importantes virtudes: *la reciedumbre* y *la sobriedad:*

— *La reciedumbre* se refiere a la fortaleza de cada persona. Pero no hablamos aquí de fortaleza física, sino de fortaleza de ánimo o de espíritu. Las personas que saben aguantar y no pierden fácilmente la paciencia ante cosas o situaciones desagradables; que saben sonreír y poner buena cara a los demás aunque no tengan ninguna gana; que hacen todo lo que tienen que hacer aunque les resulte muy costoso; que no manifiestan su mal genio; que saben sacrificarse por los demás y por sí mismos sin quejarse y sin que nadie lo note, estas personas practican la reciedumbre, es decir, son recias.

— *La sobriedad* consiste en utilizar sólo las cosas que son necesarias. Son sobrias las personas que saben renunciar a sus caprichos; que no actúan en función de lo que les apetece, sino de lo que es su deber; que no se guían sólo por el placer; que saben dominarse cuando les atraen muchas cosas innecesarias; que no gastan el dinero sin ton ni son; que saben responsabilizarse de su propia vida de tal modo que utilizan bien lo que poseen, al servicio de Dios y de los demás.

Es muy importante adquirir y practicar estas dos virtudes para conseguir un buen hábito de estudio. Si te cansas enseguida de estudiar, si aguantas poco tiempo delante de los libros, o haciendo los deberes, si te levantas continuamente yendo de un lado para otro y sin parar, nunca llegarás a estudiar bien, porque no te concentrarás. Hay que estudiar aunque no apetezca demasiado, hay que aguantar en la silla aunque tengamos muchas ganas de divertirnos, pues a lo largo del día hay tiempo para todo: para entretenernos, para aprender, para descansar...

Por tanto, es necesario ejercer constantemente la voluntad para adquirir los hábitos y costumbres que el estudio requiere. Ahora bien, el ejercicio de la voluntad debe ser gradual. Al principio bastará con comenzar por pequeños trabajos diarios, y de la misma forma que el deportista se entrena de modo regular y progresivo hasta alcanzar el perfeccionamiento físico que desea, el estudiante necesita tiempo y práctica para lograr el dominio voluntario de sí

mismo. Poco a poco su esfuerzo será mayor y mejor, y, ayudado por la voluntad, logrará incorporar a su persona un sistema de estudio y de trabajo que le facilite en gran medida el aprendizaje.

Muy relacionados con el deseo de aprender están los motivos por los que una persona estudia. Efectivamente, para estudiar hay que tener motivos. Cuando alguien trata de aprender algo, es preciso que vea claramente la utilidad y los fines de ese aprendizaje.

2.2. Actitud personal ante el estudio

Hemos visto anteriormente cómo son necesarias determinadas condiciones físicas y ambientales para estudiar con eficacia: la temperatura, el tamaño de la mesa y la altura de la silla, la luz que recibimos, etc.

Ahora bien, más importante que las condiciones físicas es la actitud que el estudiante adopta ante el estudio, es decir, la disposición positiva o negativa con la que afronta los deberes y las tareas que le corresponde hacer cada día. No hay que olvidar que estudiar no sólo consiste en grabar en la memoria unas ideas, aunque esto sea importante. El estudio es el mejor medio para aprender, y aprender consiste en enriquecer toda nuestra personalidad. Por eso en el aprendizaje intervienen los sentidos, la inteligencia, la voluntad, la memoria, los sentimientos y las emociones, en definitiva, toda la persona.

Cualquier sistema de estudio fallará si no se tiene *interés* por lo que se estudia, pues sólo el interés será capaz de evitar la distracción. La curiosidad por la materia de estudio es sin duda la primera fuente de interés, y una buena disposición aumentará la atención para comprender, que es el principio del aprender.

Para facilitar esta *actitud positiva,* ¿qué podemos hacer?

— *Al comenzar a estudiar:*

- Retirar de la mesa de trabajo todo aquello que no se vaya a necesitar, pues es muy fácil que pueda distraernos.
- Averiguar qué es exactamente lo que hay que hacer en cada asignatura: enterarnos bien de los trabajos que van indicando los distintos profesores.

- Inmediatamente antes de ponernos a trabajar, preparar el material que se va a necesitar. Para ello hemos de tener en cuenta todos los trabajos y actividades a realizar: consultar determinados libros, realizar esquemas, dibujar, etc. No nos sentemos sin tener todo a mano. Las interrupciones son muy perturbadoras, ya que el estudio requiere continuidad y constancia.

— *Durante el estudio:*

- No estar frente al libro relajado, sin fuerzas para mantenernos erguidos, ya que, con esta actitud, leeremos lenta y distraídamente, y así no aprenderemos nada. Los que estudian de esta forma son los que no tienen tiempo para nada: ni para divertirse ni para aprender. Por el contrario, recordemos que estudiar exige esfuerzo, trabajo, ritmo. Por eso hay que estar físicamente activo: tomar notas, hacer esquemas, subrayar, repetir lo estudiado en voz alta, preguntarse y responder...
- Emplear el mayor número de sentidos que podamos, sobre todo la vista y el oído. No olvidemos que, según unos recientes estudios, aprendemos de la siguiente forma:
  — un 1% mediante el gusto,
  — un 1,5% mediante el tacto,
  — un 3,5% mediante el olfato,
  — un 11% mediante el oído,
  — un 83% mediante la vista.

  Estos mismos estudios demuestran que los estudiantes retienen:
  — un 10% de lo que leen,
  — un 20% de lo que escuchan,
  — un 30% de lo que ven,
  — un 50% de lo que ven y escuchan.
  — un 70% de lo que se dice y discute,
  — un 90% de lo que se dice y luego se realiza.
- Evitar las distracciones. Es frecuente que una idea, una palabra, sugiera un pensamiento que no tiene nada que ver con lo que se estudia. Pues bien, dejemos para los

descansos el paramos en esos pensamientos, y durante el estudio concentrémonos en el contenido que hay que aprender: estudiar intensamente, no extensamente.

- Al comenzar a estudiar, procurar recordar cuáles son los puntos importantes que destacó el profesor, las dificultades señaladas y la finalidad de lo que hay que estudiar.

2.3. Convicciones sobre las propias aptitudes para aprender

El conjunto de ideas, convicciones, actitudes, estrategias, valores, etc., recibe el nombre de *modelo mental*. Cada persona tiene su modelo mental, que la impulsa a la acción de un modo propio y específico. Sintetizando las ideas de Ontoria, A., y otros (1999: 27-48), los modelos mentales guían los propios actos, dan significado a los acontecimientos que vivimos y orientan la interpretación de la experiencia. Al mismo tiempo, como los modelos están interiorizados, predisponen ante la experiencia. Estas ideas se reflejan en la práctica del aprendizaje en el aula. Esto explica, por ejemplo, la predisposición ante determinada asignatura, o las ideas que hemos elaborado sobre la propia capacidad para aprender. Estas ideas constituyen nuestras convicciones, y se refieren a todos los ámbitos de la vida. McCarthy (1991:39) expone los siguientes pasos para establecer la relación entre las creencias y la acción:

1.° La creencia es una *idea* que uno considera *cierta*
2.° Basado en esta idea cierta, el sujeto emprende una *acción*
3.° Esta acción genera unos *resultados* compatibles con la creencia
4.° Estos resultados *refuerzan* la creencia

Por eso afirma Hunt (1997: 38): «Si la ventana por donde contemplamos la vida es una ventana de limitaciones, nuestro comportamiento manifestará limitaciones. Si la ventana es una creencia en las capacidades ilimitadas de la mente y el cuerpo y en nuestra capacidad como seres humanos de producir cambios en nuestra vida, nos abriremos a la amplísima capacidad potencial de rendimiento que tenemos todos a nuestra disposición».

Todas las personas, pues, hemos vivido experiencias que han generado convicciones positivas o negativas hacia nuestras aptitudes para aprender. A las convicciones negativas o limitadoras del aprendizaje Hunt las llama «Las barreras del miedo» (1997: 39-50), que resumimos de la siguiente forma:

— *Miedo al fracaso*: el sentimiento de incapacidad lleva a la persona a sentirse insegura y a pensar que va a fracasar, con lo que se produce una desmotivación que puede acabar con el abandono de la acción
— *Miedo al éxito*: Hay personas que han generado miedo al éxito, porque implica mayor responsabilidad futura, por lo que prefieren eludir la acción exitosa. Esto ocurre, por ejemplo, cuando un alumno no quiere sacar buenas notas para que sus compañeros no le llamen «empollón».
— *Miedo a ser diferente*: La idea de adaptarse a los demás lleva a algunas personas a no intentar acciones que puedan distinguirla de ellos.
— *Miedo al cambio*: La resistencia a modificar hábitos o costumbres adquiridos impulsan a mantenerse en la llamada «zona de comodidad», en la que nos sentimos seguros y protegidos. Pero el aprendizaje se produce siempre en la zona de lo desconocido, por lo que las oportunidades para aprender y crecer suelen ir acompañadas de emociones encontradas e inquietud.

Así pues, uno de los primeros objetivos, de cara al aprendizaje, es la superación de esas barreras o miedos, siguiendo un proceso de cambio, de manera que se eliminen las actitudes negativas y se sustituyan por otras positivas. Para ello destacan tres técnicas: las afirmaciones, la visualización y la relajación.

2.3.1. Las afirmaciones

Esta técnica consiste en construir frases que reflejen pensamientos o ideas positivas relacionadas con la nueva convicción o actitud que se quiere conseguir. Una de las mejores formas de generar convicciones positivas es tener experiencias de éxito. Todo

éxito reestructura las redes neuronales en nuestro cerebro y refuerza los hábitos y actitudes positivas en nuestro sistema de creencias. Estas afirmaciones deben reunir las siguientes características:

— Deben ser breves y atender a una sola cosa
— Deben formularse en positivo: «Me siento optimista»
— Se construirán en presente y asumirán que lo que se quiere *es ya realidad.*

He aquí algunos ejemplos:

— Me siento relajado
— Me doy cuenta de mi propia valía
— Me siento seguro en todas partes
— Etc.

2.3.2. La visualización

Es una forma de estimular la imaginación para crear aquello que se desea. Es una herramienta útil para conseguir un mayor control del pensamiento, de las emociones y de los sentimientos, a fin de realizar cambios deseados en la conducta (McKay y Fanning, 1895). Hemos de tomar conciencia de la calidad de nuestros pensamientos, pues si son negativos, producirán resultados negativos, y viceversa. A través de la visualización es posible explorar nuestro marco de referencia y poner cierta distancia para poder elegir lo que queremos conservar y lo que queremos cambiar.

De entre los distintos tipos de imágenes que establece Fezler (1991), nos vamos a fijar en las tres siguientes:

— *Una imagen específica para un problema específico:* supone imaginar aquello que se desearía que ocurriera. Por ejemplo, si un alumno desea poner interés en clase, se imagina que está en clase con atención y motivado para aprender.
— *Imágenes que producen un fenómeno específico:* se utilizan para crear fenómenos determinados. Por ejemplo, el alumno se imagina el estado de ánimo que le produce «aprobar un exámen». Esto crea un estado presente de disposición a poner los medios para conseguirlo.

— *Imágenes para fortalecer la imaginación:* se utilizan para hacer reaparecer sensaciones y combinaciones sensoriales que ayuden a alcanzar más altos niveles de experiencia y acceder a una nueva diensión de la consciencia. Por ejemplo: si el alumno imagina lo que produce aprobar un examen, refuerza la utilización de esa técnica de imaginación para cambiar en la forma de estudiar o transferir su uso a otros aspectos de la vida.

No hay que confundir la visualización con la mera visión mental de imágenes. Se trata de un proceso de reactivación de experiencias sensoriales y emocionales, que permite poner los recursos acumulados al servicio de proyectos futuros. Con la visualización reactivamos la experiencia positiva de una vivencia sensorial y emocional pasada y a amplificar las sensaciones positivas para que sean las dominantes.

2.3.3. La relajación

Consiste en utilizar algún procedimiento que trate de reducir la tensión muscular y la activación del sistema nervioso. Siguiendo a Salas Parrilla, M. (1999: 44-46), vamos a describir las dos técnicas más utilizadas:

— Técnica de la contracción-relajación

La técnica consiste en lograr tensar voluntariamente los músculos del cuerpo, para después destensarlos y relajarlos. Para ello, hay que sentarse cómodamente, aflojar la ropa, desperezarse y colocarse con las piernas separadas, las manos sobre los muslo y los ojos cerrados Se hacen tres inspiraciones abdominales lentas y profundas antes de empezar. El ejercicio consta de cuatro tiempos:

1.° Tensar el músculo al máximo durante cuatro segundos.
2.° Tomar conciencia de la tensión de dicho músculo.
3.° Destensar el músculo al máximo durante ocho segundos.
4.° Tomar conciencia de la agradable sensación de relajación que se está produciendo en dicho músculo.

Se comienza contrayendo y relajando los dedos de los pies, y se continúa con los músculos de las piernas, muslos, abdomen, espalda, hombros, pecho, brazos, cuello, mandíbula y frente.

— *Técnica de la pesadez del cuerpo*

Se practica tumbado de espaldas sobre la cama. El ejercicio consiste en experimentar la sensación de pesadez en todo el cuerpo, pero procediendo metódicamente. Se comienza imaginando que los pies se hacen pesados, como si el suelo fuera un potente imán, después se sigue con las piernas, y con los demás músculos del cuerpo, según se describe en la técnica anterior. A la vez, se va respirando profunda y lentamente con el abdomen, hasta llegar a tener la sensación de que todo el cuerpo pesa mucho. En esta situación se está entre 15 y 30 minutos.

2.4. Motivación y aprendizaje

Basándonos en Alonso Tapia, J.(1991: 45-50), la organización motivacional de la enseñanza se basa en cinco factores cuya correcta utilización por parte del profesor facilitan el aprendizaje. Según demuestran los datos empíricos, la actuación de los profesores en el centro educativo debería orientarse al desarrollo de patrones motivacionales relacionados de modo fundamental con dos tipos de metas:

a) El incremento de la propia competencia
b) La experiencia de autonomía y responsabilidad personal.

De acuerdo, pues, con este horizonte, exponemos a continuación los cinco factores antes aludidos, con sus correspondientes consecuencias didácticas.

Factor 1º: la forma de presentar y estructurar la tarea. Esto supone:

1.1. *Activar la curiosidad y el interés del alumno por el contenido del tema a tratar o de la tarea a realizar.* Aquí caben las siguientes estrategias, a modo de ejemplo:

— *Presentación de información nueva, sorprendente, incongruente con los conocimientos previos del alumno.* Ejemplo: «Supón que en la clase de ciencias Naturales tienes dos vasos de agua que parecen idénticos, y un microscopio. Has de beber toda el agua de uno de los vasos, teniendo en cuenta que en uno de ellos el agua es pura y en otro está contaminada con las bacterias propias de una charca, de donde se ha tomado».
— *Plantear o suscitar en el alumno problemas que haya de resolver.* Ejemplo: «¿Serías capaz de averiguar cuál es el agua pura utilizando bien el microscopio?»

1.2 *Mostrar la relevancia del contenido o la tarea para el alumno.* Se trata de que el alumno valore todo lo que suponga incrementar su competencia y sus habilidades. Para ello pueden utilizarse las siguientes estrategias:

— *Relacionar el contenido de la instrucción, usando lenguaje y ejemplos familiares al sujeto, con sus experiencias, con sus conocimientos previos y con sus valores.* Ejemplo: «La situación vista en el ejemplo anterior no es muy corriente, pero se da en personas que trabajan en hospitales y laboratorios científicos».
— *Mostrar la meta para la que puede ser relevante aprender lo que se presenta como contenido de la instrucción, a ser posible mediante ejemplos.* Ejemplo: «Las personas que trabajan en hospitales y laboratorios han de saber distinguir entre sustancias inofensivas y sustancias peligrosas. Por ello, en el tema que vamos a estudiar aprenderemos cómo usar un microscopio, para lo cual es necesario saber qué son las lentes de aumento y para qué sirven».

Factor 2º: la forma de organizar la actividad en el contexto de la clase. Aquí podemos tener en cuenta:

2.1. *Si la tarea lo permite, organizar la actividad en grupos cooperativos, haciendo depender la evaluación de cada alumno de los resultados globales obtenidos por el grupo.*

Está demostrado (Pardo Merino y Alonso Tapia, 1990) que la actividad cooperativa es más motivante que la individual o la competitiva, ya que suele estimular la búsqueda del incremento de la propia competencia; las expectativas se basan en la percepción de que todos tienen algo que aportar, por lo que nadie se siente inútil; la existencia de puntos de vista diferentes suele promover más la búsqueda de información, etc. Ejemplo: «Realizar en equipos de tres alumnos un mapa conceptual sobre un determinado tema».

2.2. *Siempre que lo permitan la naturaleza de la tarea y los objetivos a conseguir, dar el máximo de opciones posibles de actuación para facilitar la percepción de autonomía.* Ejemplo: «Dados cuatro temas por el profesor, que los equipos del ejemplo anterior elijan uno sobre el que han de realizar el mapa conceptual».

Factor 3º: Mensajes que el profesor da a los alumnos, y que constituyen uno de los elementos centrales en la instrucción desde el punto de vista motivacional. Aquí podemos considerar:

3.1. *Antes, durante y después de la tarea, orientar la atención de los alumnos.* Algunas posibles estrategias pueden ser:

— *Antes: Orientar hacia el proceso de solución más que hacia el resultado.* Ejemplo: «Siguiendo con el ejemplo del trabajo por equipos, se les indicaría a los alumnos que el objetivo es que aprendan a hacer mapas conceptuales, pero que no importa si cuando terminen no está bien hecho: lo importante es que justifiquen lo que han incluido en el mapa y lo que no, y cómo han relacionado los conceptos, ya que así se les podrán corregir los posibles fallos y por tanto se les puede ayudar a aprender»

— *Durante: Orientar hacia la búsqueda y comprobación de posibles medios de superar las dificultades, dividiendo la tarea en pasos, para que eviten pensar que no pueden superarlas.* Ejemplo: «Según va comprobando el profesor cómo trabaja cada equipo, les irá indicando lo que corresponda para que hagan bien la tarea, sin que en ningún momento se la haga él».

— *Después:* informar sobre lo correcto o incorrecto del resultado, pero centrando la atención del alumno:

- En el proceso seguido
- En lo que se ha aprendido, tanto si el resultado ha sido un éxito como si no
- En que el alumno siempre nos merece confianza

Ejemplo:

- Si el resultado ha sido correcto: «Muy bien, el mapa conceptual está bien hecho, pero ¿qué habéis aprendido?¿Por qué hay que relacionar unos conceptos con otros? ¿Por qué unos conceptos van más arriba y otros más abajo?, etc. No olvidéis que no sólo es importante hacer bien las cosas, sino saber por qué están bien».
- Si el resultado es incorrecto: «Vuestro trabajo puede mejorarse. Vamos a ver cómo (el profesor se fija en aquellos aspectos que no están bien, y les pregunta por qué lo han hecho así, de forma que ellos mismos descubran sus errores. Hecho esto, les felicita porque han aprendido)».

3.2. *Promover explícitamente la adquisición de los siguientes aprendizajes:*

— *La concepción de la inteligencia como algo modificable.* Ejemplo: El profesor, según proceda, puede dar mensajes como estos: «El único que no es inteligente es el que cree que no puede mejorar»; «Ves, antes no lo sabías y ahora, poco a poco, lo has aprendido»; etc.

— *La tendencia a tribuir los resultados a causas percibidas como internas, modificables y controlables.* Ejemplo: El profesor da mensajes de este tipo: «Ves, lo has conseguido. No eres incapaz como creías. No

hay tontos, sino personas que no quieren aprender»; «Cuando te esfuerzas y piensas un poco en cómo hacerlo, lo consigues».

— *La toma de conciencia de los factores que les hace estar más o menos motivados.* Ejemplo: El profesor dice: «Fijaos, si al empezar una tarea pensáis que es difícil, os desanimáis. Pero si pensáis: ¿"Cómo podré hacerlo?", y empezáis a pensar en posibles formas de hacerlo, no os desanimáis, y al final termináis resolviéndolo normalmente».

Factor 4º: El modelado que el profesor puede hacer sobre la forma de afrontar las tareas y valorar los resultados:

4.1. *Ejemplificar los mismos comportamientos y valores que se tratan de transmitir con los mensajes que se dan en clase y que se han mencionado anteriormente.* Ejemplo: Cuando el profesor se equivoque y un alumno se lo haya hecho ver, puede decir: «Gracias a vosotros siempre se aprende algo nuevo»; «Hoy sé más que ayer, pero menos que mañana»; etc.

Factor 5º: En relación con la evaluación:

5.1. Organizar las evaluaciones a lo largo del curso de forma que:

— *Los alumnos las consideren una ocasión de aprender.* Ejemplo: Que el profesor indique los errores en cada examen, y haga que los alumnos le expliquen por qué son errores, y cuál sería la respuesta correcta.

— *Se evite, en la medida de lo posible, la comparación de unos con otros y se acentúe la comparación consigo mismo, de forma que se maximice la constatación de los avances.* Para ello pueden utilizarse las siguientes estrategias:

- Diseñar las evaluaciones de forma que nos permitan saber no sólo si el alumno sabe o no algo, sino, en caso negativo, por qué.

- En la medida de lo posible, no dar sólo notas, sino, además, información cualitativa relativa a lo que el alumno necesita corregir o aprender.
- En la medida de lo posible, acompañar la comunicación de los resultados con los mensajes pertinentes para optimizar la confianza del alumno en sus posibilidades.
- En cualquier caso, no dar públicamente la información sobre la evaluación.

CAPÍTULO V

CAPTACIÓN Y SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN A APRENDER: ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN

1. CAPTACIÓN Y SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El primer paso para captar o adquirir información es *atender*. Parece que los *procesos atencionales* son los encargados de seleccionar, transformar y transportar la información desde el ambiente exterior al Registro Sensorial. A continuación, una vez atendida, lo más probable es que se pongan en marcha procesos de repetición, encargados de llevar la información (transformarla y transportarla), junto con los atencionales y en interacción con ellos, desde el Registro Sensorial a la Memoria a Corto Plazo y de aquí, una vez seleccionada la información procedente, a la Memoria a Largo Plazo.

Pues bien, en el ámbito de la adquisición de la información, se han venido constatando dos tipos de estrategias de procesamiento: aquellas que favorecen el *control o dirección de la atención*, y aquellas que optimizan los procesos de *repetición*. Así pues, las estrategias de atención son aquellas que favorecen el control o dirección de todo el sistema cognitivo hacia la información relevante de cada contexto. La enseñanza/aprendizaje de las estrategias de atención se dirigen a favorecer los procesos atencionales y, mediante ellos, el control o dirección de todo el sistema cognitivo hacia la información relevante. Dentro de ellas,

distinguimos las de *captación o adquisición*, y las de *selección* de la información.

1.1. Captación de la información

Captar es percibir o darse cuenta de la información que recibimos. Ésta nos puede llegar por *vía oral*, por *vía escrita* o por la *percepción del ambiente*, que es tanto como decir de la realidad.

La vía oral se materializa fundamentalmente en la utilización de tres técnicas: *preguntar, escuchar y tomar apuntes o supernotas* de lo que se oye.

La vía escrita se lleva a cabo a través de la *lectura*, sobre todo de la lectura de exploración.

La percepción de la realidad se realiza básicamente mediante la *observación.*

1.2. Selección de la información

Una vez captada la información recibida, se hace necesario seleccionar la que nos interesa. A ello contribuyen dos técnicas indispensables: *el subrayado* y el *epigrafiado.*

El subrayado puede ser lineal e idiosincrático.

- *El subrayado lineal* consiste en destacar lo que se considera especialmente importante en un texto mediante el rayado de la parte inferior de palabras y frases.
- *El subrayado idiosincrático* consiste en destacar lo que se considera especialmente importante en un texto mediante la utilización de signos, colores y formas propios de quien los utiliza (admiraciones, asteriscos, dibujos, recuadros, colores, etc.)

El epigrafiado consiste en distinguir partes, puntos importantes o cuerpos de conocimientos en un texto mediante anotaciones, títulos o epígrafes.

2. Atención y metaatención

Atender consiste en seleccionar determinados estímulos para concentrarse en ellos, ignorando todos los demás.

La metaatención es el conocimiento de los mecanismos mentales a ejercitar para concentrar la atención y controlar las distracciones.

Estar atento implica:

— Ser capaz de atender a los elementos exteriores.
— Saber escoger el mejor de los procesos que nos conduce a un buen resultado.
— Saber controlar, durante el proceso de realización, cuándo funciona bien y cuándo no se consigue el resultado buscado.

3. Por qué hay que seleccionar la información a aprender

Sintetizando lo expuesto por Bernad, J.A. (1995: 69-76), hay que seleccionar la información a aprender, pues existe, para cualquier tema, cantidades ingentes de información que no puede ser almacenada toda en la cabeza. Hay que centrar, pues, la atención en la información que realmente es necesario aprender. Esto implica dos cosas:

a) Seleccionar las fuentes donde se encuentra la información.
b) Seleccionar la información que es importante de esas fuentes.

4. Principales fuentes de información

Las fuentes de información podrían integrarse en tres grupos o tipos:

a) Las explicaciones del profesor en clase.
b) Los libros de texto
c) Otras fuentes bibliográficas indicadas por los profesores (libros, apuntes, revistas, internet, etc.).

4.1. Las explicaciones de los profesores

Esta es la fuente que más condiciona el enfoque del estudio personal. Aquí incluimos:

a) Preguntas del profesor

Los profesores informan al alumno de lo que tiene que aprender formulándose ellos mismos preguntas al principio de sus explicaciones y contestándolas a lo largo de las mismas. Tales preguntas suelen centrarse en la información que ellos consideran más útil para la comprensión de los temas por el alumno.

b) Apuntes elaborados por el profesor

Conviene echarles un vistazo antes de ir a clase, intentando darles por nuestra cuenta una primera interpretación. Luego, en clase, hay que tomar notas personales en folios aparte y con llamadas a dichos apuntes.

c) Explicaciones del profesor

Hay que distinguir en las explicaciones dos tipos de información muy distintos entre sí: 1ª) Los datos particulares que menciona; 2ª) la estructura o esquema lógico en el que los enmarca u organiza, en el cual hay que centrar más la atención porque es más importante.

4.2. El libro de texto como fuente de información en el estudio

Los libros o textos no admiten normalmente dudas , no han previsto las numerosas preguntas que sobre la marcha se le pueden ocurrir al lector, desconocen lo que saben y lo que ignoran los lectores sobre los contenidos que tratan, es decir, no saben apenas nada de las dificultades del estudiante. De ahí la conveniencia de asistir a clase o de poder relacionarse con el profesor.

4.3. Otra bibliografía aconsejada

Si los profesores nos aconsejan consultar alguna otra bibliografía (libros, revistas, internet...), no debemos hacer caso omiso, pues nos ayudará a seleccionar mejor lo que hemos de aprender. No obstante, hemos de saber identificar con claridad cuál es la bibliografía complementaria que vamos a necesitar, y después, saber seleccionar lo que verdaderamente nos interesa de esa bibliografía. Más adelante abordaremos estas cuestiones.

5. Estrategia para seleccionar las fuentes de información

a) Elegir, de entre las fuentes posibles, aquellas que encajan mejor y más directamente en nuestros intereses personales y se entroncan más claramente con los estudios que estamos realizando.
b) De entre ellas, seleccionar las que están más a nuestro alcance. Hay que ojear la introducción e índice de los libros y leer algún capítulo del principio y de la mitad del libro a fin de comprobar si se adapta a lo que nos interesa y necesitamos.
c) Indagar de entre las fuentes las que puedan complementarse entre sí porque ofrecen enfoques o tratamientos diferentes del contenido que nos interesa y necesitamos y, a la vez, sean obras que podamos comprender.

6. Cómo seleccionar de cada fuente de información el contenido que es necesario aprender

Se trata de :

a) descubrir lo importante en las tres fuentes principales de información que utilizamos en el estudio, según vimos anteriormente, a saber: 1ª) Explicaciones del profesor; 2ª) Libro de texto; 3ª) Otra bibliografía.

b) Para ello debemos tener claro:
— Qué son las ideas principales.
— Qué estrategia hay que seguir para seleccionar lo importante de cada fuente de información.

Veámoslo en los epígrafes siguientes.

7. Qué son las ideas principales

Hay que atender a lo que es importante. La idea principal es aquella que expresa en su esencia lo que el autor quiso transmitir, o que si se elimina no tiene sentido el texto.

Los malos lectores procesan la información a trozos: se centran en las palabras mismas, y no en su significado. No las relacionan dentro del contexto global de la frase. Su atención se centra en detalles y no llegan a ver el conjunto (idea global del texto).

No vale que el profesor indique qué es lo importante: han de identificarlo los alumnos.

El proceso de identificación de las ideas principales consta de dos pasos fundamentales:

a) Prescindir de los detalles.
b) Deducir una propiedad común que recoja lo esencial. Por ejemplo, «personas» por hombres, mujeres, niños y ancianos.

Para ello, hay que empezar reduciendo el contenido y/o palabras del texto primero un 20%, después un 40%, y así sucesivamente hasta que queden sólo las ideas principales. Por ello es importante:

— Mandar actividades que exijan atender los detalles que ayudarán a localizar lo esencial.
— Enseñar a los alumnos a planificar su trabajo de tal forma que les suponga estudiar para comprender las ideas principales.
— Enseñarles a subrayar estas ideas, sintetizarlas o resumirlas.

8. Estrategia general para seleccionar lo importante de las explicaciones de los profesores

Una buena estrategia para seleccionar lo importante de lo que nos explican los profesores es la siguiente:

a) Hay que considerar importante y, por lo mismo atender, a lo que se relaciona con las metas u objetivos que se marca el propio profesor, bien porque lo dice expresamente, bien mediante preguntas iniciales, llamadas de atención en sus explicaciones y, sobre todo, lo que suele preguntar en los exámenes. Concretamente conviene fijarse en estos tres momentos: cuál es el punto de partida de la explicación, por donde sigue y donde concluye.

b) Además, son parte importante de la explicación siempre los conceptos básicos que utiliza, que no suelen sobre pasar de 20-30 por asignatura y curso.

c) Una de las condiciones indispensables para dominar los conceptos es descubrir las relaciones existentes entre ellos.

9. Cómo escuchar

La clase requiere una participación activa, lo que significa *atender* y *hacer*.

Atender tiene por finalidad *entender* y *retener*. Y atender bien en las clases requiere, entre otras muchas cosas, saber escuchar y saber tomar apuntes.

9.1. Qué es escuchar

Escuchar es una actividad que implica descifrar tanto el significado de cada una de las palabras como el sentido global de lo que se nos dice.

9.2. ¿Sabes escuchar?

Seguramente a lo largo de los pocos o muchos años que llevamos de estudiante no nos hemos preguntado si sabemos o no escuchar. Y sin embargo, saber escuchar es imprescindible en un estudiante que se precie de tal. Aproximadamente el 40% del tiempo escolar lo dedica un alumno a escuchar.

Escuchar es prestar atención a quien nos habla. Una cosa es oír y otra escuchar. Escuchar exige de nosotros la concentración de la atención orientada a quien habla, Muchos alumnos no se han ejercitado conscientemente en escuchar. Este ejercicio consiste en apartar sistemáticamente la distracción y corregir cuantas veces haga falta la dirección de la atención. Algo parecido a lo que el conductor hace al volante del automóvil; continuamente ha de adaptar la dirección del coche al trazado de la carretera.

9.3. Cuándo escuchar

Las ocasiones en las que hay que aplicar la atención escuchando son muy variadas:

a) Conversaciones con uno a varios interlocutores. En esta circunstancia hemos de:
- — Dejar de hablar.
- — Intervenir oportunamente sin interrumpir.
- — Aportar datos al tema.
- — Poner objeciones discretamente si no se está conforme con lo que se dice.

b) Conversaciones telefónicas, en las cuales debemos:
- — Ser breve.
- — Tener siempre lápiz y papel a mano.

c) Interrogatorio en clase, en el que es importante:
- — Esperar a que hayan formulado la pregunta completa.
- — No empezar a hablar hasta que sepamos lo que vamos a contestar.

— Solicitar cortésmente la repetición o aclaración si no hemos entendido algo.

d) Discusiones entre los amigos, en casa o en clase, en las que has de:

— Exponer con claridad nuestros argumentos y puntos de vista, y atender a los argumentos y puntos de vista de los demás.
— Oponer argumentos, no afirmaciones, a lo que no podamos aceptar.
— Buscar lo que hay de común con nuestro pensamiento en lo que sostiene el interlocutor.
— No interrumpir irónica o despectivamente.

e) Dramatizaciones: teatro, cine, televisión, en donde tendremos en cuenta:

— Cuando hay público, guardar un silencio riguroso por respeto a los demás.
— Atender a la idea fundamental de la obra, tratando de descubrirla a través del diálogo.
— Destacar las frases felices, bellas, o los pensamientos interesantes. Discretamente podemos tomar notas.
— Tratándose de la televisión, no abusar de ella, viendo sólo los programas adecuados que no manipulen o deformen moralmente.

f) Lecturas públicas y conferencias. En ellas es conveniente:

— Tener siempre a punto cuaderno de notas y lápiz o bolígrafo.
— Seguir la jerarquía de las ideas expuestas, buscar la idea central, los argumentos que la apoyan, los pensamientos que la ilustran.
— Realizar siempre el esquema de lo que hemos oído.

g) Declamaciones y conciertos. En este caso deberemos ponernos en situación y participar en los sentimientos que encierra la poesía o vibran en la música; podemos dejarnos llevar de los pensamientos que suscita la contemplación estética. La atención ha de ser receptiva, y no es preciso que sea tan activa como en los casos anteriores.

9.4. Formas de escuchar

Existen básicamente tres formas de escuchar:

— El modo de escuchar consciente.
— El modo de escuchar crítico.
— El modo de escuchar valorativo.

a) El modo de escuchar consciente

Se refiere al hecho de darnos cuenta de lo que nos dicen, o lo que es igual, de prestar atención a lo que nos comunican, lo cual es, ante todo, una cuestión de cortesía, de buena educación. Pero sobre todo, es una condición imprescindible de todo aprendizaje. Por eso, escuchar atentamente constituye un hábito saludable para el estudio.

Ya sabemos que en una clase normal hay siempre tres o cuatro alumnos que no se enteran de los avisos, comunicados e indicaciones que el profesor da, obligándole a repeticiones molestas para todos. Estos alumnos perjudican notablemente a los demás, hacen perder tiempo, crean tensiones innecesarias dentro de la clase y perjudican la marcha de los estudios.

Por eso debemos averiguar la intensidad con que escuchamos. Para ello recordaremos, de entre lo que escuchamos ayer, un ejemplo de cada una de estas cuestiones:

— Para obtener una respuesta .....
— Para contestar a una pregunta .....
— Para informarnos de algo nuevo .....
— Para formarnos una opinión o un juicio en una conversación o discusión .....
— Para hacer algo o ir a algún sitio .....

b) El modo de escuchar crítico

Incluye el escuchar consciente, al que se añaden una serie de preguntas y respuestas sobre los distintos aspectos que abarca la situación de que se trata.

El que escucha de forma crítica se hace a sí mismo preguntas como éstas:

— ¿Quién es el que habla?
— ¿Cómo lo hace, con precisión, con energía, con poca claridad...?
— ¿Presenta ideas originales, o se limita a exponer resultados o a repetir lo que otros han dicho ya?
— ¿Me gusta o no me gusta, y por qué?
— Etc.

Quien escucha de este modo deberá saber contestar, al final de una exposición, de una lección, de una charla, a cuestiones como las que siguen:

— Nombre y personalidad del que habla.
— Título del asunto del que habla.
— Finalidad u objeto que se propone.
— Idea básica de la exposición.
— Ideas secundarias.
— Ejemplos.
— Estilo, profundidad, erudición.
— Resumen.
— Comentario personal.

c) El modo de escuchar valorativo

Incluye el modo de escuchar consciente y el crítico, por lo que es el más perfecto de los tres. Una vez que nos hemos dado cuenta de lo que nos dicen, y hemos respondido a las cuestiones propias de la crítica personal, comparemos esto que hemos oído y pensado con una serie de valores objetivos. No vale decir «esto es bueno» o «esto es malo» sin más. En todo lo que escuchamos habrá casi siempre cosas positivas y cosas negativas. Nos interesa, pues, saber llamar por su nombre a cada una, valorar los aspectos distintos de modo distinto.

Así tenemos que una clase o lección puede ser:

— pesada, pero rica en conceptos,
— brillante, pero apresurada,
— clara, pero lenta, etc.

Por tanto, haremos bien en buscar conscientemente los aspectos buenos o positivos para aprovecharlos. Pero para eso hemos de ejercitarnos en definir una serie de valores, por ejemplo, saber cuándo una charla es para mi clara, difícil, brillante, aguda, pesada, bonita, ordenada, densa, confusa, eficaz, etc.

9.5. Para escuchar en clase

Escuchar al profesor y tomar notas mientras explica es mucho más difícil que resumir lo que se estudia, y requiere mayor entrenamiento, porque no se puede volver sobre lo dicho cada vez que un alumno se haya distraído o no lo haya entendido. La ventaja del libro es, precisamente, que pueden volver a verse las mismas cosas cuantas veces se quiera.

Además, la claridad de la explicación puede ser muy distinta, según sea el profesor y según sea el tema que trate. No obstante, el alumno que escucha y se entera de las exposiciones del profesor tiene ya mucho adelantado a la hora de estudiar el tema, porque en clase se suele explicar lo fundamental del asunto o las partes de más difícil comprensión.

Por eso, a continuación vamos a ver cómo mejorar la atención en clase para sacar el mayor provecho.

1.° Prepara tus clases

No vayamos nunca a clase a lo que salga. Hay que llevar previsto el tema que se va a estudiar, ojearlo y tratar de encuadrarlo dentro de nuestros conocimientos actuales. Preguntémonos: ¿qué sé yo ahora de este asunto? ¿Cómo encaja con los temas anteriormente vistos? ¿Qué partes me resultan más difíciles y cuáles más conocidas?

2.° Participar activamente en la explicación del profesor

a) Adoptar actitudes positivas ante el profesor y la asignatura. No tengamos prejuicios con respecto al profesor, y no nos dejemos llevar por los estados de ánimo, ni por las simpatías o antipatías. Si pensamos que el profesor es un

«rollo», es poco simpático o no nos agrada, tenderemos a no aceptar lo que dice y a no aprender lo que explica.

Ya que estamos en clase, aprovecharla al máximo, de modo que facilite el estudio personal. Atendamos a lo que se dice y hace, y no a la persona.

b) *Oír y comprender.* La actividad fundamental como alumno que asiste a una explicación es oír y comprender, es decir, esforzarnos por entender cuanto se explica. En este sentido la postura de cada uno de los oyentes indica la atención que están prestando. Mira en la clase y comprobaremos quién trabaja y atiende y quién no. La forma de estar sentado puede indicar su pasividad o su interés.

El interés y la curiosidad por lo que se oye condiciona nuestra postura. Escuchar es como leer con los oídos. Se atiende con la inteligencia y en cierto modo también con el cuerpo. No podemos atender si nuestra postura no es de alerta, si no estamos bien sentados. No podemos atender si no nos interesamos por lo que oímos.

c) *Mirar al profesor.* Cuantos más sentidos intervienen en el aprendizaje, con más facilidad se realiza. Si no sólo oímos, sino que además miramos al profesor, sus gestos, su expresión reforzará el sentido de sus palabras. *Escuchar con eficacia es mirar con atención.*

d) *Localizar las ideas principales.* Cada profesor tiene su estilo, pero hay que saber captar la lógica del razonamiento del profesor, lo que quiere decir en cada punto, y hay que intentar resumirlo en una frase. La calidad de las notas no está en su abundancia, sino en su precisión.

Las ideas están relacionadas entre sí, y hay que atender también a esa relación y a la importancia de cada una de las partes.

e) *Controlar la atención.* Hay que atender con interés e intensidad durante toda la explicación. Para ello la mejor fórmula es tomar notas, porque nos mantiene físicamente activos e intelectualmente atentos.

f) *Preguntar lo que no comprendamos,* pero hay que dejar que el profesor termine de explicar, no le interrumpamos, salvo que pase a otro tema. Es muy probable que si le dejamos seguir, queden aclaradas nuestras dudas. Luego, preguntemos lo que no hayamos entendido. Tengamos en cuenta que las explicaciones del profesor son ayudas a nuestro estudio personal, pero no son suficientes para aprender. No intentemos salir de las clases sabiéndolo todo, pero sí entendiéndolo todo. Hay que asegurarse de que no tendremos dificultades cuando estudiemos.

10. Cómo tomar apuntes

10.1. Por qué hay que tomar apuntes

Algunos alumnos piensan que es totalmente innecesario tomar notas en clase, puesto que disponen de libros de texto o de consulta. Esta opinión *no es correcta* porque:

— El libro de texto o de consulta no puede sustituir el trabajo personal de organizar las ideas. Es mucho más eficaz para el estudio organizarlas personalmente que recibir pasivamente una organización prefabricada o hecha por otros.

— Tomar notas durante la clase hace intervenir más sentidos en el aprendizaje y, por consiguiente, lo facilita. Cuando nos limitamos a leer un libro solamente interviene la vista. Pero al tomar apuntes o notas en clase interviene también todo un proceso mecánico (manos, cerebro) que ayuda mucho a grabar en la mente lo que se escribe.

— Tomar notas obliga a una mayor concentración de la atención, pues se ha de saber con claridad y precisión lo que hay que escribir.

— Durante la clase los profesores emplean explicaciones que sirven para aclarar el tema o unidad que se está tratando, y que el libro de texto a veces omite. Efectivamente, con frecuencia los libros requieren explicaciones complementarias, para ampliar una determinada materia o para facilitar la comprensión de algún dato o demostración difícil. Pero como ni el profesor puede «dictar» palabra a palabra su explicación, ni el alumno puede tomar notas con la rapidez con que el profesor habla, es indispensable saber to-

mar apuntes. Son muchas las ideas interesantes que oímos y que no podemos recordar en su totalidad. Sólo tomando notas retendremos cuanto nos interesa.
— La experiencia indica sin género de dudas que el alumno que toma notas en clase obtiene mejores resultados en los exámenes que quien se limita a estudiar sólo por el texto escolar.

Para convencernos por nosotros mismos, realicemos la siguiente experiencia: escojamos un tema cualquiera y tomemos notas durante la clase. Organicemos después de la clase los apuntes y completémoslos con el estudio del mismo tema en el libro, corrigiendo y ampliando lo que sea necesario. Después de este trabajo, comparemos la eficacia de este procedimiento con la eficacia del aprendizaje de otro tema ya dado, en cuyo desarrollo no hayamos tomado notas en clase.

Se puede afirmar que la extensión y comprensión de los apuntes tomados durante la clase dependen:

— De la novedad del tema que se escucha.
— De la posibilidad de encontrar esta información en textos y otro material impreso.
— Del hábito que el alumno tenga en la toma de apuntes y en su organización.

En cualquier caso, deben tomarse cuantos apuntes sean necesarios para seguir una explicación durante la clase y para su posterior estudio. Aunque se cuente con una buena bibliografía sobre un tema (es decir, con varios libros que hablen de él), e incluso con un buen libro de texto, se deben tomar los apuntes oportunos, notas aclaratorias, ampliaciones, relaciones, etc. Además esta actividad facilita la atención y la memoria visual al tener que expresar con las propias palabras los conceptos e ideas escuchados.

10.2. Normas para tomar apuntes

Ha quedado claro, por tanto, que tener unos buenos apuntes de clase y por asignatura o área en los que se apoye el estudio, debe ser un claro objetivo de todo buen estudiante. Pero muchas

veces se desconoce cómo tomarlos, o sabiéndolo no se consigue hacerlo bien por falta de exigencia y continuidad.

Por eso a continuación vamos a ver todos los pasos y aspectos que hay que tener en cuenta *para tomar bien los apuntes en clase:*

1. No se debe ir nunca a clase sin los instrumentos fundamentales para tomar notas: papel y bolígrafo.

2. Deben tomarse cuantos apuntes sean necesarios para seguir una explicación durante la clase y posterior estudio.

3. Aunque contemos con una buena y precisa bibliografía sobre un tema concreto, incluso con un buen libro de texto, es preciso tomar las notas y apuntes oportunos, ya que el tener que expresar con nuestras propias palabras los conceptos e ideas facilita la atención, la memoria visual y la asimilación de lo que se escribe.

4. Aunque pueden utilizarse folios, cuartillas, cuadernos o blocks, debe usarse siempre papel del mismo formato y del mismo estilo. Por eso se aconseja disponer de un block de tamaño holandesa o folios de tamaño DIN A-4, si es posible con cuadrículas, dividido por materias y en el que se puedan tomar a diario los apuntes, por sus ventajas a la hora de sistematizar el material.

   Estas hojas pueden archivarse en una carpeta de anillas o en cualquier otro tipo de archivador que permita intercambiar con facilidad las hojas, asegurando a la vez que no se desprenden con el uso diario.

5. Se puede disponer de un block por cada asignatura, o de un block único para todas las materias.
   — En el primer caso se tienen los apuntes ordenados por cada área, sin necesidad de llevarlos todos a clase diariamente.
   — En el segundo caso el block ha de ser mayor y contar con tantos separadores como materias, para poder dedicar a los apuntes de cada una un apartado distinto y propio.

— En ambos casos lo importante es que las notas tomadas en clase puedan organizarse cómodamente y conservarse con facilidad. Además, no se deben utilizar cuartillas sueltas, pues se pierden con facilidad o, al menos, se desordenan. Por último se han de guardar y archivar los apuntes ordenados por materias y por días.

6. Antes de comenzar a tomar apuntes en cada clase se debe escribir en la parte superior de la hoja la fecha, la materia de que se trata y, en mayúsculas bien destacadas, el título del tema. Esto facilitará luego su clasificación y su orden.

7. Al escribir es preciso dejar siempre margen suficiente a derecha e izquierda, para poder anotar observaciones, ampliaciones o aclaraciones posteriores, cuando se repasen, sacadas normalmente de las fuentes bibliográficas consultadas oportunamente.

8. No hay que olvidar que el principio de la explicación suele ser muy importante. Normalmente al comenzar, el profesor indica lo que se va a tratar, el alcance y la importancia del tema, su relación con otros, etc. Todo esto será muy útil si se anota, pues facilita la comprensión y localización de las ideas fundamentales.

9. Hay que procurar dejar espacios en blanco entre las ideas principales, sin temor a desperdiciar papel, pues lo que se escribe debe permitir una lectura fácil. A esto contribuyen también no escribir con letra excesivamente pequeña o ilegible, tomar los apuntes con limpieza y con orden, y cuidar de que en ellos quede reproducida intuitivamente la estructura lógica de la exposición del profesor, para lo cual se pueden utilizar cualquiera de los modelos de esquemas y síntesis ya vistos con anterioridad.

10. Utilizar bolígrafo o pluma, nunca lápiz. Lo escrito a lápiz se borra con el tiempo, y los apuntes hay que poder utilizarlos siempre.

11. Es muy conveniente contar con un sistema de simplificación de escritura. Se trata de ser breve y reducir las

letras al máximo en las palabras de uso más frecuente, abreviando cuanto sea posible las expresiones. Los estudiantes que tienen práctica en tomar apuntes suelen utilizar un código o sistema personal de abreviaturas, con el fin de ganar tiempo. He aquí algunas siglas de las más frecuentemente empleadas para reemplazar signos o palabras:

— Igual ..... =
— Menor ..... -
— Siglo ..... s
— Que ..... q
— Más que ..... +
— Menos que ..... –
— Muerto en ..... +
— Hombre ..... h
— Mayor ..... +
— Por ejemplo ..... p.e.
— Verbi gratia ..... v.g.
— En los adverbios terminados en -mente, esta parte se sustituye por un guión, por ejemplo: Últimamente = última-.
— tiempo ..... t
— En todas las palabras terminadas en «ción», se sustituye esta terminación por una C; por ejemplo: invención = invenc.

12. Salvo que el profesor lo exija, no se debe perder el tiempo pasando los apuntes «a limpio». Hay que tomarlos en clase con la suficiente claridad como para que luego no sea necesario volver a copiarlos, han de servir tal y como se tomaron, siendo aclarados y completados mediante la utilización de los márgenes y la escritura espaciada. No hay que creerse que por tener unos cuadernos bien ordenados o escritos ya se aprende sin más.

El tiempo que se tarda en escribir a limpio una página de apuntes se puede emplear aprendiendo cuatro o cinco, o haciendo los correspondientes esquemas o mapas, como luego veremos. Por tanto, hay que resistir a la tentación, de convertirnos en copistas, como los monjes

de la Edad Media. Hay que ser prácticos, no perder el tiempo, trabajar en lo útil, en lo que realmente nos va a reportar más beneficio. Así, además, tendremos tiempo para todo.

13. Al terminar la clase se deben comparar los apuntes más importantes con los de otros compañeros, para asegurarnos de que los apuntes que hemos tomado son completos y que hemos sabido destacar lo que es importante de verdad.

14. De los apuntes, lo mismo que del libro de texto, hay que hacer esquemas o mapas. Efectivamente, al finalizar cada unidad o tema se debe unir a los apuntes el correspondiente esquema o mapa, de forma que constituyan una ayuda eficaz a la hora de repasos posteriores. Porque no hay que olvidar que sólo repasando se aprende de verdad.

15. Es bueno utilizar las mayúsculas, los subrayados, colores distintos, etc., para destacar las partes principales de la explicación, pero sin abusar de estos recursos.

    Recordemos que sólo se debe subrayar lo fundamental, y que lo subrayado debe tener sentido al leerlo.

16. Tomar apuntes de una explicación es más difícil que tomar notas o hacer la síntesis de una lectura. El buen profesor sabe destacar los puntos claves, las ideas fundamentales, pero no siempre la forma de exposición facilita la toma de apuntes. El alumno ha de seguir el ritmo del profesor, lo cual le impide detenerse, reflexionar, comparar, etc.

    Generalmente el tono de voz y las expresiones del profesor sirven de buena ayuda para destacar las partes importantes de la exposición o las ideas centrales. Al escuchar alguna de estas frases, conviene fijar la atención, porque el profesor va a decir algo que considera importante:

— «Un aspecto fundamental es...»
— «La razón de todo esto es...»
— «En consecuencia se puede deducir que...»
— «En primer lugar...»

— «Conviene destacar...»
— «No hay que perder de vista...»
— «Hay que prestar atención a...»
— «Fijaos en lo siguiente...»

Estas y otras frases similares son llamadas de alerta para tomar notas con eficacia. Además, el profesor utilizará casi siempre la pizarra o medios audiovisuales para sus explicaciones: la forma en que lo hace y lo que se indica en ellos son también muy útiles para ayudarnos a tomar nota de lo más importante.

17. Deben tomarse cuantos apuntes sean necesarios para seguir una explicación durante la clase y posterior estudio.

18. ¿En qué se distinguen los buenos apuntes de los malos? Decir que los apuntes deben incluir lo fundamental no parece suficiente, porque no pueden reducirse a un repertorio de ideas sin conexión entre sí. Por eso los apuntes deben incluir:

— Las ideas principales.
— Todos aquellos aspectos y puntos que sean fundamentales.
— Las fechas, los datos y los nombres y gráficos que completan dichas ideas y aspectos básicos.
— Las palabras cuyo significado sea desconocido para nosotros.
— Los nexos que unen y relacionan unas ideas con otras, permitiendo establecer el grado de importancia y dependencia de cada una de ellas con relación a las demás.
— Los enunciados de los temas, la fecha y la materia.

19. A ser posible, los apuntes deben ser leídos el mismo día que han sido tomados, subrayando con lápiz rojo los epígrafes y aspectos importantes. Todos los días, al colocar las hojas de los apuntes en los cuadernos respectivos, debemos repasarlos y completar lo que falte. Si se hace en el día, muchas lagunas y dificultades serán fácilmente superadas porque el recuerdo de la explicación aún está

muy vivo; pasado algún tiempo, lo que hoy parece sencillo tal vez resulte difícil porque los datos escogidos sean insuficientes y muchas frases resultan incompletas.

Debemos utilizar los márgenes para completar y añadir cuestiones. Hay que dejar los apuntes diariamente preparados para el estudio.

20. No se deben tomar notas en las mismas hojas sobre materias distintas. Cada materia debe tener su propio cuaderno o archivador.
21. Escribir únicamente por una cara , dejando la otra para completar, organizar, resumir o sintetizar, hacer mapas, etc., según convenga.
22. Mientras tomamos apuntes hay que procurar repartir la atención entre escuchar y anotar (50% para cada actividad). Al principio resulta difícil, pero con el ejercicio se consigue siempre.
23. Se deben tomar los apuntes de modo estructurado, de modo que el conjunto de la página se parezca a un esquema de apartados y subapartados perfectamente diferenciados.

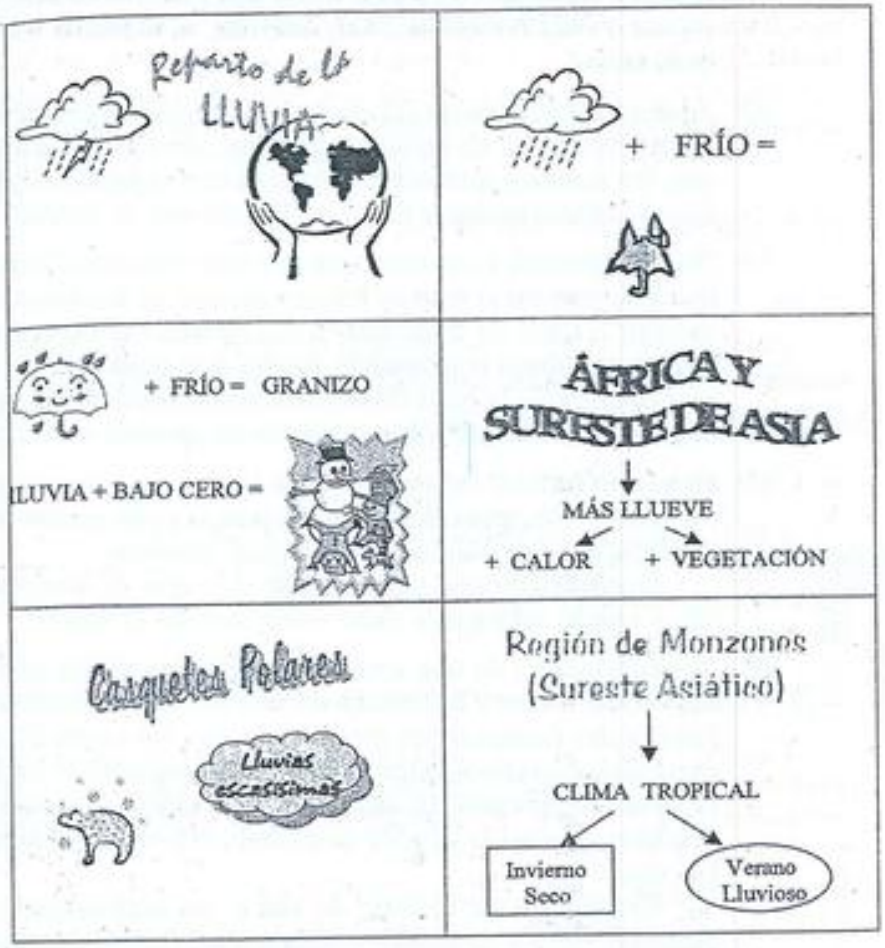
11. Las supernotas

11.1. A qué llamamos supernotas

Sintetizando lo expuesto por Ontoria A. y otros (1999: 87-93), las supernotas constituyen una técnica para tomar apuntes distinta de la tradicional, que también es muy eficaz y auna las funciones de los dos hemisferios cerebrales.

Esta técnica fue creada por Hunt (1997) y surgió como una taquigrafía mental para perder la menor cantidad posible de información y captar los puntos clave de la misma. Constituyen un método que aprovecha la forma natural en que el cerebro procesa la información. Trata de utilizar el cerebro total o global en el aprendizaje.

Ejemplo de supernota sobre las lluvias



Explicación de la supernota tomada en apuntes

1.° Reparto de la lluvia geográficamente
2.° Cuando las nubes están cargadas y hace frío, se condensa el agua formando gotas que caen en forma de lluvia.
3.° Otras veces las gotas de agua se hielan según caen, originando el granizo; y si la temperatura está bajo cero, cae en forma de nieve.
4.° Los lugares en los que más llueve, con temperaturas más altas y mayor vegetación, se encuentran en África y el Sureste de Asia.
5.° En los casquetes polares las lluvias son escasísimas.
6.° En el clima tropical (Región de Monzones-Sureste Asiático), los inviernos son secos y el verano lluvioso.

Consisten en unos gráficos o viñetas secuenciales que recogen el pensamiento fundamental de una clase, charla, etc. Su utilización ayuda a obtener las ideas básicas y fundamentales, la presentación ordenada de las mismas, la creación de pequeñas estructuras de conocimiento o unidades de información y, finalmente, la selección de la información recibida de acuerdo con la importancia de la misma.

11.2. Características principales

— Búsqueda de lo fundamental

Pretenden «captar la esencia de», comprenderlo intelectual y emocionalmente, porque supone sentirlo en las «entrañas» con todo el ser.

— Ideas secuenciadas

Las supernotas tratan de recoger las ideas fundamentales o clave *secuencialmente*, es decir, en el orden en que se exponen verbalmente (en la clase, conferencia, etc.) o por escrito (artículo, documento...).

— Estructuras autónomas de conocimiento

Las supernotas son pequeñas estructuras de conocimiento, autónomas en sí, que están relacionadas secuencialmente por ser unidades de información conectadas por la unidad global del tema tratado. Se forma, pues, un todo integrado que facilita su evocación a partir de una idea cualquiera debido a la asociación existente. En consecuencia, para recuperar la totalidad de la información sólo hemos de recordar una idea o aspecto del todo original: «por el hilo se saca el ovillo».

— Captación de lo esencial

Las supernotas conllevan una selección de la información que nos llega, ya que tienden a la captación de lo esencial para lograr una estructura integrada posterior mediante la realización de mapas conceptuales, mapas mentales, etc.

11.3. Las supernotas se basan en el funcionamiento cerebral

Dice Hunt: «La información intelectual nunca se recibe en un vacío. Junto con los datos que recibimos están las imágenes, sonidos, olores, sabores y sentimientos que circulan alrededor y dentro de la persona que recibe la información en ese momento. Estos paquetes de información se envían entonces a las diversas zonas del cerebro donde quedan almacenados hasta que decidamos recordarlos»

Para que exista el aprendizaje con el cerebro global o total es necesario establecer una relación entre los dos hemisferios, derecho (icónico) e izquierdo (verbal), de tal manera que se aprovechen las funciones de ambos. Se busca, pues, la organización de paquetes informativos enriquecidos con elementos sensoriales, con lo cual el componente verbal (conceptos y palabras) se ve reforzado por la creatividad de la imagen y los símbolos, tomando una unidad o estructura de conocimiento.

11.4. Cómo se elaboran las supernotas

La elaboración de las supernotas se apoya mucho en la imaginación y creatividad de cada uno. No es necesario que las viñetas sean artísticas: pueden ser rudimentarias, respondiendo a la habilidad personal, pues no se trata de juzgar la composición gráfica o dibujo, sino la utilización de signos para reforzar o significar las ideas fundamentales.

Para hacer las supernotas hay que tener en cuenta las siguientes características:

— La secuencialidad de las ideas esenciales.
— Representación de palabras y símbolos o imágenes con colores.

Los elementos técnicos para su elaboración son los siguientes:

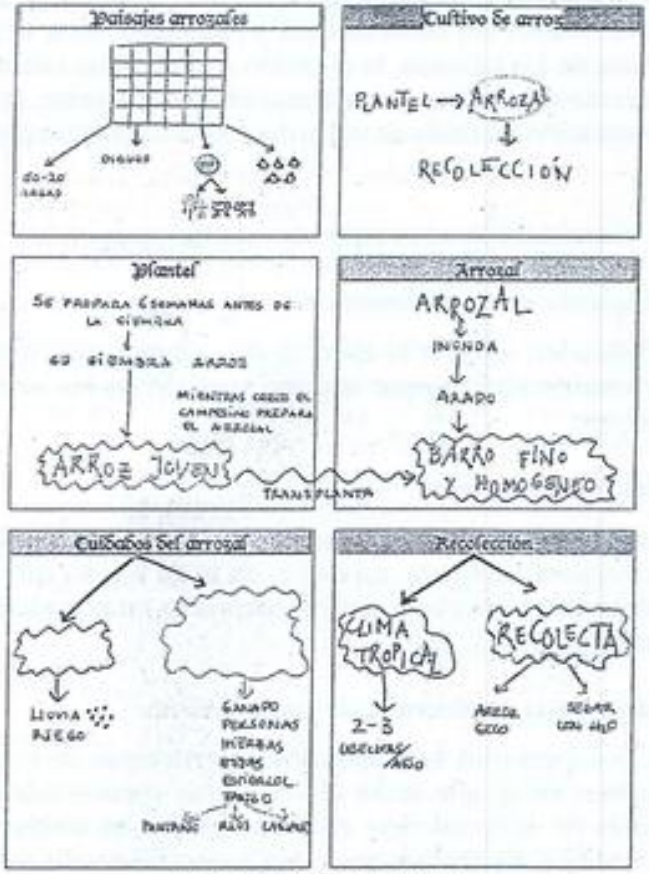
— Cada viñeta tendrá poco contenido para facilitar la comprensión y claridad
— Utilizar cualquier figura cerrada (rectangular o circular).

— Es útil disponer de varios folios con los recuadros ya hechos para dibujar una viñeta en cada uno, aunque pueden recuadrarse sobre la marcha.
— Cada recuadro o círculo recoge las ideas que forman una unidad básica, a través de una o varias palabras, expresiones claves, gráficos o dibujos, símbolos, etc. Es decir, todo lo que mejor le ayuden a reflejar las ideas captadas como fundamentales.
— Utilizar los colores preferidos buscando el contraste, si es posible.
— Los apuntes se tomarán mediante palabras o imágenes rudimentarias
— Conviene pasar a limpio y mejorar las viñetas realizadas por primera vez, ya que son como un borrador.

11.5. Cómo enseñar a elaborar supernotas

1.° Elaborar una viñeta con una palabra (título de un tema, libro, etc.). Por ejemplo: la palabra «ANIMALES»: que el alumno la introduzca en un recuadro o círculo, deformando letras, usando ALGÚN dibujo o gráfico...
2.° Elaborar viñetas con distintas frases.
3.° Elaborar viñetas con un texto corto, seleccionando las ideas básicas.
4.° Aplicación a un tema de clase, bien individualmente, bien escuchando aportaciones de los demás.

Ejemplo de supernota sobre «El arroz»



Explicación de la supernota

1.° El arrozal está formado por multitud de cuadrados (aspecto de cuadrícula). Parcelas pequeñas de 5 a 20 áreas. Las parcelas están separadas por estrechos diques. No hay ni pasto ni árboles. Bajo los rodales de mangos y palmeras se disimulan las casas de los pueblos.
2.° El cultivo del arroz consta de tres fases: primero se cultiva en el plantel, luego se trasplanta al arrozal y finalmente se recolecta el arroz.
3.° El plantel se prepara 6 semanas antes del trasplante del arroz en el arrozal. El arroz se siembra muy denso y sobre un suelo bien estercolado. Mientras crece, el campesino prepara el arrozal. El arroz joven se trasplanta al arrozal.
4.° El arrozal se prepara mientras el arroz crece en el plantel. Primero se inunda y luego con un arado y un rastrillo se reduce la tierra a barro muy fino y homogéneo. Después, se trasplanta el arroz joven del plantel al arrozal.
5.° El arroz necesita: a) agua (mediante lluvia o riego); b) Abonos naturales (ganado, personas, hierbas, hojas, estiércol, fango de ríos o pantanos...)
6.° En el clima tropical se recolecta 2 ó 3 veces al año. La recolecta se puede hacer de dos maneras: con el arroz seco, o segar con el arroz en el agua.

12. Estrategia general para seleccionar lo importante del material escrito consultado: cómo leer mejor

12.1. Qué es la lectura

Una de las técnicas de trabajo intelectual más importantes a lo largo de toda la vida es la lectura. Efectivamente, la lectura, o lo que es igual, tener buenos hábitos lectores, figura entre los pilares más importantes sobre los que se basa el estudio. En buena parte, el rendimiento escolar depende de la capacidad lectora, porque es la aptitud más necesaria para aprender. Por eso vamos a tratar este tema con una relativa amplitud.

Muchos estudiantes leen, evidentemente, durante años y años, pero son pocos los que lo hacen tan bien como podrían. Leen demasiado lentamente, apenas pueden concentrarse, no recuerdan lo que acaban de leer.

Esto se debe a que, a través del tiempo, se ha considerado que el objetivo único de la lectura consistía en saber interpretar unos signos escritos. Es como si, por el hecho de saber pronunciar bien determinadas palabras en inglés —desconociendo su significado—, pudiera afirmarse que se sabe leer en inglés. Hasta hace poco, efectivamente, se pensaba que cuando el hábito de la lectura mecánica se había creado en el alumnado, la misión del profesor había terminado: el alumno *sabía leer.* Este ha sido tradicionalmente uno de los principales objetivos de la escuela primaria, y se lograba a través de unos métodos inadecuados que originaban, en la mayoría de los casos, defectos lectores graves: lectura en voz alta, movimiento de los labios en la lectura silenciosa, movimiento del dedo índice señalando los renglones y las palabras, interrupciones, retrocesos, tartamudeos, etc.

Hoy en día, saber leer, en el sentido tradicional de la palabra, no basta a los educadores como único fin de la lectura. Hay una serie de objetivos importantes que deben tenerse muy presentes y desde el primer momento del aprendizaje lector, según se irá viendo más adelante. Es decir, puesto que la lectura desempeña una función importante en la labor de todo estudiante, está claro que éste saldrá ganando si aprende a leer más rápidamente y con mejor comprensión.

La lectura es, además, elemento fundamental en la formación intelectual. La ciencia llega a nosotros, principalmente, a través de la letra impresa, a pesar de la importancia que tienen en la sociedad y en la propia escuela los modernos medios de comunicación social. Se ha dicho que la lectura es para la mente lo que el ejercicio físico para el cuerpo, de ahí la importancia de alcanzar un alto nivel en hábitos lectores. Todo tu trabajo como estudiante depende de ellos.

Leer es entender lo que el autor de una expresión quiso decir con ella, o lo que es igual, leer consiste en entablar un silencioso coloquio con el autor. Efectivamente, leer un libro es dialogar con su autor, es ponerse en actitud de comprender, de escuchar y de responder. Es contrastar las propias ideas con las ideas del autor.

Sólo hay verdadera y plena lectura cuando se entiende lo que el autor quiso expresar. Y entender requiere reflexión y esfuerzo mental. Hay muchos estudiantes que al leer se distraen porque tienen ante el libro una actitud pasiva; y el libro da en la medida en que damos.

Leer un libro supone actitud de recibir, interés activo, diálogo y crítica. Y esta actitud se desarrolla a través de procesos intelectuales en los que se realizan las cuatro operaciones siguientes:

a) *Reconocer las palabras,* comprender el significado de cada uno de los términos.

b) *Entender las ideas,* el mensaje del autor, su pensamiento. Los significados de cada palabra aislada requieren una adecuada combinación en frases, párrafos, etc., para conocer el contenido y la idea del escrito.

c) *Elaborar el pensamiento del autor,* contrastándolo con el propio.

d) *Evaluar lo leído.* Cuando se ha captado lo que el autor quiere decir, se acepta, se rechaza o se matiza a partir de la propia opinión o del propio pensamiento.

Buen lector es el que tiene una actitud positiva hacia la lectura, y además lee deprisa, comprendiendo lo que lee. Por eso las cualidades del buen lector se refieren a dos aspectos fundamentales de la lectura:

— la velocidad lectora
— la comprensión lectora

12.2. La velocidad lectora. Cómo mejorarla

¿Cuánto tiempo tardas en leer una página de un libro cualquiera? Sea cual fuere tu respuesta, lo más probable es que hayas empleado mucho más tiempo del estrictamente necesario.

Por velocidad lectora se entiende el número de palabras que se pueden leer en un determinado período de tiempo. La velocidad lectora se mide en palabras por minuto.

Durante la lectura el ojo no se mueve uniformemente a lo largo de la línea. Se puede observar que los ojos no se mueven de izquierda a derecha de forma continuada, sino en pequeños saltos, con paradas o **fijaciones,** durante las cuales captan los signos. Si el lector es bastante bueno, cada dos o tres palabras hará una fijación. Si no lo es, en cada palabra, e incluso en cada sílaba o dos, hará una fijación. Existe una relación inversa entre las fijaciones y la velocidad, es decir, a mayor número de fijaciones por renglón, menor velocidad, y al revés. La lectura se realiza en los momentos de fijación o parada, y éstas tienen una duración muy similar en todas las personas, por lo tanto, el que un lector pueda leer más rápido que otro depende de la cantidad de palabras que pueda abarcar en cada fijación, lo que supone menor número de detenciones por línea. Y dado que los elementos que significan algo en el idioma no son las letras, ni las sílabas, ni aún las palabras sueltas, sino el conjunto de éstas, es decir, las frases, cuantas más palabras captemos de una vez, mejor comprenderemos.

De ahí que los lectores más rápidos son usualmente los que comprenden mejor. Además, un buen lector va uniendo rápidamente conceptos e ideas para formar unidades más amplias y coherentes de principio a fin de párrafo; mientras que uno malo, cuando llega a mitad del párrafo, ha olvidado la idea inicial y debe retroceder una y otra vez.

Existe cierto ritmo personal de lectura, que varía de persona a persona, en función de la inteligencia y la manera de ser de cada uno. Ritmo personal que puede mejorarse y que depende, fundamentalmente, del ejercicio.

También depende del tipo de lectura y de su finalidad. No es lo mismo leer por distracción que hacerlo para desentrañar un

complicado problema. De modo general, se pueden establecer los siguientes ritmos de lectura:

— Lectura de estudio, de información: ritmo lento, cuidadoso y reposado.
— Lectura de exploración: visión general rápida.
— Lectura de repaso: ritmo rápido (sólo hay que fijarse en lo fundamental).
— Lectura crítica: ritmo lento, pausado y reflexivo.
— Lectura de distracción: ritmo rápido; no exige una excesiva atención.
— Lectura meticulosa: ritmo muy lento.

El ritmo de lectura varía igualmente en función de la finalidad; así:

— Aprender, resumir, sintetizar, exigen la lectura completa del texto, repitiéndola incluso varias veces.
— Repasar, localizar un dato, etc., sólo precisan una lectura superficial.
— Asociar ideas, criticar y comparar textos requieren una lectura crítica y, por lo tanto, de ritmo lento.

La velocidad lectora puede mejorar hasta en un 50 %. Para lograrlo es preciso:

a) Esforzarse por leer con la mayor rapidez posible. No hay que temer si se pierde algo de comprensión al principio. La natural resistencia al cambio se verá compensada si se continúan los ejercicios durante un período de dos o tres meses, tiempo aproximado que se precisa para conseguir una mayor rapidez. Estos ejercicios deben hacerse con textos fáciles e interesantes, y durante 15 minutos diarios. Hay que leer lo más rápido posible y tratando de retener sólo las ideas principales.

b) Ajustar la velocidad a la dificultad del texto. Lo mejor es empezar por textos fáciles e ir progresando en dificultad: cuentos, novelas, noticias, artículos de periódicos o revistas, libros de divulgación y libros de texto.

c) *Leer de forma activa y sin pronunciar,* buscando las ideas. Es preciso localizar los propios defectos para corregirlos. En este sentido, hay que destacar dos defectos en la forma de leer que deben corregirse:

— *la vocalización:* es una lectura no sonora pero sí pronunciada, pues se detecta el movimiento de los labios.

— *la subvocalización:* es una vocalización mental en la que el lector no mueve los labios pero va pronunciando las palabras mentalmente. Es este un hábito tan frecuente que incluso los buenos lectores tienen que hacer un esfuerzo para eliminarlo.

Quien de verdad sabe leer bien las lee sólo con la vista; salta por encima de la barrera que supone pronunciar las palabras porque no tiene necesidad de oírlas para comprenderlas. Las ve en grupos, en frases, no de una en una, y como las ideas se expresan en frases, capta con precisión y rapidez el sentido del texto.

d) *Reducir el número de fijaciones,* que, como recordarás, son las paradas que hace la vista a lo largo del texto.

e) *Suprimir las regresiones* —volver sobre lo leído—, porque es el síntoma más claro de una lectura incorrecta. Si se vuelve frecuentemente hacia atrás, la lectura no tiene un ritmo continuado sino a tirones, y resulta más fatigosa, como lo sería caminar dando de vez en cuando algunos pasos hacia atrás. Aunque no se hayan comprendido algunas palabras, es preferible tratar de terminar el párrafo para evitar esa fatiga.

12.3. La comprensión lectora. Cómo mejorarla

La comprensión lectora es entender las ideas expresadas por el autor, y comprender el mayor número de ideas en el menor tiempo posible. Consiste, por tanto, en poder dar cuenta de las ideas y los datos contenidos en el texto.

Entre los estudiantes es frecuente la queja: «no me concentro», «cuando estudio me distraigo y no me entero bien de lo que

leo». Quizás esa comprensión empobrecida tenga sus raíces en el desconocimiento del vocabulario, en el insuficiente dominio de las palabras. Cada asignatura tiene su lenguaje propio, unos términos no empleados en el lenguaje usual y que hay que aprender y utilizar oportunamente.

También la comprensión lectora puede mejorar mucho si se ejercita. Para conseguirlo hay que tener en cuenta los siguientes consejos:

a) *Leer las ideas, no las palabras.* Es preciso esforzarse por leer buscando las ideas y su encadenamiento lógico. Las palabras son el soporte, las «fundas» de las ideas; hay que deslizarse a través de ellas para encontrar el mensaje que encierran.

b) *Cuidar el vocabulario.* El dominio del vocabulario es otro factor que influye en la rapidez y la comprensión; es preciso ir aumentando el vocabulario, para lo cual resulta muy útil consultar en el diccionario toda palabra que se desconozca o que no se entienda en cu contexto. Otro método para enriquecer el vocabulario es anotar las palabras y expresiones nuevas que halles en tus lecturas.

c) *Fijarse en los gráficos, los esquemas y las ilustraciones.* Su finalidad no es sólo decorativa: no se incluyen para que haga bonito, sino con el fin de que se entienda mejor el texto, de facilitar la comprensión de un párrafo o una idea. Con frecuencia son indispensables para descubrir el propósito del autor o las fuentes en las que se basan sus afirmaciones. En ciertas materias resulta muy difícil explicar y entender el texto si no se acude a estos útiles elementos auxiliares.

13. Estrategia a seguir para obtener la información necesaria del libro de texto

Basándonos en las ideas de Bernad, J.A. ((1995: 84-86) y en nuestra propia experiencia, proponemos la siguiente estrategia:

— Intentar comprender la estructura del libro en su conjunto y de cada capítulo en particular.

— Descubrir las partes que integran cada unidad.

— Buscar, dentro de cada unidad, los conceptos básicos que la articulan y la jerarquización entre ellos.

— Procurar seguir las siguientes etapas que son necesarias para comprender bien los conocimientos:

1.ª Asumir todos los datos disponibles, discriminando los importantes de los irrelevantes.
2.ª Representárnoslos mentalmente mediante las técnicas de codificación adecuadas (palabras-clave, gráficos, esquemas, mapas...).
3.ª Analizarlos: indicar las relaciones entre ellos hasta formar con todos una cadena que los entronque jerárquicamente.
4.ª Integrarlos con otros conocimientos ya poseídos y con los que puedan estar relacionados hasta conseguir un producto global unitario. Como se ve, esto no se parece en nada a aprenderse de memoria un texto, según se hacía tradicionalmente.

— Por último hay que hacer dos cosas:

1.ª Reducir el tema a un esquema o mapa jerarquizado.
2.ª Preguntarnos por la definición de cada uno de los conceptos del esquema o mapa.

14. Estrategia a seguir para obtener la información necesaria de otra bibliografía aconsejada

— Leer al menos dos de las fuentes seleccionadas, y comprobar si se ajustan a la capacidad de comprensión propia y sean, en cierta medida, complementarias entre sí. Si se trabaja en equipo, deben repartirse entre todos estas lecturas.
— Tomar notas de los libros o documentos leídos a partir de la segunda lectura de los mismos.
— Tomar las notas en fichas (octavillas o cuartillas), poniendo en cada una un título que resuma la idea principal, así como la referencia de la obra y de su autor. Hacer un fichero de las obras leídas.
— Anotar en fichas aparte todas las ideas personales y comentarios que se nos vayan ocurriendo, indicando la fuente en que se inspiran.
— Si se trata de hacer algún trabajo individualmente, cuando esté terminado conviene que lo lea algún compañero, y con sus indicaciones hacer los retoques finales del mismo.
— Antes de entregar el trabajo al profesor, asegurarnos de que hemos tenido en cuenta todas las prescripciones exigidas en los trabajos académicos (citas bibliográficas bien hechas, presentación...).

15. Cómo plasmar lo que hemos considerado importante del material escrito consultado

15.1. Cómo subrayar

Muchos estudiantes comienzan a subrayar un texto sin haberlo leído antes en su totalidad. Con este sistema se pierde la visión general del tema y se corre el riesgo de subrayar lo que no es importante. Porque lo que se pretende al subrayar es eso: *destacar lo que es verdaderamente importante en un texto.*

Todo escritor ofrece, junto a ideas básicas y fundamentales, datos objetivos y hechos, comentarios, justificaciones, opiniones, juicios de valor, etc., que, si bien son necesarios para dar sentido o significación a las ideas y los hechos, suponen una pesada carga para la memoria. De ahí que todo buen estudiante deba ser capaz de *separar lo importante de lo accesorio* o secundario.

Efectivamente, si después, de haber realizado una lectura atenta del tema se hace un cribado de lo leído, subrayando las palabras, frases y datos que contienen lo fundamental, el esfuerzo se hace una sola vez. En caso contrario, cada repaso significará un nuevo esfuerzo para localizar qué es lo importante, lo que se tiene que estudiar.

Este cribado tiene dos fases:

— *Fase mental:* consiste en distinguir la información relevante de la que no lo es mediante un rápido proceso de valoración de las ideas expuestas.
— *Fase manual:* en la cual se resaltan las ideas centrales mediante el subrayado.

He aquí las principales *normas para subrayar:*

a) Antes de subrayar un texto hay que leer con atención el conjunto de la unidad o tema, capítulo o pregunta concreta, a fin de tener idea de su contenido.
b) Mientras se realiza esta primera lectura, se debe intentar diferenciar las ideas o detalles principales de los que no lo son. Unas veces un solo adjetivo puede determinar el verdadero sentido de la frase; otras, es totalmente innecesario.
c) Hay que subrayar esas ideas, palabras o frases considerados como fundamentales, pero sólo esas.
d) Lo subrayado debe entenderse, tener sentido, tener relación entre sí, aunque sea como un texto telegráfico.
e) Cuando todo un párrafo es fundamental, no hace falta subrayarlo entero. Una raya vertical a la izquierda o a la derecha del texto indica que todo es importante (definiciones, frases con datos de más interés, etc.).
f) A ser posible debe utilizarse un solo color al subrayar, y si este color es el rojo, mejor, ya que incita a la actividad y facilita el recuerdo. Todas las señales de tráfico que indican peligro o prohibición están pintadas de rojo porque así destacan más y se ven con mayor facilidad. Si, como se ha indicado anteriormente, lo que pretendemos al subrayar es destacar lo importante de un texto, conviene utilizar este color para que al pasar la vista por el escrito, rápidamente y sin esfuerzo captemos las palabras subrayadas.
g) El subrayado es fundamental en las áreas de Lengua, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, o en las asignaturas de Historia, Lengua, Literatura, Filosofía y Ciencias, pero no siempre es posible hacerlo en Física, Química o Matemáticas. La norma en este sentido es que se deben subrayar los textos que describen y explican.

Dentro de las técnicas de trabajo del alumno, el subrayado debe ser considerado como la más importante, ya que da pie a otras técnicas también fundamentales, como son el resumen, la síntesis, los esquemas y los mapas. Ahora lo importante es empezar a practicar el subrayado, pues en muy poco tiempo y sin gran esfuerzo se habrá adquirido su técnica y el hábito correspondiente.

15.2. Cómo hacer resúmenes

El resumen consiste en la reducción de un texto respetando su sentido y empleando «servilmente» las palabras del autor. La fase inicial es semejante a la del esquema: lectura previa y subrayado. A continuación se procede a ordenar por escrito, de forma breve y objetiva, los datos que se han destacado en el subrayado. Como su objetivo es reducir el texto a la información fundamental, *con respeto fiel a las propias palabras del autor,* esta técnica es considerada como una de las más sencillas y, por tanto, la más apropiada en las primeras etapas del estudio.

El resumen ayuda a tener una clara visión de conjunto del tema y a fijar conocimientos, si bien encierra el peligro de que se caiga en el memorismo de unas palabras —las del autor— no comprendidas totalmente por el alumno.

También se puede caer en el defecto de elaborar resúmenes que sean demasiado extensos o que, por el contrario, no contengan todas las palabras fundamentales o claves.

15.3. Cómo hacer síntesis

Al igual que el resumen, la síntesis trata de exponer brevemente las ideas fundamentales de un texto, pero se diferencia de él en que esta breve exposición no se hace con las palabras del autor, sino con las palabras propias del que la realiza. Esto exige la transformación de lo leído en frases comprendidas y asimiladas, poniendo en juego el pensamiento reflexivo, la elaboración personal y el uso de un lenguaje propio, por lo que se considera como una de las actividades culminantes del trabajo intelectual.

La síntesis, al reducir a términos breves y precisos lo esencial de una materia, supone condensar un texto en menos palabras utilizando un lenguaje propio (y no el del libro), por lo que hay una mejor elaboración personal. Por lo tanto, desarrolla las capacidades de analizar, relacionar y sintetizar, así como la comprensión y expresión personal.

Al igual que el resumen, ayuda a tener una visión de conjunto del tema y a fijar conocimientos, siendo muy útil en los repasos.

Los *defectos típicos* en los que se puede caer al elaborar una síntesis son los siguientes:

— Síntesis demasiado extensas.
— Síntesis poco personales (muy influenciadas por el lenguaje de los libros).
— Síntesis que son copia del texto y pueden conducir a un estudio de simple memorismo.

Para poder realizar bien esta técnica es necesario:

a) Saber encontrar las ideas principales de un párrafo.
b) Tener cierto dominio del vocabulario específico de la materia correspondiente.
c) Saber estudiar sin una excesiva dependencia de los libros de texto.

Las *fases* que hay que cubrir son las siguientes:

1. Lectura general de todo el tema para adquirir una visión de conjunto del mismo.
2. Lectura atenta de cada uno de los apartados o capítulos del tema.
3. Lectura párrafo a párrafo, tomando notas de lo importante y haciendo una síntesis personal de cada uno.
4. Elaborar la síntesis definitiva a partir de las síntesis parciales hechas en la anterior fase.

15.4. Ejemplos concretos de subrayado, resumen y síntesis

A continuación trabajaremos un texto en el que se relata la historia de la alimentación. Con el contenido de este texto se hará

el correspondiente subrayado, un resumen y una síntesis. De esta forma, se ve aplicado prácticamente todo lo explicado sobre estas técnicas.

15.4.1. Ejemplo de subrayado

«Lo mismo que ha hecho con el vestido, la vivienda o las comunicaciones, el hombre ha ido perfeccionando a través del tiempo la forma de alimentarse, sabiendo aprovechar cada vez más y mejor los alimentos que ofrece la Naturaleza.

El hombre primitivo se alimentaba exclusivamente de carne y, por tanto, su ocupación principal era la caza. Tomaba los alimentos crudos y sin sazonar (es decir, sin echar sal, pimentón, etc.), hasta que el descubrimiento del fuego le permitió asarlos o cocerlos.

Más adelante comenzó a alimentarse también de vegetales, pero nos los cultivaba, sino que los comía tal como los arrancaba del suelo, tomando los que se encontraba por el campo. El cultivo de la tierra fue un paso muy importante para la historia de la alimentación, ya que así el hombre comía los vegetales que más le agradaban, y además supuso un cambio en su forma de vida, ya que pasó el hombre de una vida nómada a una vida sedentaria. Se había convertido en agricultor y ello dio lugar también al nacimiento de pueblos en los lugares donde las tierras eran buenas, el clima agradable o adecuado para lo que cultivaban y el agua abundante.

Domesticar animales supuso para el hombre un gran avance porque no sólo aprovechaba mejor su carne y sus productos, como la leche, la lana, las pieles, los huevos, sino que además encontró una ayuda para realizar sus trabajos.

La conservación de los alimentos le ha permitido al hombre no sólo poder guardar para todo el año, cualquiera que sea la época en que se produzcan, sino poderlos transportar de un lugar a otro. Carnes, pescados y frutas se conservan largo tiempo y son transportados hasta los lugares más alejados de donde se obtienen. Esto permite que el hombre pueda tomar alimentos frescos y variados durante todo el año.

La mecanización de la agricultura ha hecho el trabajo del agricultor más cómodo y productivo, y han nacido unas ciencias

que enseñan al hombre a obtener mayor beneficio tanto de la agricultura como de la ganadería.

El conjunto de todos estos hechos ha sido la causa del desarrollo de la agricultura y la ganadería, que en realidad no es más que el desarrollo para una mejora en la alimentación de la Humanidad».

15.4.2. Ejemplo de resumen

El hombre ha ido perfeccionando la forma de alimentarse. El hombre primitivo se alimentaba sólo de carne y se ocupaba de la caza. Más adelante comenzó a alimentarse también de vegetales comidos tal como los arrancaba del suelo. El cultivo de la tierra fue un avance importante, ya que el hombre pasó de una vida nómada a otra sedentaria, convirtiéndose en agricultor y dando origen así a los pueblos.

Al domesticar animales aprovechó mejor su carne y sus productos, y encontró ayuda para realizar sus trabajos. La conservación de alimentos le permitió guardarlos y transportarlos, pudiendo tomarlos frescos y variados durante todo el año. La mecanización de la agricultura ha hecho su trabajo más cómodo y productivo. Todos estos hechos han sido la causa del desarrollo de la agricultura y la ganadería.

15.4.3. Ejemplo de síntesis

En la historia de la alimentación se suceden las siguientes fases:

1. El hombre sólo sabe cazar y por tanto se alimenta únicamente de carne.
2. El hombre empieza a alimentarse de vegetales tal como los encuentra en la tierra.
3. El hombre aprende a cultivar las plantas, y pasa de una vida nómada a otra sedentaria.
4. El hombre cría animales domésticos, que le ayudan en sus trabajos, aprovechando mejor su carne y sus productos.

5. El hombre aprende a conservar los alimentos, y así puede guardarlos y transportarlos.
6. El hombre mecaniza la agricultura, logrando que su trabajo sea más cómodo y productivo.

16. Factores determinantes de la atención

¿Qué hace que atendamos a unos estímulos y no a otros? Los factores que explican este carácter selectivo de la atención son de dos tipos (Salas Parrilla, M., 1999: 47-51):

16.1. Factores externos

Son los que nos llegan desde fuera a través de la percepción. De entre ellos destacan los siguientes:

— *La intensidad:* los estímulos más intensos destacan sobre los demás y llaman más la atención.
— *El tamaño:* Los estímulos grandes llaman más la atención que los pequeños
— *Contraste:* los estímulos que contrastan sobre lo que es normal o monótono tienden a centrar sobre ellos la atención.
— *Movimiento:* Los estímulos en movimiento destacan sobre los que permanecen en reposo.
— *Novedad:* La atención se centra más en estímulos novedosos
— *Repetición:* La repetición, hasta ciertos límites, es una de las claves de la atención y del aprendizaje.

16.2. Factores internos

Son los que provienen del propio sujeto (personalidad, intereses, gustos, etc.) Los principales son:

— *Necesidades:* Pueden ser de naturaleza biológica (hambre, cansancio...) o psicológica (afecto, compañía...).

— *Intereses:* Atendemos a aquello que nos interesa, es decir, lo que vale para cada uno.
— *Hábitos:* Atendemos mejor a aquello a lo que nos hemos habituado a atender por profesionalidad, interés, necesidad, etc.
— *Expectativas:* Solemos prestar atención a aquello hacia lo que estamos predispuestos.

17. Principales causas de las dificultades de atención-concentración en los alumnos

17.1. Inmadurez

Se da fundamentalmente en alumnos bastante infantiles que se distraen con todo. Por eso su trabajo debe estar muy dirigido: acordará diariamente su plan de trabajo con la persona encargada de su control: qué va a hacer primero, cuanto tiempo, qué hará después... También es necesaria una vigilancia frecuente.

17.2. Trastorno de un neurotransmisor

Se da en alumnos con atención extremadamente débil, incapaces de concentrarse aún trabajando solos con el profesor. La causa obedece a la inmadurez de una pequeña zona cerebral encargada de segregar catecolamina (neurotransmisor). Al faltar la conexión, la atención queda deteriorada. Su origen suele estar en no haber hecho pequeños esfuerzos para fijar la atención en determinados periodos de la vida infantil. La solución consiste en visitar a un neurólogo (tratamiento temporal de vitaminas que hacen la función del neurotransmisor).

17.3. Otras causas posibles

— *Pereza:* Distracción frecuente por falta de hábitos de trabajo (educación de la voluntad).
— *Falta de un horario* que responda a un plan de trabajo previamente establecido.
— *La excesiva dificultad o facilidad de la materia o tarea:* disminuyen el nivel de motivación.

— *La existencia de otros factores externos que atraen más que el estudio.* Por ejemplo, ver una película, salir con los amigos...
— *Los problemas o conflictos personales y/o familiares:* originan preocupación y dificultan la concentración en el estudio.
— *El nivel de ansiedad:* conlleva también mayor dificultad para prestar atención.
— *Falta de interés* debido a falta de motivación.
— *La acumulación de tareas:* origina ansiedad.
— *La fatiga física o psíquica:* exige descansar.

18. Estrategia para conseguir la concentración en el estudio

Una posible estrategia a recomendar a los alumnos, sería la siguiente (Bernad, J.A., 1995: 162-163):

— *Dedicar un tiempo corto a centrarnos en la tarea que comenzamos y a cortar con todo lo anterior.*
  • Decidir dejar de lado todas las preocupaciones anteriores. Relajarnos realizando respiraciones abdominales profundas. Marcar un tiempo a cada tarea.
— *Sujetar la atención con una buena estrategia de estudio*
  • La estrategia será buena si nos indica con claridad cada uno de los pasos que hemos de realizar para hacer cada tarea.
— *Si en algún momento nos damos cuenta de que nos distraemos, paramos y volver a repetir el paso primero*
  • Centrémonos de nuevo en la tarea mediante respiración profunda, cerrar los ojos, situarnos en la fase correspondiente de la tarea que estábamos haciendo...
  • Si tenemos alguna preocupación que nos produce ansiedad, anotemos en una hoja lo que nos preocupa y dediquemos un tiempo posterior a clarificar las ideas o sentimientos.

19. Estrategias del profesor para facilitar la concentración de sus alumnos

— Indicar los objetivos concretos a conseguir, con un tiempo adecuado a la edad de los alumnos.

— Las Unidades de aprendizaje tendrán una duración que el alumno pueda dominar.

— Ayudarles a relacionar las nuevas informaciones con los conocimientos previos.

— Actividades variadas en cada sesión. Y tener en cuenta el cansancio.

— Ayudarles a prescindir de los distractores:

- Internos: preocupaciones, problemas personales...
- Externos: ruídos, mesa llena de cosas...

— Ayudarles a que encuentren «su» sistema de trabajo que les permita concentrarse, y concienciarles de esta necesidad.

— Ritmo adecuado de trabajo: enseñarles a que encuentren la forma personal de evitar los distractores.

— Acortar el tiempo de explicación oral para ser sustituida por la actividad de los alumnos

— Ser un buen narrador: de experiencias, de sucesos, de anécdotas, de ejemplos...

— Disponer de un conjunto de estrategias que eduquen en «saber escuchar»: tomar apuntes, preguntar, etc.

20. Estrategias metacognitivas para la atención

— Conocer que la atención es limitada y no se puede abarcar toda la realidad a la vez.
— Conocer que la eficacia de una tarea exige utilizar la atención selectiva, centrándose directamente en ella y prescindiendo provisionalmente de las demás.

— Saber que la atención no se produce siempre automáticamente sino que, a veces, exige algún esfuerzo.
— Tener en cuenta que a medida que se va creciendo en edad, se tiene mayor dominio de la atención
— Saber que para realizar eficazmente una tarea hay que concentrarse al máximo prescindiendo de los ruidos o distractores que puedan estar presentes.

Capítulo VI

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (1). ESTRATEGIAS PARA LA ELABORACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. En qué consiste el procesamiento de la información

La información que nos ha llegado ha de ser elaborada, reestructurada y organizada de acuerdo con nuestros conocimientos previos o esquema cognitivo propio, para que pueda ser integrada en el mismo originando estructuras de significado más amplias.

Una vez seleccionada la información obtenida mediante las clases, lectura de libros, etc., queda lo principal: procesarla, es decir, realizar una serie de operaciones mentales que nos lleven a *comprenderla* hasta integrarla o convertirla en algo propio, y *almacenarla* en la memoria de forma que pueda recuperarse y utilizarse con posterioridad siempre que sea necesario. Codificar consiste en la capacidad para transformar un mensaje mediante las reglas de un código de tal manera que se pueda expresar mediante sonidos, palabras o frases, signos, dibujos, gestos, etc. Mediante la codificación las personas agrupamos y relacionamos información sobre el mundo, así que toda persona que codifica bien sabe ir más allá de la información recibida.

A veces se utiliza el término «codificar» por «comprender» la información, pues en el fondo es lo mismo.

Esta comprensión está constituida por tres fases o aspectos (Bernad, J.A., 1995: 87-127):

a) La representación mental de lo que hay que aprender.
b) La organización interna de esos conocimientos para que pueda interpretarlos o comprenderlos.
c) La integración de los conocimientos comprendidos en el esquema cognitivo personal para poder generalizarlos o transferirlos, ser creativo y, en definitiva, tener criterio propio y saber pensar. Esta fase será estudiada en el capítulo VIII, ya que constituye el elemento fundamental de todo aprendizaje y, en definitiva, de saber pensar.

2. Códigos para la representación mental de los conocimientos a aprender

Comprender significa primeramente «traducir» en una representación mental lo que se estudia. Es decir, saber representarnos mentalmente los contenidos a aprender con el fin de que constituyan un material significativo para cada uno. Por ejemplo: miro al armario que tengo a mi izquierda y vea un montón de trabajos hechos por los alumnos: este es el dato directo y bruto; pero lo comprendo en la medida en que lo «traduzco» en el equivalente mental o significado siguiente: «tengo que corregir los trabajos sin pérdida de tiempo porque el lunes tenemos la junta de evaluación global del curso, por lo que me los llevaré a casa el fin de semana para corregirlos allí». Así pues, una cosa es el dato bruto (información que me llega) y otra el significado que le doy (comprensión). La comprensión, pues, es la «traducción» de los datos brutos a un «significado» concreto.

Ahora bien, la asimilación de la información se realiza mediante varios procesos que constituyen lo que se denomina «codificación de la información», pudiendo distinguir tres códigos principales de representación del pensamiento (que constituyen otros tantos lenguajes): el código *lógico-verbal*, el código *viso-espacial o icónico* y el código *analógico*.

— El código *lógico-verbal*, constituido por las palabras o vocabulario, procesa la información de una forma lineal, lógica y analítica, es decir, discurre paso a paso analizando las distintas partes de un bloque de información una después de otra, de modo secuencial, y corresponde al hemisferio iz-

quierdo del cerebro. Este es el código que utilizamos normalmente las personas, tanto al escuchar como al leer.

— El código *viso-espacial* o lenguaje icónico o gráfico, muy poco utilizado, se ubica en el hemisferio derecho y nos hace entender mejor la «estructura» u organización global de todas las partes o elementos que integran la información a aprender, Así pues, procesa la información de un modo sintético, intuitivo, global.

— El código *analógico* está a medio camino entre el código verbal y el icónico, y consiste en la relación entre dos o más cosas distintas por razón de semejanza o por razón de dependencia causal. La analogía es algo ordinario en el lenguaje humano. El hombre razona y conoce haciendo comparaciones y buscando semejanzas entre las cosas; esto es posible porque las palabras pueden tener diversos significados. Este código lo estudiaremos en el capítulo VIII, dentro del apartado correspondiente a la «transferencia de los conocimientos» (Bernad, J. A., 1995: 87-127).

Lo importante es utilizar los tres códigos, pues el lenguaje gráfico nos permite entender la estructura de los conocimientos a aprender, mientras que el lenguaje verbal nos lleva a entender y analizar el contenido conceptual o semántico de esos conocimientos, y las analogías nos llevan a transferirlos, como veremos en su momento. No obstante, conviene destacar que cada código o tipo de lenguaje tiene una gran autonomía funcional, de modo que podemos aprender de tres formas distintas, según el código que empleemos habitualmente. Un ejemplo nos permitirá entender esto con más claridad: un profesor puede enseñar un conocimiento de modo sólo verbal, o sólo gráfico, o sólo analógico.

a) Veamos a continuación un ejemplo de *código verbal*: «Luis es más alto que Ana y está a su izquierda; Antonio, por su parte, es más alto que Luis, está a la derecha de Ana y tiene 25 años; por último Pedro se sitúa entre Ana y Antonio y es más bajo que Ana. ¿Cuáles son el más alto y el más bajo de los cuatro?»

b) Si ahora representamos el problema anterior en el *código viso-espacial,* lo haríamos de la siguiente forma:

Edad
25 años

			Antonio
Luis			
	Ana		
		Pedro	

0 años

c) Para explicar nociones básicas de informática mediante el *código analógico,* podemos comparar el funcionamiento de un ordenador con el del cerebro humano, y lo podíamos representar mediante la siguiente supernota:

	=	
CRÁNEO		**CPU**
	=	**SISTEMA OPERATIVO** (p. ej. Windows)
CEREBRO		
HABILIDADES	=	**PROGRAMAS INFORMÁTICOS**
p.ej. • **Saber alemán** • **Bailar rock**		**p. ej.** • **Word** • **Excel**

3. El código lógico-verbal: estrategias para dominar el vocabulario

Como es lógico, el dominio del vocabulario constituye el eje central del lenguaje verbal. Pues bien, hoy se puede afirmar que el vocabulario lo aprendemos sobre todo comprendiendo el sentido de las palabras en el contexto en el que están, más que por el uso del diccionario. Está demostrado que los alumnos llegan a dominar el vocabulario no tanto por sus repetidas consultas al diccionario cuanto por la interpretación del sentido de las palabras a partir del contexto. En consecuencia, se trata de dominar el significado de cada término en los distintos contextos en que puede aparecer. Esto significa que la primera interpretación que damos a un nuevo término con el que nos encontramos en el estudio en ese contexto, no tiene por qué ser la definitiva y correcta, ya que en otro contexto puede variar, algo o mucho, su significado. Con esto no se quiere indicar que no haya que utilizar el diccionario, sino que hay que saber escoger, de entre los muchos significados que en él se atribuyen a cada palabra, el que corresponda al contexto concreto que estamos manejando, pudiendo incluso ocurrir que no incluya todos los significados posibles a cada palabra.

El lenguaje verbal que todo estudiante ha de manejar en sus estudios exige dominar dos tipos de vocabulario: el común y el específico de cada materia o área de conocimiento.

a) *Vocabulario común*: Entre la multitud de términos que constituyen el vocabulario de cualquier idioma, existe un conjunto de ellos que se utilizan habitualmente en los medios académicos, y a través de los cuales se establecen las relaciones cognitivas entre profesores y alumnos. Es importante dominar este vocabulario, común a todos los profesores y materias y, por tanto, básico, para que puedan comprenderse mutuamente. He aquí, a modo de ejemplo, algunas palabras que constituyen este vocabulario: evaluar, explicar, relacionar, resumir, definir, aprender...
b) *Vocabulario específico* de cada materia o área de conocimiento: está constituído por aquellos términos que son propios de cada una de las distintas asignaturas al referirse a los contenidos que las caracterizan. De acuerdo con análisis rigurosos realizados al respecto, parece ser que el número de términos esenciales de cada materia en cada curso se sitúa entre 20 y 30, siendo fundamental una doble tarea para el estudiante: primero, identificarlos según vayan apareciendo en el desarrollo del temario, si es posible de acuerdo con el profesor, y después dedicar el tiempo necesario para dominarlos a fondo y utilizarlos.

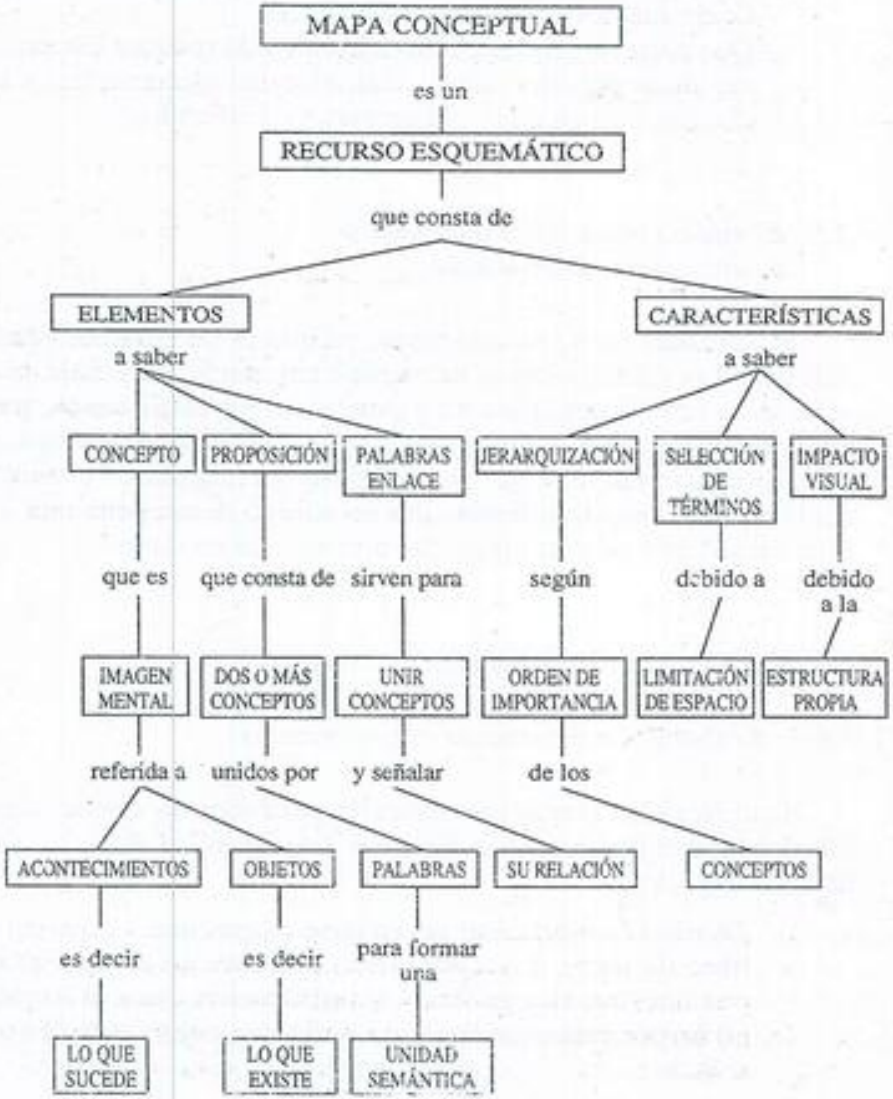
Una posible estrategia para dominar el vocabulario a aprender puede ser la siguiente:

1.° Anotar los términos nuevos que vayan apareciendo a lo largo del desarrollo de la asignatura: clases, lecturas...
2.° Diferenciar los distintos sentidos que pueda tener un término en los distintos contextos en que vaya apareciendo.
3.° Identificar términos afines a cada uno de los anteriores, diferenciando las semejanzas y las diferencias entre ellos, para ver cuando pueden ser intercambiables en su uso al coincidir en la zona de semejanza, y cuando no porque van referidos más a la parte en que se diferencian.
4.° Utilizar, en los escritos y conversaciones, los términos que se van adquiriendo (Bernad, J.A.: 1995, 100-104)

4. El código viso-espacial: estrategias para la representación icónica de los conocimientos

Los principales modelos sobre la representación gráfica de los contenidos a aprender son: las supernotas (de las que ya hemos hablado en la toma de apuntes), los mapas conceptuales y los mapas mentales. Ambos tipos de mapas constituyen una forma de representar gráficamente los conocimientos, viendo de un modo conjunto la estructura y la carga conceptual o semántica de lo que hay que aprender.. Se trata, pues, de dos técnicas de representación de los conocimientos que presentan unidos sus dos componentes fundamentales: por una parte su «estructura» (que es lo propio del código viso-espacial), y por otra los contenidos semánticos (que corresponden al código verbal) ocultos bajo el gráfico puro. Veamos a continuación cada una de estas dos técnicas.

Ejemplo de mapa conceptual sobre lo que es un mapa conceptual



5.1. Organización de las ideas básicas en estructuras cognitivas

La originación de conocimientos implica tomar decisiones sobre lo que es importante y lo que no lo es. Estas ideas básicas se organizan («construyen») formando estructuras a través de las relaciones que se establecen entre ellas. Es cierto que la diversidad de formas de pensar genera distintos tipos de organización de las ideas, lo cual da a entender la especificidad del aprendizaje individual. He aquí algunas conclusiones que podemos sacar:

— El alumno es quien tiene que originar sus conocimientos y esto es aprender. Resalta, pues, su papel activo.
— Hay tantas formas de aprender como personas o alumnos.
— El papel del profesor es ofrecer distintas formas de trabajar y aprender. Enseñar se convierte en fomentar alternativas de pensamiento.
— El profesor debe tener una mentalidad abierta para valorar como correctas y válidas otras formas de aprender y de pensar.

5.2. Elementos fundamentales

El mapa conceptual contiene tres elementos fundamentales:

5.2.1. Conceptos

Hacen referencia a acontecimientos —todo aquello que sucede o puede provocarse— y a objetos —todo aquello que se puede observar—. Según Novak, los conceptos son, desde la perspectiva del individuo, las imágenes mentales que provocan en nosotros las palabras o signos con los que expresamos regularidades.

Esas imágenes mentales tienen elementos comunes en todos los individuos y materias personales.

5.2.2. *Proposición*

Consta de dos o más términos conceptuales (conceptos) unidos por palabras (palabras - enlace) para formar una unidad semántica.

5.2.3. *Palabras - enlace*

Son palabras que sirven para unir los conceptos y señalar el tipo de relación existente entre ambos.

5.3. *Características*

Tres son las principales características:

a) Jerarquización

En los mapas conceptuales los conceptos están dispuestos por orden de importancia o de «inclusividad». Los conceptos más inclusivos ocupan los lugares superiores de la estructura gráfica. Los ejemplos se sitúan en último lugar y no se enmarcan.

b) Selección

Hay unas limitaciones de tipo material con las que contar, además del destino o la utilidad que asignemos al mapa. Cuidaremos más la claridad si lo vamos a utilizar como recurso de apoyo en una exposición oral, que si lo destinamos a nuestro uso particular. Uno puede presentar la panorámica global de una materia o tema y otros se centran en partes o subtemas más concretos.

c) Impacto visual

Un buen mapa conceptual es conciso y muestra las relaciones entre las ideas principales de un modo simple y llamativo.

Se destacan más los términos conceptuales cuando los escribimos con letras mayúsculas y los enmarcamos con elipses o rectángulos.

5.4. *El mapa conceptual como medio de educación*

El mapa conceptual concuerda con un modelo educativo:

— Centrado en el alumno y no en el profesor
— Que atiende al desarrollo de destrezas, y no sólo a la repetición memorística de la información
— Que pretende el desarrollo armónico de muchas dimensiones de la persona: intelectual, afectiva (autoestima) y social (trabajo en equipo, compartir significados).

5.5. *El mapa conceptual como medio de enriquecimiento mutuo*

El aprendizaje no se comparte, ya que es de carácter personal; pero los significados sí se pueden compartir y discutir, si se refieren a cosas opinables no científicas. En estos casos, para aprender el significado de cualquier conocimiento es preciso, en muchas ocasiones, dialogar, intercambiar y compartir. Por eso, la confección de mapas conceptuales en equipo desempeña una útil función social y origina animadas discusiones en clase.

5.6. *Formas de utilizar los mapas conceptuales*

5.6.1. *Elaboración externa de conocimientos*

Se utilizan los mapas conceptuales para adquirir conocimientos elaborados por personas distintas a quienes los utilizan. Caben dos situaciones:

1.ª *Técnica memorística*: aprenderse mapas que vienen en el libro de texto, o hechos por el profesor en clase. Es útil por su estructura gráfica y simplificación, pero el alumno no organiza el conocimiento, se lo dan organizado, es pasivo.

2.ª *Técnica de estudio*: El alumno realiza mapas conceptuales del tema correspondiente del libro o de las explicaciones del profesor. Es útil porque:

- Se trabajan determinados procesos mentales (comprensión, organización y estructuración de las ideas...).
- Las características gráficas y de claridad facilitan la asimilación y retención.
- No obstante, el alumno no configura los conocimientos: se los dan elaborados.

5.6.2. Configuración interna de conocimientos

Con las ideas previas que posee el alumno y las que ha interiorizado del profesor, de los libros, del intercambio con otros compañeros, etc., configura estructuras de conocimientos potenciando su «propia forma de pensar».

Esta configuración cognitiva implica el desarrollo de procesos como la relación entre ideas, contraste, comparación, etc. Además incluye la dimensión personal con sus experiencias, valores, actitudes...

5.7. El mapa conceptual como estrategia para potenciar valores educativos

— *Dimensión cognitiva*: Los mapas conceptuales desarrollan la capacidad de pensar: sintetizar, estructurar, relacionar, etc., que termina en un pensamiento autónomo e individual.

— *Dimensión personal*: Los mapas conceptuales desarrollan los valores personales sintetizados en la potenciación del «autoconcepto» que genera un progreso personal en muchas capacidades y sentimientos.

— *Dimensión social*: Los mapas conceptuales desarrollan los valores sociales cuando se elaboran en equipo compartiendo los propios conocimientos con los de los demás.

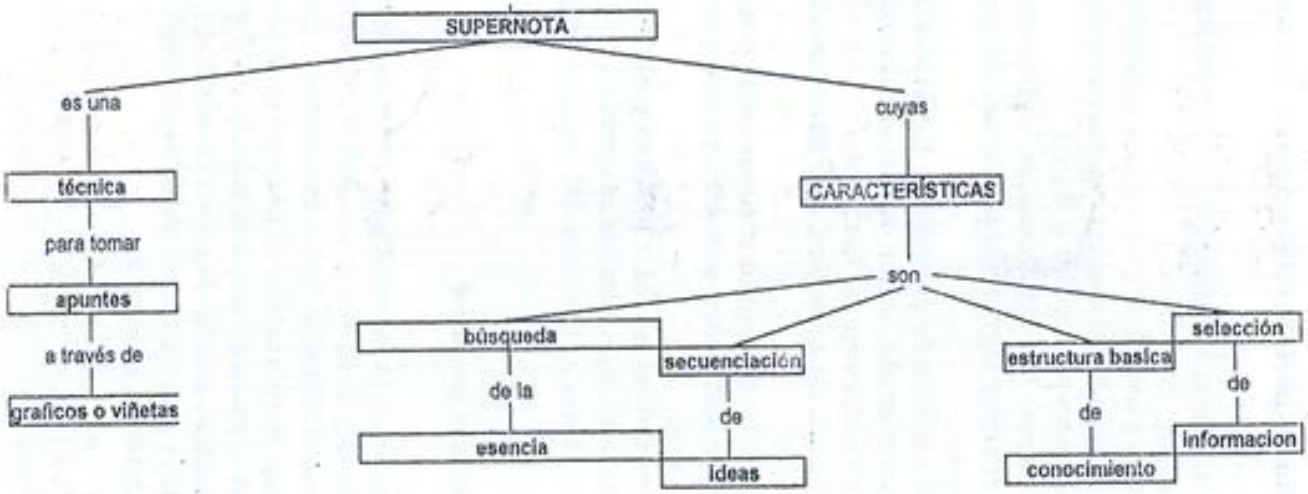
5.8. Pasos en la elaboración de un mapa conceptual

1. Identificar los conceptos clave del texto que se está trabajando.
2. Hacer una lista con dichos conceptos clave (cuando se empieza a trabajar esta técnica conviene limitar el número de conceptos a diez o doce).
3. Ordenar los conceptos de la lista empezando por el más general y siguiendo por orden de concreción de los mismos.
4. Situar el más general en la parte superior del mapa, y a partir de ahí, según vayan siendo más concretos, los restantes conceptos, hasta llegar a los más concretos o específicos, los ejemplos, que se colocarán en la parte más inferior.
5. Unir los conceptos mediante líneas con palabras de enlace o proposiciones que definen las relaciones entre los conceptos.
6. Por último, señalar gráficamente en el mapa los enlaces cruzados que relacionen conceptos pertenecientes a distintas ramas jerárquicas del mapa conceptual.

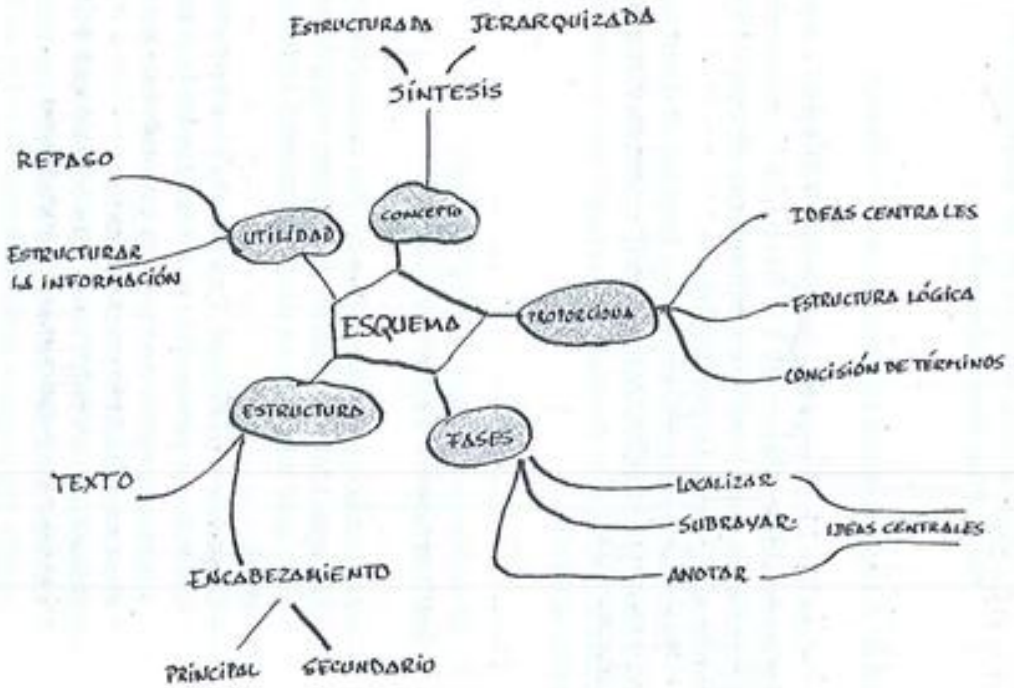
5.9. Papel del profesor

El profesor es un mediador entre la estructura conceptual de la disciplina y la estructura cognitiva del estudiante. El profesor debe ser un facilitador de los aprendizajes del alumno. Su función consiste en proporcionar al alumno una selección de contenidos culturales significativos, además de unas estrategias cognitivas que le permitan asumir de un modo eficaz estructuras cognitivas lo más acordes posible con la realidad conceptual de la materia (Ontoria, A. y otros: 1999: 95).

Mapa conceptual sobre las Supernotas



Ejemplo de mapa mental sobre la técnica del esquema



6.1. Bases neurológicas

Las neuronas establecen múltiples relaciones o asociaciones ramificadas: estructura radial (partiendo de un centro se bifurca en distintas direcciones).

Pensamiento irradiante: procesos de pensamiento asociativos que proceden de un punto central o se conectan con él. El mapa mental pretende reflejar gráficamente este movimiento de irradiación del pensamiento a partir de una imagen o palabra central. Por eso potencia el funcionamiento del cerebro total pues, dada la estructura neuronal, establece un número ilimitado de conexiones entre los estímulos recibidos. Aprovecha las funciones de los dos hemisferios cerebrales: imagen (derecho) y palabra (izquierdo).

6.2. Definición

Fue ideado por Tony Buzán en la década de los 90. Técnicamente el mapa mental es una estructura gráfica en donde se reflejan los puntos o ideas centrales de un tema, estableciendo relaciones entre ellos, utilizando la combinación de formas, colores, dibujos y palabras. Se trata de un modelo en el que se trabaja de manera semejante al cerebro en el procesamiento de la información.

6.3. Características de los mapas mentales

6.3.1. Características generales

1.ª Pensar con palabras e imágenes: la palabra propicia el pensamiento lógico; la imagen estimula la imaginación, fomentando el pensamiento creativo y la memoria
2.ª Jerarquización y categorización: se identifican los conceptos claves a partir de los cuales se organizan otros conceptos en función de su importancia. Equivalen a grandes categorías que incluyen nuevas subcategorías que, a su vez, generan nuevas asociaciones hasta que se considere suficiente para el trabajo de que se trate. Todo ello ordena y estructura el pensamiento.

6.3.2. Características específicas

1.ª Compromiso personal: hay que tomar decisiones sobre la información relevante, la reducción a palabras clave, la organización, etc.
2.ª Aprendizaje multicanal: mediante la utilización de formas, dibujos, colores, escritura, sonido, etc., interviene el mayor número de sentidos posible.
3.ª Organización: se organiza la información en una representación gráfica en la que se vea claramente la estructura, la secuenciación (ideas centrales-ideas secundarias) y las relaciones de unas ideas con otras.
4.ª asociación: se agrupan las ideas como trabaja el cerebro (no de forma lineal)
5.ª Palabras-clave: se seleccionan sólo unas cuantas que son significativas y eficaces (normalmente nombres y verbos)
6.ª Imágenes visuales: Facilitan y estimulan la retención y evocación de lo aprendido
7.ª Trabajo total del cerebro: Los dos hemisferios, el izquierdo (verbal y analítico) y el derecho (espacial, visual y artístico) trabajan por igual.

6.4. Cómo se construye un mapa mental

6.4.1. Características técnicas básicas

— Toma como referencia de la expresión gráfica la imagen del «árbol», con su tronco, raíces y ramas si bien pueden servir otros tipos de imágenes.
— El tema o imagen va en el centro.
— Ideas principales: se sitúa cada una en una rama que sale del centro; se sintetizan en palabras claves, eliminando vocales de enlace, y se escriben sobre la rama.
— Ideas secundarias: salen de la rama correspondiente. Puede haber varias ramas que salen de la principal.
— Deben resaltarse en progresión descendente desde el centro, es decir, mayor realce al centro, después las ramas principales y así sucesivamente.

— El dibujo, los colores, etc., sirven para destacar los distintos elementos que facilitan la memorización, mientras que las flechas sirven para unir las ideas relacionadas.

6.4.2. Características complementarias

— Las ideas principales deben ir con letra más grande que las secundarias.
— Las palabras se escriben siempre *sobre* las líneas. Una palabra o idea por línea.
— Usar todas las imágenes posibles.
— Utilizar el cambio de dimensión siempre que sea posible.
— Para codificar y vincular, utilizar flechas, símbolos, números, letras, imágenes, colores, relieves, contornos... (Buzán, T.: 1998, 170-76).

6.5. Cómo enseñar a construir mapas mentales

1.º Minimapa con palabras o dibujos

— Elegir una palabra significativa que se coloca en el centro dentro de un círculo u otra figura.
— En torbellino de ideas seleccionar entre 6 y 10 palabras que se relacionan con lo anterior, y se escriben otras tantas líneas que salen de la figura central.

2.º Minimapa mental de un texto breve

Supongamos el siguiente texto:

«Existen varios tipos de memoria. Según su estructura y funcionamiento, hay que distinguir el registro sensorial, la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo.

El registro sensorial graba los estímulos ambientales reteniendo la información entre 1 y 3 segundos para decidir qué queremos atender y qué olvidar.

La memoria a corto plazo recibe lo atendido en el registro sensorial y lo retiene alrededor de 20 segundos, transcurridos los cuales lo transferimos a la memoria a largo plazo, o lo olvidamos.

La memoria a largo plazo almacena de modo ilimitado la información recibida de la memoria a corto plazo.

Atendiendo al uso que hacemos de la memoria, podemos distinguir la memoria mecánica, que es aquélla que almacena la información de modo memorístico, sin comprenderla, por lo que se olvida con facilidad, y la memoria comprensiva, que es la que entiende la información recibida y la puede almacenar de modo ilimitado».

Un posible mapa mental de este texto sería el siguiente:

3.º Mapa mental de un texto largo

Los pasos a seguir están relacionados con la elección de la palabra o idea central, la selección de las ideas secundarias y la utilización de los símbolos gráficos y colores. El proceso a seguir sería el siguiente:

— Elegir las palabras o ideas principales
— Seleccionar las palabras o ideas secundarias
— Hacer un primer mapa con las palabras o ideas
— Hacer dibujos o símbolos sobre cada palabra o idea principal
— Presentación al resto de la clase de los mapas grupales, para ver las distintas formas e, incluso, para presentar nuevas sugerencias de palabras o dibujos.
— Repasar los elementos fundamentales y sugerencias para hacer un buen mapa mental. (Ontoria, A. y otros: 1999, 117-134).

7. Las tablas o cuadros

Dependen principalmente del código verbal y sirven para clarificar la *estructura* sobre cómo se organiza la información que se procesa. He aquí un ejemplo:

MOTIVACIONES HUMANAS		
Tipos	**Exigencias**	**Ejemplos**
Extrínseca	*Tener*	Comer Vestir Casa Dinero
Intrínseca	*Saber*	Cultura Arte Ciencia
Trascencente	*Dar*	Amistad Lealtad Amor

Como podemos comprobar, sirven especialmente para ver las relaciones de subordinación entre los elementos que constituyen una unidad informativa, distinguiendo las ideas más generales de las más particulares. A la hora de elaborarlas hay que tener en cuenta:

a) Lo normal es utilizar tablas de doble entrada, situando los conceptos clave en la columna de la izquierda, y en las hileras las ideas que los desarrollan, yendo, pues, de lo más inclusivo a lo más concreto.
b) Es necesario destacar con distintos tipos de letra las relaciones de principalidad y subordinación de los elementos existentes en la tabla.
c) Debe quedar clara la correspondencia entre los datos más subordinados y los más principales de los que dependen.

Las tablas que contienen una excesiva información por exceso de hileras e ideas subordinadas son contraproducentes.

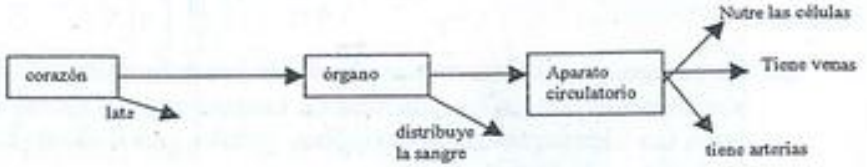
8. Redes semánticas

8.1. En qué consisten

Las redes semánticas, también denominadas por algunos autores «Redes conceptuales» y «Árboles lógicos», se deben a Galagovski en 1993, y expresan la organización entre conceptos (nodos) fuertemente relacionados jerárquicamente.

Según el autor, una adecuada organización mental de los conceptos exige una estructura ordenada jerárquicamente, de forma que los conceptos más amplios o generales («conceptos inclusores») están incluidos o comprendidos dentro de otros conceptos más concretos o terminales, los cuales se relacionan mediante «nexos». De esta forma la estructura cognitiva de cada persona se va re-haciendo al incorporarla nuevos conceptos y nuevas relaciones entre ellos. Por ejemplo, el concepto «corazón» se entiende adecuadamente en la medida en que se

ordena jerárquicamente en la cadena «corazón-órgano-aparato circulatorio-cuerpo humano». Su representación gráfica sería:



Desde el punto de vista semántico, las personas expresamos nuestras ideas mediante palabras o conceptos. Pero las palabras sueltas o aisladas no significan nada, por lo que hemos de organizarlas y relacionarlas para crear estructuras significativas a las que llamamos «oraciones». Una oración se denomina «nuclear» cuando expresa una idea mediante una estructura semántica simple (oración simple) al relacionar dos palabras-concepto. Por ejemplo: «Las aves tienen alas». Las palabras conceptos «aves» y «alas» se relacionan mediante el nexo «tienen».

Ahora bien, las oraciones nucleares o estructuras semánticas pueden ser de dos tipos, dependiendo de la «precisión» semántica del significado de los conceptos. Así tenemos:

- La estructura semántica científica, que exige precisión en la utilización de las palabras y su significado, que ha sido acordado por la comunidad científica. Así ocurre, por ejemplo, con palabras como «apendicitis» o «siglo». Aquí las oraciones nucleares las deciden, pues, los científicos, por lo que restan creatividad a las personas, pero las acostumbran a utilizar las palabras con rigor y precisión.
- La estructura semántica personal, que emplea el «lenguaje de la calle», con un significado más impreciso, que exige consensuar o ponerse de acuerdo en el significado de las palabras por parte de un determinado grupo de personas, ya que una misma expresión semántica puede tener varios significados en el ambiente no científico. Sus ventajas principales son: favorecen la creatividad, exigen normalmente el trabajo en grupo con el consiguiente enriquecimiento mutuo de las aportaciones de los distintos miembros, y permiten pasar a la estructura semántica científica al buscar la mayor precisión en las oraciones nucleares.

8.2. *Elementos fundamentales*

Según acabamos de ver, los elementos fundamentales de una red semántica son tres:

a) Los *nodos,* que son los conceptos básicos de una información (sustantivos y palabras sustantivadas) y pueden ir acompañados de adjetivos.

b) Las *relaciones nodales (nexos),* que dan lugar a frases o ideas («oración nuclear»). En esta relación se pueden utilizar también conceptos, pero no serían nodos al no ser básicos; no obstante, los nexos más empleados son los verbos (en forma personal), preposiciones y conjunciones.

c) *La representación gráfica* o red propiamente dicha, que consta de un entramado de oraciones nucleares. Los conceptos van incluidos en un recuadro o figura circular, y la relación entre ellos se realiza mediante una flecha que indica qué nodo se relaciona con otro. A lo largo de las flechas pueden escribirse palabras relacionantes, según se considere oportuno. Al contrario de lo que ocurre en los mapas conceptuales, en las redes la forma jerárquica no es vertical de arriba-abajo.

8.3. *Características más relevantes*

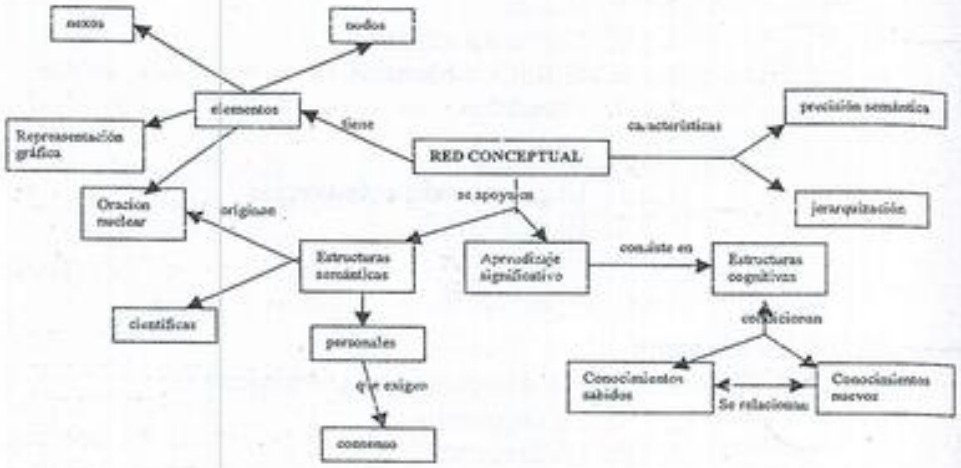
Son características de una red semántica:

a) *La precisión* en lo que significa cada nodo y sus correspondientes adjetivos, si los lleva, así como en los verbos que pueden relacionar dos nodos.

b) La *jerarquización,* lo que indica que un concepto es tanto más importante cuanto establece el mayor número de conexiones.

c) Las oraciones nucleares se leen en el sentido indicado por la flecha.
d) Para leer la red puede comenzarse por cualquier nodo
e) No se deben repetir los nodos. (Ontoria, A., y otros: 1999: 135-146).

8.4. *Ejemplo de red semántica*



9. Esquemas

El esquema es una representación que muestra la estructura lógica de un amplio conjunto de ideas interdependientes. Permite observar de modo visual y a simple golpe de vista esta estructura, por lo que constituye una técnica muy adecuada para almacenar mucho material y recuperarlo. Ahora bien, saberse un esquema no consiste sólo en dominar el «envoltorio» (memorización) sino, además, en saber definir los términos que comprende.

Los esquemas son síntesis que resumen el contenido y la estructura de una materia. Contienen frases, palabras clave y datos con las ideas más importantes para facilitar su aprendizaje y memorización. El esquema hace más rápido y completo el estudio al facilitar una visión de conjunto y una concreción de los detalles.

9.1. *Fases*

En la elaboración de un esquema deben darse los siguientes pasos:

— Localizar las ideas centrales del texto y de cada párrafo.
— Subrayar concisamente las palabras que destaquen esas ideas centrales.
— Anotar al margen la idea central del párrafo mediante alguna palabra clave, siguiendo el esqueleto lógico del texto.
— Pasar al papel el primer esquema del texto con las palabras anotadas sobre el margen del libro, ampliándolo y completándolo después con frases breves y con algunas ideas secundarias pero importantes.

9.2. *Qué debe proporcionar el esquema*

Todo buen esquema ha de ofrecer:

— Las ideas centrales del texto.
— La estructura lógica del texto, con su debida hilazón y subordinación de ideas principales y secundarias, presentada de manera intuitiva.
— Presentación limpia y clara: por tanto, rápida comprensión del contenido.
— Concisión de términos. El esquema se redacta en lenguaje casi telegráfico: frases cortas, significativas, con sentido, claras y que abarcan todos los conceptos interesantes.

9.3. *Dónde hacer los esquemas*

Son muy útiles los cuadernos de anillas de tamaño holandesa, con divisiones intercaladas. Permiten un fácil manejo de las hojas, aumentar su número y agruparlas por materias. Cualquier otro procedimiento es bueno, siempre que los esquemas se puedan utilizar con comodidad sin que se estropeen (folios, cuartillas, etc.).

En cualquier caso, importa mucho:

— Utilizar siempre el mismo tipo de papel y el mismo formato para los esquemas de la misma materia.
— Ordenarlos y archivarlos.

9.4. Distribución del espacio

Para facilitar la visualización hay que dejar márgenes. He aquí una buena distribución:

— Dejar un margen a la derecha de 10 a 15 mm de ancho.
— El margen izquierdo y el de la parte superior abarcarán de 25 a 35 mm.
— El margen inferior de la página tendrá una anchura que oscilará entre los 20 y los 30 mm.

9.5. Estructura

El esquema se compone de encabezamientos, o epígrafes, y texto. Hay encabezamientos principales cuya finalidad es dividir la materia en sus apartados más importantes, y los hay secundarios, que permiten ampliar la descripción del contenido en subdivisiones aclaratorias con datos concretos.

Todas las divisiones y subdivisiones deben quedar destacadas tanto mediante el tamaño y tipo de letra como por la utilización de números (sistema numérico), letras (sistema literal), una combinación de ambos (mixto) o llaves (cuadros sinópticos).

La estructura del esquema requiere que los signos del mismo valor se correspondan verticalmente, que formen columna todos los números o letras del mismo grado para que el texto quede escalonado de izquierda a derecha; de ese modo cuanto más a la derecha está un epígrafe, es más concreto y particular, mientras que los epígrafes que se sitúan más hacia la izquierda son más generales.

Para terminar, conviene decir que los esquemas constituyen un elemento valiosísimo para el **repaso.** No es buena táctica repasar todo el libro. Los esquemas resumen en pocos folios el contenido de todo el curso, y su repaso es muy rápido. Pero no hay que olvidar que son instrumentos para aprender. Por muy bien hechos que estén, si después no se utilizan para estudiar, de nada sirven.

9.6. Ejemplos de esquemas

El tema escogido es el **Aparato circulatorio.**

9.6.1. Ejemplo de esquema numérico

EL APARATO CIRCULATORIO

I. ELEMENTOS DE QUE CONSTA

1. *Sangre*
   1.1. Está compuesta por
      1.1.1. Plasma
      1.1.2. Glóbulos rojos
      1.1.3. Glóbulos blancos
      1.1.4. Plaquetas
   1.2. Hay cuatro tipos
      1.2.1. El grupo cero o universal
      1.2.2. El grupo AB
      1.2.3. El grupo A
      1.2.4. El grupo B
2. *Corazón*
   2.1. Consta de dos partes no comunicadas
      2.1.1. La izquierda
      2.1.2. La derecha
   2.2. Cada parte tiene
      2.2.1. Una aurícula
      2.2.2. Un ventrículo
   2.3. Movimientos
   2.3.1. Sístole
      2.3.1.1. Auricular
      2.3.1.2. Ventricular
   2.3.2. Diástole general
3. *Vasos*
   3.1. Arterias
      — Van del corazón a los órganos
   3.2. Venas
      — Van de los órganos al corazón
   3.3. Capilares

II. ETAPAS

1. *Circulación menor* (recorrido)
   1.1. Aurícula derecha
   1.2. Arterias pulmonares
   1.3. Pulmones.
   1.4. Venas pulmonares
   1.5. Aurícula izquierda

2. *Circulación mayor* (recorrido)
   2.1. Ventrículo izquierdo
   2.2. Arteria Aorta
   2.3. Órganos
   2.4. Venas cavas
   2.5. Aurícula derecha

III. FUNCIONES

1. *Transporta*
   1.1. Alimentos
      — intestino a células
   1.2. Oxígeno
      — pulmones a células
   1.3. Desechos: células a
      1.3.1. Pulmones (CO2)
      1.3.2. Riñones (orina)

2. *Contiene defensas*

3. *Mantiene la temperatura constante, liberando calor*

9.6.2. Ejemplo de esquema mediante el sistema de llaves

EL APARATO CIRCULATORIO

ELEMENTOS
- *Sangre*
  - Composición
    - — Plasma
    - — Glóbulos rojos
    - — Glóbulos blancos
    - — Plaquetas
  - Tipos o grupos
    - — O Universal
    - — AB
    - — A
    - — B
- *Corazón*
  - Dos partes, Izqda. y Dcha., no comunicadas
  - Cada parte una aurícula y un ventrículo
  - Movimientos
    - Sístole: Auricular / Ventricular
    - Diástole general
- *Vasos*
  - Arterias ..... del corazón a los órganos
  - Venas ..... de los órganos al corazón
  - Capilares

ETAPAS
- *Circulación menor*
  - Aurícula dcha.
  - Arterias pulmonares
  - Pulmones
  - Venas pulmonares
  - Aurícula izqda.
- *Circulación mayor*
  - Ventrículo izqdo.
  - Arteria aorta
  - Órganos
  - Venas cavas
  - Aurícula dcha.

FUNCIONES
- — *Transporta*
  - Alimentos ..... intestino a células
  - Oxígeno ..... pulmones a células
  - Desechos ..... células a: pulmones (CO_2) / riñones (orina)
- — *Contiene defensas*
- — *Mantiene la temperatura constante liberando calor*

Capítulo VII

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN (2). ESTRATEGIAS DE MEMORIZACIÓN

1. Qué es la memoria

Se llama memoria al proceso de recordar contenidos o materiales previamente aprendidos y que se mantienen almacenados para ser utilizados en una etapa posterior. Dicho de otra forma, la memoria es la capacidad de recordar el pasado y reconocerlo como pasado. Por tanto, sólo es auténtica memoria aquella que almacena en nuestra mente datos que han sido previamente comprendidos. Se habla por eso de una *memorización comprensiva,* que es a la que aquí nos referimos, y de una *memorización mecánico-repetitiva,* que es propia de los animales, ya que los datos que recuerda no son entendidos por quien los evoca (es el caso del loro que repite cosas sin saber lo que dice).

La memoria es un elemento fundamental para el estudio. Se estudia para saber. Saber es comprender y recordar. Si no se recuerda lo estudiado, es que no se ha aprendido. Por eso conviene ejercitar la memoria y saber utilizar todos los recursos que ofrecen las leyes psicológicas que la rigen, para obtener de ella el máximo rendimiento y convertirla en una memoria inteligente.

2. Proceso de memorización

Consta de cuatro fases:

1.ª Recibir la información seleccionada mediante la atención.
2.ª Ordenar y clasificar la información
3.ª Almacenar la información
4.ª Recuperar la información

3. Tipos de memoria

3.1. Según su estructura y funcionamiento

a) Registro sensorial (R.S.)

— Graba los estímulos ambientales.

— Retiene la información el tiempo suficiente (1-3 segundos) para decidir si queremos confirmar atendiéndolo.

— La información que no se atiende selectivamente ni se reconoce, desaparece.

— Los procesos que determinan si la información registrada seguirá procesándose o no son:

- El reconocimiento de estímulos
- La atención a los mismos

b) Memoria a corto plazo (M.C.P.)

— La utilizamos para el procesamiento inmediato de la información.

— Cuando la información atendida en el R.S. se reconoce como significativa, se transfiere a la MCP, en donde se retiene alrededor de 20 segundos.

— Produce, pues, escasa información y el dato ha de ser usado de modo inmediato.

— La retención puede aumentar mediante el ensayo de mantenimiento (repetición) o el ensayo elaborativo (relacionarlo con lo que ya sabemos).

c) *Memoria a largo plazo (M.L.P.)*

— Almacena de modo ilimitado la información del ensayo elaborativo de la MCP (larga duración).
— Acumula la información, por lo que puede ser utilizada de modo mediato.
— La información está muy estructurada y con fundamento lógico.
— Utiliza procesos discursivos (razonamientos).
— Nuestros conocimientos previos influyen en lo que percibimos y en la forma de interpretarlo y procesarlo.

3.2. Según su uso

La psicología ha demostrado que utilizamos distintos tipos de memorias específicas, cuyo conjunto forma lo que vulgarmente denominamos «memoria». Es corriente que una persona pueda recordar fácilmente una serie de palabras, pero que tenga dificultad para memorizar cifras o fechas; que pueda recordar y seguir perfectamente un razonamiento, pero que no logre recordar una cara o un estilo artístico, etc. En realidad, la memorización de una poesía o de un texto literario no ayuda a recordar la fórmula del Teorema de Pitágoras o cualquier otra. Con esto se quiere indicar que es necesario ejercitarse en el perfeccionamiento de cada tipo de memoria específica. si bien las diversas modalidades pueden y deben complementarse o reforzarse entre sí. Está demostrado que las diferencias de memoria entre las personas responden más al ejercicio o cultivo de alguno de los tipos que a la capacidad original del individuo.

Tenemos en primer lugar una *memoria sensorial* (visual y auditiva principalmente). Existe también una *memoria mecánica* (que opera por simple repetición continua), y una *memoria lógica* o *racional* que se basa en la comprensión del significado de lo que se estudia, estableciendo relaciones lógicas entre las diferentes ideas. Las ideas forman así parte de un sistema. Hay, igualmente, una *memoria voluntaria* (la necesaria para «recordar»). Se puede hablar, por último, de una *memoria inmediata* (reproducción de una experiencia cuando ha transcurrido poco tiempo) y de una *memoria mediata,* que evoca cosas a largo plazo.

En la mayoría de los casos la memoria inmediata no es fiel, es decir, fácilmente se olvida lo que se aprende rápidamente; por eso con ella se corre el peligro de creer que sabemos lo que hemos estudiado y encontrarnos al día siguiente o en la época de los exámenes con que no lo recordamos bien.

La memoria mediata o remota tarda más en retener, necesita más repeticiones, es lenta, pero de ordinario es mucho más firme.

Lo ideal, al intentar aprender un contenido, es poner en juego todos los tipos de memoria posible:

— Leyendo (memoria visual).
— En voz alta (memoria auditiva).
— Subrayando y esquematizando (memoria lógica).
— Pronunciando bien y anotando los esquemas (memoria mecánica).
— Repitiendo al final lo estudiado (memoria voluntaria e inmediata).
— Repasando después de algún tiempo (memoria mediata).

4. Elementos de la memorización

Hay que aprender lo que se estudia y entender lo que se aprende, es decir, hay que aprender de memoria sólo aquello que se entiende y comprende. La memoria puede aumentar teniendo en cuenta cuatro aspectos: *intensidad, repetición, asociación* y *descanso* (IRAD)

a) *Intensidad:* la memoria actúa a semejanza de una cámara fotográfica. Para que quede «impresionada» la película de la memoria, precisa de dos condiciones: concentración y utilización de varios sentidos, especialmente vista y oído.

— La concentración es la consecuencia de una atención intensa. No se puede aprender si no se está atento.
— Si empleamos un solo sentido para memorizar, no damos «luz suficiente, y la película de nuestra memoria quedará muy poco impresa. Hay que ver y oír cuanto hemos de recordar.

Para conseguir ambos aspectos son necesarios:

— La actitud positiva ante el profesor y la asignatura.
— Una fuerte motivación (gusto y voluntad por el estudio).
— La buena comprensión de lo estudiado, donde se destacan las ideas centrales y se capta la estructura lógica de los temas o unidades didácticas.
— La ayuda de medios auxiliares que facilitan la comprensión: uso del diccionario, gráficos, esquemas, etc.
— La actividad en el estudio (sobre todo de tipo mental).

b) *Repetición:* lo que se repite, se graba con más fuerza. En esto radica la eficacia y el éxito de la publicidad. En el estudio es necesario repetir con frecuencia, pero repetir comprendiendo, no de forma mecánica. Se ha comprobado que olvidamos más en las ocho primeras horas que durante los treinta días siguientes, porque la velocidad del olvido disminuye con el tiempo. Por eso conviene estudiar repitiendo lo que se quiere aprender, dejarlo reposar, y, pasadas unas horas, realizar un nuevo repaso. Es muy útil el repaso antes de dormir y por la mañana. Con tres repasos en horas distintas se recuerda mejor que con diez seguidos. De todos modos, al día siguiente de estudiar conviene repasar; después es bueno hacerlo a los ocho o diez días.

c) *Asociación:* el aprendizaje se refuerza cuando el dato, la idea, el texto, se asocian al mayor número de imágenes y emociones. Un anuncio atractivo de televisión, una escena emocionante contemplada en la vida real, se recuerdan mejor que una seca lección de clase, porque en aquellos van asociados multitud de estímulos y motivaciones personales.

Por la misma razón, al estudiar debemos grabar las ideas asociándolas al mayor número posible de sensaciones; para lograrlo es preciso:

— Hacer que intervenga el mayor número de sentidos al estudiar, como ha quedado dicho: escribir, dibujar gráficos, consultar libros, mirar mapas, hacer esquemas, mapas o redes, escribir las fórmulas difíciles, pronunciar de viva voz, etc.
— Recordar siempre las ideas por asociaciones lógicas: la mejor garantía del recuerdo es aprender la estructura lógica del texto. Hay que preguntar al texto: ¿quién?, ¿por qué?, ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿dónde?... respecto de las ideas expuestas.
— Asociar siempre las ideas a algún contexto que sea familiar: a otros contenidos ya dominados, a otros recuerdos personales, a lecturas, etc.

d) *Descanso:* para recordar hay que descansar. Nuestro cerebro tiene limitada su capacidad de memorización y asimilación de datos, y el estudio prolongado fatiga. Llega un momento en que es inútil seguir con la vista sobre los libros. Se hace preciso dejarlo todo y olvidarse de ello hasta el día siguiente.

Cuando se emprende de nuevo el estudio después de un buen descanso, nos encontramos con frecuencia con resultados sorprendentes: el problema que «no salía» se ve hoy con toda claridad; el tema que casi no entendíamos, hoy lo entendemos mejor: eso es debido a que durante las horas de sueño y descanso nuestro cerebro (el subconsciente) ha seguido trabajando y ha hecho avances a veces insospechados.

Así pues, cuando hemos llegado al límite de nuestra capacidad de asimilación, lo mejor es descansar y volver después sobre la tarea.

5. Algunas estrategias de memorización

5.1. Repasos

El repaso tiene la función de hacer durar y/o hacer posible y facilitar el paso de la información a la Memoria a Largo Plazo. Podemos distinguir tres tipos de repaso: el que se hace pronunciando las palabras para poder ser escuchadas (repaso en voz

alta), o de modo silencioso (repaso mental) o, cualquiera de ambos, de modo reiterativo (repaso reiterado).

El repaso es más útil cuando lo que se quiere recordar son contenidos cuya comprensión está asegurada.

5.2. Categorización

Consiste en la organización semántica de los materiales a aprender, por ejemplo, hacer listas en las que los elementos están agrupados por categorías semánticas. Si quiero clasificar los animales vertebrados, por ejemplo, establezco cinco grandes categorías: mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces. Dentro de cada categoría, a su vez, introduzco subcategorías hasta llegar a los ejemplos o elementos más concretos.

5.3. Elaboración verbal

He aquí algunos ejemplos:

— Insertar la información en historias que se van creando a medida que se lee para que el hilo argumental actúe en todo el procesamiento de la información.
— Elaborar historias a partir de palabras a aprender.
— Método de la interrogación elaborativa: hacerse preguntas de por qué y responderlas de forma explicativa a medida que se va leyendo o intentando anticipar el contenido de los párrafos venideros.
— Hacerse preguntas en general acerca de lo descrito en la información
— Hacer frases coherentes o versos con los datos a memorizar

5.4. Elaboración de imágenes

Consiste en la transformación mental de la información mediante la creación de imágenes. Para que el método funcione son necesarios los siguientes requisitos:

— Las imágenes han de ser vívidas: hay que conseguir «ver» en la imaginación aquello que se quiere recordar.
— Las imágenes tienen que llamar la atención en el contexto en que las enmarquemos, por ejemplo, que sean raras.
— Las imágenes han de ser interactivas, ya que es lo que mejor garantiza el recuerdo.

Entre las estrategias a utilizar cabe destacar:

— *Método de lugares*: imaginar un recorrido habitual, conocido en todos sus detalles (por ejemplo, a través de la propia casa), e ir colocando mentalmente en lugares destacados la información a recordar. Al recuperarla, se vuelve a hacer el recorrido y se van «visualizando» los elementos que se querían recordar
— *Método de la rima*: Se memoriza, primero, una rima sencilla de números y sustantivos: uno es el burro, dos es el sol...siete la liebre... Si por ejemplo hemos de aprender el nombre de los países costeros africanos, y el primero es Liberia, se crea la imagen de una liebre que sube en un avión de l-Iberia. Este método trata de formar imágenes interactivas entre los elementos de la rima y aquellos que queremos memorizar. En el momento del recuerdo, los sujetos recuperan la rima y con ella las imágenes asociadas de la información que se pretende recordar.
— *Técnica de las palabras-clave*: para recordar, por ejemplo, que la capital de Malí es Bamako, se puede elaborar una imagen en la que un personaje que estaba *malito,* en camilla, *va* al supermercado *Macro*. Consiste, pues, en transformar información poco familiar (por ejemplo, capitales) en información familiar (por ejemplo, palabras en el propio idioma que suenen parecidas), y, posteriormente, formar imágenes que interrelacionen las imágenes del material conocido en el contexto desconocido.
— *Sustituir las ideas por gráficos e ilustraciones que las representen.* Un ejemplo de ello son las supernotas, ya vistas.

5.5. *Sistemas mnemotécnicos*

La palabra *mnemotecnia* significa «técnica de memorización». En el aprendizaje de memoria pueden presentarse dificultades originadas por:

— Acumulación de datos.
— Acumulación de fechas.
— Lista de conceptos.
— Series que se prestan a confusión, etc.

La mnemotecnia ofrece artificios para salvar estas dificultades. En general los recursos mnemotécnicos sólo deben emplearse en estos casos, que no son los habituales, y los mejores son los que cada uno crea para su propio uso, sobre todo porque mientras se elaboran, se trabaja ya en la memorización del contenido que se quiere aprender. No obstante, a continuación presentamos una relación de los procedimientos más frecuentes:

a) Para retener una serie de datos, es muy efectivo formar una frase coherente o una pequeña historia con ellos.
b) En una lista de palabras que hay que retener, se puede formar una frase con las sílabas o letras iniciales de la serie.
c) Es posible aplicar la serie a una música conocida.
d) Se pueden hacer versos con los datos que es preciso retener.
e) Es un buen recurso sustituir las ideas por gráficos e ilustraciones que las representen.
f) Resulta eficaz asociar mentalmente la imagen de la idea con la imagen de un objeto o lugar conocido y familiar, de forma que el recuerdo de esta imagen despierte el de la idea.

5.6. *Ejemplos de estrategias a utilizar por el profesor, que facilitan la memorización de sus alumnos*

— Procurar que trabajen los contenidos de la sesión de trabajo alcanzando su correcta significación.

— Introducir en las sesiones de trabajo la práctica activa: ejecutar algo.
— Presentar esquemas, mapas, guiones, una estructura, que ayude a los alumnos a organizar el trabajo.
— Preparar preguntas que provoquen la reflexión de los alumnos sobre el tema y favorezca el procesamiento de la información de lo que se está trabajando.
— Presentar los objetivos de memorización en orden creciente: de material familiar a material nuevo.
— Predisponerles positivamente hacia el aprendizaje a realizar; para ello: anunciar que los cinco minutos finales de la clase se dedicarán a responder a preguntas que hará el profesor; preguntas-respuestas; clarificar; restablecer; parafrasear; etc.
— Preparar ejercicios que persigan principalmente que los alumnos sean capaces de seleccionar, ordenar y clasificar las distintas partes de una información oral o escrita.
— Realizar sesiones de repaso dentro del aula, como modelo de cómo deben realizarlas en su casa.
— Enseñar a hacer esquemas, mapas conceptuales, mapas mentales, clasificaciones, relaciones.
— Seleccionar qué fragmentos de una información se van a mantener activos en varias sesiones de clase.
— Buscar imágenes y gráficos que favorezcan la asociación de un concepto con ellos.
— Enseñar a descubrir las ideas capitales de una información.
— Enseñar a que se propongan preguntas a sí mismos sobre un tema dado.
— Utilizar métodos mnemotécnicos.
— Jugar a adivinar preguntas que pueden salir en un examen: proponerlas y saber contestarlas.
— Enseñarles a estudiar con un orden. Los contenidos aprendidos con un orden son más fácilmente recordables.
— Entrenarles en el uso de claves puestas junto al conocimiento aprendido. Ejemplo: Los alumnos aprenden: «Fernando III el Santo conquistó Sevilla a los musulmanes en el año 1248». Clave para recordar el año: cada número es el doble que su anterior.

— Presentar una información de tal manera que pueda ser codificada de diversas formas: verbal, pictórica, simbólica, etc. Porque una información que se codificó de diversas formas es mejor recordada.

— Destacar el contexto en el que estamos en el momento en el que se aprende un nuevo contenido («fijaos, hoy hay tormenta; no ha venido Fulano a clase; es el día en el que operan a Mengano; o el día en que Fulano se hizo una brecha; el cumpleaños de Tal...). Después, al preguntar, recordarles el contexto: »esto que os voy a preguntar lo aprendisteis el día del cumpleaños de Fulano».

6. Recomendaciones para el profesor

— Que los profesores introduzcan la memorización como uno de los puntos importantes en la programación de su materia.

— Que los alumnos aprendan a utilizar las fórmulas de memorización que tienen que adquirir.

— Al aprender un contenido, poner en juego todos los tipos de memoria.

— Para memorizar no hay que leer muchas veces. Ejercitar la memoria es hacer el esfuerzo de «recordar». Por esta razón interesa más leer pocas veces, cerrar el libro e intentar recordar, «autopreguntarse» el tema.

— Se recuerda mejor aquello sobre lo que se realizó un procesamiento profundo o sobre lo que el alumno ya conoce algo (Gallego, J. 2001: 101). Veamos un ejemplo tomado de García Madruga y Lacasa (1997): Se trata de aprender la palabra **GATO.** Para elio:

1.° Se escribe o proyecta con mayúsculas y de modo destacado

2.° Se pregunta a los alumnos:
- ¿Está con mayúsculas?
- ¿Rima con pato?
- ¿Es un nombre de animal?

3.° Estas preguntas obligan a tres tipos de procesamiento diferentes:
- Procesamiento visual, fijándose en los rasgos perceptivos de la palabra
- Procesamiento auditivo, más profundo
- Procesamiento semántico, que permite discriminar la pertenencia de la palabra «gato» a la categoría animal.

4.° Esto es lo que tiene que hacer el profesor: preparar preguntas e interrogantes que faciliten aspectos diversos de asociación y reflexión de los alumnos sobre un tema, que propiciarán un procesamiento más profundo de la información.

— Hay que enseñar al alumno a distribuir de modo racional el tiempo y el esfuerzo. Ni se dispone de todo el tiempo que fuera de desear, ni se puede hacer un esfuerzo continuado sin límites. Hay que aprender a racionalizar ambas variables.

Capítulo VIII

ESTRATEGIAS DE PERSONALIZACIÓN

1. La integración personal de los conocimientos comprendidos

La integración personal de los conocimientos consiste en la incorporación de los nuevos conocimientos que nos llegan y hemos organizado al esquema cognitivo personal que cada persona tiene. Esto significa que cada persona, a medida que incorpora nuevos conocimientos comprendidos, los va relacionando con lo que ya sabe de forma que conforman un esquema cognitivo propio del tipo de saber al que se refieren los conocimientos, que se va modificando y «agrandando» según va recibiendo nueva información, y que se integra en el resto de esquemas cognitivos propios de los otros tipos de saberes, de forma que en última instancia todos los esquemas cognitivos particulares quedan integrados en un único esquema cognitivo que caracteriza a toda persona.

Es decir, que las personas, en última instancia, sólo tenemos un esquema de conocimientos relacionados entre sí, de forma que nuestra mente no está constituida por compartimentos estancos que no tienen nada que ver unos con otros, a modo de una biblioteca en la que sus secciones son totalmente independientes (Lengua, Historia, Ciencias de la Naturaleza, etc.). Por el contrario, cada persona tiene su «forma específica» de pensar, su propia «filosofía de la vida y de ver las cosas», que son la consecuencia de esa integración de los esquemas cognitivos particulares, originando el esquema cognitivo único de cada persona.

En consecuencia, cada nuevo conocimiento, al ser incorporado o integrado en el propio esquema cognitivo, es «interpretado» en la dirección de las ideas que constituyen ese esquema, de forma que puede hablarse con propiedad de que es originado, asumido, re-creado o traducido personalmente. De ahí que los conocimientos que transmite en un mismo momento un profesor a un grupo de alumnos no sean interpretados exactamente de la misma forma por todos y cada uno de ellos, por lo que puede afirmarse con rotundidad que el aprendizaje —la integración de los conocimientos, su apropiación y asimilación personal— es obra del alumno, y no del profesor que transmite la información.

Por otra parte, cada nuevo conocimiento también influye en la conformación del esquema cognitivo propio, modificándolo en la dirección de sus contenidos. En la medida en que el alumno configure y apropie los conocimientos sin desvirtuar su contenido, es decir, tal y como son, su esquema cognitivo será más objetivo y responderá a cómo es la realidad en sí.

De esta integración de los conocimientos comprendidos se deriva la cantidad y calidad del «criterio propio», así como la capacidad inventiva y creativa. Si los conocimientos no se han aprendido, o el aprendizaje se ha efectuado de forma mecánica no comprensiva ni significativa, o han sido deformados por el esquema cognitivo previo, la persona no tendrá criterio sobre los distintos aspectos que conforman la cultura y los valores, y tampoco será creativa: en definitiva, no sabrá pensar.

2. Estrategias inventivas y creativas

2.1. Qué es la creatividad

La creatividad es la capacidad de asociar, seleccionar, reestructurar, organizar y transformar las experiencias pasadas o la información recibida en combinaciones únicas que dan lugar a producciones diferentes y nuevas, bien que sean nuevas para el

sujeto-autor (expresión, descubrimiento), bien que sean nuevas para su ambiente (innovación, etc.).

El saber no es algo estático; cada día aumenta, se diferencia, se extiende. ¿Hasta qué punto preparamos u ofrecemos en los centros educativos la posibilidad de hacer esta experiencia de exploración-descubrimiento de lo conocido y de lo desconocido? Los métodos activos en la educación moderna tratan de que el alumno descubra por sí mismo, pero es igual de importante no sólo que descubra lo ya existente y conocido, sino que él mismo desvele algo de lo desconocido. Para ello es necesaria la educación de la creatividad, este modo de proceder sin cánones preestablecidos en el que no hay falso o verdadero.

2.2. Disposiciones para la creatividad

Perkins (1993) manifiesta que aspiramos a desarrollar la inclinación a ser reflexivo, la sensibilidad hacia las ocasiones que invitan a la reflexión y también las habilidades en forma de estrategias de pensamiento y aprendizaje... con cuatro subdisposiciones, bajo apariencia de cuatro desafíos al pensamiento:

— ¡Dale tiempo al pensamiento! (evita el pensamiento apresurado)
— ¡Haz tu pensamiento amplio y aventurado! (evita el pensamiento estrecho!
— ¡Haz tu pensamiento claro y preciso! (evita el pensamiento borroso)
— ¡Organiza tu pensamiento! (evita el pensamiento desordenado).

Cuatro subdisposiciones que desarrollarán la creatividad siempre que su presencia en la vida escolar sea continuada.

2.3. Algunas estrategias inventivas y creativas

— Desarrollar una actitud inquisitiva.
— Razonar inductivamente.
— Generar ideas, hipótesis, predicciones.

— Organizar nuevas perspectivas.
— Usar analogías.
— Evitar la fijeza funcional y otras formas de rigidez.
— Aprovechar sucesos interesantes y extraños.
— Aportar nuevas soluciones a viejos problemas.

2.4. Ejemplos de técnicas y/o actividades que favorecen la creatividad

— Realizar debates o discusiones sobre textos, anuncios, temas de interés...
— Llevar a cabo análisis de situaciones; por ejemplo, de películas o partes de ellas.
— Crear carteles o mensajes de opinión.
— Crear episodios imaginarios; por ejemplo: ¿Qué sucedería si el hombre pudiera hacerse invisible durante el día? ¿Qué sucedería si en el mundo los sabios fuesen los niños y los adultos tuviesen menos conocimientos?, etc.
— Crear cuentos imaginarios.
— Presentar historias o cuentos inacabados para que cada uno los termine.

3. La transferencia o generalización de los conocimientos integrados

3.1. En qué consiste la transferencia de los conocimientos

Sintetizando lo expuesto por Bernad, J.A. (1995: 127-143) se puede afirmar que todos podemos —y debemos– resolver problemas, enfrentarnos con nuevas tareas, etc., apoyándonos en los conocimientos que ya tenemos, es decir, aprender lo nuevo a partir de lo que ya sabemos. Por eso es necesario preguntarse, cuando estudiamos algo nuevo, qué relación tiene con lo que ya hemos aprendido anteriormente. Por tanto, el provecho que podemos sacar de nuestros conocimientos anteriores depende de la habilidad que tengamos para transferirlos de unos campos a otros, y esta

habilidad se puede aprender y mejorar, como veremos a continuación.

Sabemos que, dentro de los contenidos a aprender, hay que distinguir los que se refieren a la asimilación de conceptos —lo que se aprende—, y que por eso se denominan contenidos conceptuales, de los que se refieren a los métodos, formas o procedimientos para aprender, es decir, a cómo aprender los conceptos, denominados contenidos procedimentales.

Los contenidos conceptuales, que comúnmente se denominan «conocimientos», se producen y pasan a una velocidad de vértigo. En cualquier ciencia surgen cada año miles de conocimientos nuevos, de forma que la mente humana no puede retenerlos y asimilarlos todos. Por otra parte, una vez terminada la carrera siguen surgiendo nuevos conocimientos que hay que conocer para estar al día en nuestra profesión u oficio. Por eso lo que mejor se presta a ser transferido, y por tanto lo que más interesa aprender, son los procedimientos más que los conocimientos concretos; es decir, la capacidad de poder ir adquiriendo nuevos conocimientos según van surgiendo.

Está demostrado que un requisito imprescindible para que se produzca transferencia de conocimientos es que éstos los tenga la persona bien organizados, es decir, domine las estrategias de organización que hemos visto anteriormente. Por otra parte, se ha visto que no basta con dominar las estrategias generales que sirven para todas las materias o áreas de conocimientos (por ejemplo, las estrategias de atención, de memorización, de organización de las ideas, etc.), sino que, además, hay que dominar igualmente las estrategias propias de esas materias o áreas, ya que cada tipo de conocimiento tiene su propio método para ser adquirido.

Nosotros vamos a ver aquí dos tipos de estrategias específicas: una referida a resolver un problema de alguna de las asignaturas tradicionalmente denominada de «ciencias», y otra dirigida a las de «letras», advirtiendo de antemano que, dentro de cada grupo, a su vez, hay que adaptar la estrategia a la asignatura correspondiente: se trata, pues, mas bien de directrices generales propias de las ciencias y de las letras.

3.2. Ejemplo de estrategia para resolver un problema propio de asignaturas de «ciencias»

Una de las estrategias más frecuentes que se han mostrado transferibles para resolver un problema de una asignatura de «ciencias» es la siguiente:

1.° Diferenciar y enumerar todos y cada uno de los datos iniciales que se dan en el problema.
2.° Establecer los posibles pasos o alternativas para solucionarlo.
3.° Ver cuáles serían las partes o estados intermedios del problema.
4.° Determinar cuáles serían los movimientos u operaciones para pasar de un estado a otro: aplicar las fórmulas, principios y leyes pertinentes, aislar la incógnita, etc.
5.° Hacer el problema.
6.° Comprobar la coherencia del proceso y resultado obtenido.

3.3. Ejemplo de estrategia para estudiar asignaturas humanísticas

Una estrategia que se ha mostrado muy eficaz para el aprendizaje de cualquier asignatura humanística es la siguiente:

1.° Lectura rápida del tema para entender su estructura (partes que lo componen y relaciones entre ellas). Escribir después, muy brevemente, esta estructura sin entrar en detalles.
2.° Lectura atenta de cada parte del tema, analizando cada párrafo para ir identificando la idea principal y las que se derivan de ella.
3.° Subrayar las ideas principales.
4.° Organizar o relacionar las ideas subrayadas mediante la realización de un esquema, mapa conceptual, mapa mental o red semántica.
5.° Hacer un resumen o, mejor aun, una síntesis del tema, centrándose en lo esencial de acuerdo con el esquema o mapa que se haya realizado. Hay que anotar en este resumen o síntesis las páginas del libro o apuntes en donde se

encuentran estas ideas más ampliadas, por si surgen dudas y hay que consultar el texto original.

6.º Evaluar lo que hemos aprendido, repitiendo el resumen o síntesis que ha servido de base para el estudio.

3.4. Las analogías como estrategia para transferir conocimientos

La analogía consiste en la relación de semejanza entre cosas distintas. Traducido a nuestro caso, cuando intentamos entender un nuevo conocimiento mediante una analogía, lo que hacemos es ver qué tiene de semejante con la estructura global de algo que conocemos bien. Por ejemplo, cuando decimos que una infección consiste en una batalla entre los gérmenes patógenos y las células que nos defienden o leucocitos; o cuando decimos que los cuadros de un determinado pintor son muy luminosos porque emplea colores muy vivos y claros, etc.

Las investigaciones han puesto de manifiesto que los conocimientos que se vinculan a alguna analogía son entendidos de forma muy viva y penetrante en todos sus datos, por lo que la analogía es un buen medio para reforzar el proceso de aprender.

Como podemos comprobar, el lenguaje analógico está a medio camino entre el lenguaje verbal y el icónico, por lo que utiliza los dos hemisferios cerebrales. Por tanto es muy importante habituarnos a utilizar analogías como instrumento poderoso para integrar mejor la estructura profunda y transferible de lo nuevo que vamos aprendiendo.

La analogía utiliza preferentemente la «comparación», cuya estrategia se indica a continuación.

3.5. Estrategia de comparación

Para que el alumno compare y clasifique es preciso proporcionarle cuestiones y actividades que le conduzcan a encontrar:

— Con quién se relaciona un asunto
— Cuál es su semejante

— Cuál es su equivalente
— Cuál es su opuesto
— Cuáles son sus diferencias

Existen abundantes textos en la lectura o como material informativo y expositivo en sus estudios con los que puede realizar análisis comparativos. Los personajes históricos o los grandes autores de la Literatura propician una comparación biográfica, de características personales, de los matices diversos de sus producciones, etc. También pueden compararse temas geográficos, de ciencias naturales, etc.

3.6. Cómo enseñan los profesores la transferencia de sus conocimientos

¿Cómo enseñan los profesores la transferencia? Lo normal es que desarrollen en clase las ideas centrales de las distintas unidades que componen su asignatura o área de conocimiento, y que después, en los exámenes que se realizan o en los ejercicios o trabajos que mandan a sus alumnos planteen cuestiones similares a las que ellos explicaron o realizaron en clase, pero no los mismos, con lo que es necesario transferir esas ideas centrales a estos casos nuevos.

3.7. Cómo pueden ayudarse los compañeros mutuamente en la transferencia de sus conocimientos

Está demostrado que el trabajo cooperativo puede aumentar el rendimiento de los estudiantes de un modo considerable sobre el que se hece de modo individual, salvo raras excepciones. ¿A qué puede deberse esto? Sencillamente a que el trabajo en grupo facilita el proceso de transferencia por las siguientes razones:

1.ª Enriquecemos nuestro modo de entender y ver las cosas, que casi siempre es parcial y sesgado, con los de los demás, o nos reafirmamos en nuestra perspectiva si la cooperación está desenfocada.

2.ª Cada miembro del grupo se ve en la obligación de clarificar más su postura y elaborar con más rigor su respuesta, sobre todo si hay puntos de vista divergentes.
3.ª Se da un enriquecimiento mutuo en relación con los distintos estilos de aprendizaje. Por ejemplo, los alumnos analíticos, que pueden perderse en datos parciales, compensan esta limitación con los que son sintéticos, dados a fijarse en los aspectos globales y en la estructura de conjunto, y viceversa.
4.ª En consecuencia, debemos aprender de los compañeros las estrategias de transferencia que ellos utilizan, y también enseñarles las nuestras.

4. Estrategias metacognitivas

4.1. Estrategias de carácter general

A continuación se exponen los tipos de estrategias metacognitivas más importantes. Se trata, pues, de estrategias más bien generales, que han de concretarse en la práctica, según vayan surgiendo las circunstancias a que se refiere cada tipo, pero que es imprescindible dominar y usar para poder afirmar que el aprendizaje realizado es verdaderamente metacognitivo. Estos tipos de estrategias metacognitivas son los siguientes:

— Saber evaluar la ejecución cognitiva propia.
— Saber seleccionar la estrategia adecuada para la solución de un problema determinado.
— Saber enfocar la atención a un problema.
— Saber decidir cuándo detener la actividad en un problema difícil.
— Saber determinar si uno comprende lo que está leyendo o escuchando.
— Saber transferir los principios o estrategias aprendidos de una situación a otra.
— Saber determinar si las metas u objetivos propuestos son consistentes con las propias capacidades.

— Conocer las demandas de las tareas.
— Conocer los medios para lograr las metas u objetivos propuestos.
— Conocer las capacidades propias y cómo compensar las deficiencias.

4.2. Estrategias de planificación

4.2.1. Por qué hay que organizarse

Si te pareces en algo a la mayoría de los estudiantes, seguro que te habrá ocurrido alguna de las siguientes cosas:

— Sentir simplemente que no consigues nada.
— Agotar toda tu energía en los preparativos del comienzo al dedicarles demasiado esfuerzo.
— Perder excesivo tiempo en prepararte y disponerte para estudiar.
— Perder, igualmente, demasiado tiempo en revolotear de una materia a otra sin fijarte en ninguna.

Pues bien, sólo hay un medio de solucionar, o mejor aún, de evitar estos problemas que causan el desánimo, y no es otro que la *organización*. El estudio, tu formación personal, es algo muy serio que no puede improvisarse a cada momento. Es preciso organizarse y planificar el tiempo. ¿Por qué?

1. En primer lugar, por una razón de *eficacia*. Seguramente necesitamos bastante esfuerzo para estar al día en los estudios. Hay que dosificar el tiempo y el esfuerzo de forma gradual, poco a poco, que es la única forma de obtener buenos resultados. Cuando no se tiene plan de estudio y el horario personal de trabajo está descontrolado, se termina cayendo en alguno de los siguientes estilos de trabajo, propios de los estudiantes que obtienen malos resultados:
   — Estudiar sólo al final del curso, o del trimestre, o de la evaluación, cuando hay que preparar un examen o entregar algún trabajo, ocupando entonces horas de la noche que deben dedicarse a descansar.

— Estudiar sólo para preparar exámenes, sin otra preocupación.
— Pasar semanas enteras sin tocar un libro fuera de clase.
— Emplear para el estudio todo el tiempo disponible, incluso los sábados y domingos.

Estos modos de trabajar no son en absoluto eficaces, aunque en alguna ocasión pueda parecer que con ellos se ha conseguido algún buen resultado.

2. Pero no sólo hay que organizarse por razón de la eficacia; hay que hacerlo también por una razón *formativa*. Efectivamente, todo estudiante tiene que realizar tres tipos de actividades a lo largo del día:
— Actividades personales: comer, descansar, etc.
— Actividades recreativas: jugar, leer, pasear, hacer deporte, aficiones, etc.
— Actividades escolares: hacer los deberes, asistir a clase, estudiar...

Pues bien, todas estas actividades son necesarias para nuestra formación, y es preciso, por tanto, tener tiempo para todo. Una forma de saber con exactitud a qué dedicamos los días y las horas puede ser anotar en el siguiente cuadro el tiempo que empleamos en cada una de las distintas actividades que realizamos.

Horas de	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total
Estudio en casa								
Estudio en el centro escolar								
Actividades recreativas								
Actividades personales								
Horas de Clase								

4.2.2. Cómo debe ser un plan de trabajo

Todo plan de trabajo eficaz ha de tener, como mínimo, estas cuatro etapas claramente definidas:

1.° *Planificación,* que consiste en:
— Saber qué metas u objetivos se pretenden alcanzar.
— Prever algún tiempo para cada actividad.
— Prever los resultados que se esperan obtener.

2.° *Ejecución:* realizar el plan previsto paso a paso.

3.° *Verificación,* que consiste en controlar:
— El rendimiento obtenido.
— El esfuerzo realizado.
— Las dificultades encontradas.

4.° *Elaboración de las correcciones necesarias,* de acuerdo con los resultados del control anterior, y con vistas al plan de trabajo siguiente.

Veamos ahora qué características debe reunir un plan de estudio. Ha de ser:

a) Adaptado a la personalidad del estudiante. Es decir, adecuado a su manera de ser, a sus capacidades, a su ritmo de aprendizaje, a sus necesidades.

Al hacer un plan de estudio, se debe partir siempre del conocimiento de las propias aptitudes y de la preparación que se tiene para cada una de las materias de estudio. Hay asignaturas que se hacen más fáciles, o más agradables, que otras, por lo que el esfuerzo que exigen es más llevadero que si se trata de materias más difíciles o desagradables. Hay asignaturas que, por el tipo de inteligencia o las aptitudes que se poseen, resultarán más difíciles y habrá que dedicarles más tiempo.

También hay que partir de los propios intereses: ¿Qué materias me interesan más o tienen más valor para mí? Junto a esto, hay que considerar la dificultad interna de cada materia y la preparación con que se cuenta para cada una.

Por último hay que tener en cuenta el ritmo de trabajo personal: cada alumno tiene su propio ritmo de aprendizaje; los hay lentos, los hay rápidos, los hay memoriones, los hay que comprenden en seguida... ¿Nos cuesta mucho o poco estudiar un tema, o hacer un problema? El plan de estudio debe prever la necesidad de tiempo y de esfuerzo para cada materia.

Asimismo, hay alumnos que prefieren estudiar por la noche; otros prefieren hacerlo por la mañana. ¿Cuáles son las horas en que rendimos más y mejor?

Una vez respondidas estas cuestiones, tenemos ya las líneas maestras del plan de trabajo.

b) *Realista,* es decir, realizable. Muchas veces después de varias horas de estudio, nos hemos levantado satisfechos pensando: «Hoy sí que he trabajado, pues llevo toda la tarde estudiando».

Ahora bien, ¿de qué estamos satisfechos? ¿De las horas que hemos estado delante del libro, o de lo que realmente hemos aprendido? Por eso, al tratar nuestro plan de trabajo, hemos de considerar las siguientes cuestiones:

— Partir siempre de lo que ahora hacemos y somos capaces de hacer.
— Calcular bien nuestras necesidades y fuerzas.
— No dejarnos llevar de entusiasmos excesivos.
— No desanimarnos, y volver a empezar cada vez; pensemos que siempre habrá diferencia entre lo que nos propusimos y lo que hemos conseguido realizar.

c) *Flexible,* es decir, que pueda modificarse sin que por eso se venga abajo todo el plan, pues no se trata de funcionar como una máquina, como un robot. Ahora bien, flexibilidad no significa incumplimiento, sino adecuación a las circunstancias e imprevistos, y de este modo aumentar la eficacia.

d) *Equilibrado,* con tiempo para el estudio y tiempo para el descanso, y dedicando todos los días el mismo número de horas al estudio.

e) *Diario,* de forma que permita adquirir el hábito de estudio. Si todos los días se comienza a estudiar a la misma hora, llegará un momento en que ponerse a estudiar no costará un excesivo esfuerzo. Pero si, a esa misma hora, unos días leemos, otros escuchamos música, y otros estudiamos, se necesitará un fuerte ejercicio de la voluntad para ponerse a estudiar. En el estudio, uno de los momentos más difíciles es el de comenzar, y cuando no se tienen hábitos diarios no es fácil conseguirlo.

4.2.3. Lo que debe aprender a proponerse todo alumno

— Saber crear un clima interno (psicológico y afectivo) y externo (con los profesores, con los compañeros, con los padres, con los amigos...) que faciliten la concentración que exige el aprendizaje y permita disfrutar de estar aprendiendo.

— Definir de modo concreto lo que cada uno ha de aprender, de acuerdo con lo que le indican sus profesores. Hay que preguntarse qué metas se propone cada uno de los profesores y cómo podemos enterarnos bien de ellas. Estas metas coinciden con lo que cada profesor considera esencial en su asignatura.

— Seleccionar, mediante la atención, los conocimientos exigidos. Por tanto, hay que conocer bien las mejores estrategias para seleccionar la información a aprender.

— Poner todos los medios para comprender, almacenar y transferir los conocimientos. Esto exige:

1.º Traducir en una adecuada representación interna los datos en bruto que se nos ofrecen en clase, en los libros, etc.

2.º Comprenderlos, lo que equivale a:

- Organizarlos en un todo lógico y coherente hasta convertirlos en un producto o paquete de información bien estructurado y con el significado preciso que permita entender las relaciones entre todos los conceptos en juego.
- Generalizarlos o transferirlos de unos campos de conocimiento a otros similares. «Comprender», en este sentido, es lo mismo que «codificar» la información.

— Recuperar cuando sea preciso los conocimientos almacenados, especialmente en los exámenes y trabajos a realizar. Esto significa que hay que utilizar inteligentemente en los exámenes lo que se ha aprendido. El alumno eficaz se diferenciará claramente del ineficaz en dos aspectos: sabe preparar los exámenes y utiliza inteligentemente sus conocimientos en el momento de examinarse.

— Saber crear un clima interior (afectivo y emocional) y un ambiente exterior que faciliten la concentración en el estudio y permitan disfrutar de estar aprendiendo.

4.2.4. Estrategia a seguir para concretar los objetivos propuestos

Una buena estrategia global a seguir para fijar personalmente las metas propias sería la siguiente:

a) Al comenzar cualquier tarea implicada en nuestro estudio personal, tratar de identificar con claridad la meta que cada uno se propone: escribirla utilizando diversas expresiones.

b) Para tal identificación escuchemos las metas que nos propone cada profesor, las cuales dependen de cómo entienden ellos el aprendizaje. El profesor da a entender sus metas sobre todo en las siguientes ocasiones:

— Al comenzar el curso, cuando expone sus propósitos con respecto a los alumnos indicando cómo quieren que aprendan (memorizando, comprendiendo, por medio de trabajos...).

— Al comenzar cada tema, informando sobre qué considera esencial y secundario, y cómo lo va a desarrollar.

— Durante la explicación de cada tema, según va dando explicaciones claras sobre cómo lo entiende y los pasos lógicos que sigue en su explicación o desarrollo.

c) Conviene anotar meticulosamente (páginas concretas del libro de texto, de los autores y capítulos de sus obras, etc.) las indicaciones del profesor sobre los lugares o fuentes

donde se puede encontrar la información que necesitamos para aprender los temas.

d) Si a pesar de todo seguimos sin ver claro lo que hemos de hacer para responder a las expectativas del profesor, debemos preguntar a los compañeros cómo entienden ellos su planteamiento.

e) Y si aún no nos aclaramos, vayamos directamente al profesor y digámosle cómo entendemos el tema o trabajo que nos ha propuesto, pidiéndole que confirme o corrija nuestra interpretación personal.

f) Hay que informarse lo mejor y más ampliamente que se pueda sobre el tipo, cantidad de materia, y nivel de exigencia de cada profesor en sus exámenes; no se debe estudiar sin pensar en los exámenes, incluso aunque nos parezcan una forma inadecuada de evaluar todo lo que sabemos y hemos aprendido.

g) Con respecto a los compañeros de clase, hay que tener en cuenta lo siguiente:

— Comentar con ellos cómo entienden los planteamientos de los profesores. Esto es muy importante, por lo que hemos de tener muy buenas relaciones con ellos.

— Estudiar siempre que se pueda con ellos, realizando en equipo, siempre que sea posible, los trabajos que proponen hacer los profesores. Hemos de ayudarles y, a la vez, utilizar su ayuda especialmente en el momento de decidir la metodología de estudio que vamos a seguir y la forma de preparar los exámenes (Bernad, J.A.: 1995, 51-60).

4.2.5. Estrategia a seguir para elaborar un plan de trabajo

Las ya señaladas cualidades de un plan de estudio o trabajo eficaz pueden concretarse aún más con una serie de sugerencias o puntos útiles que mejoran la eficacia si se tienen en cuenta al diseñar el plan de estudio personal:

1. Determinar el tiempo de que se dispone cada semana para estudiar, y calcular el tiempo máximo diario para cada asignatura.
2. Valorar las propias capacidades y conocimientos respecto a cada asignatura.
3. Estudiar al menos cinco días a la semana.
4. Distribuir el tiempo y el esfuerzo en función de:
   — la dificultad de cada materia.
   — el tipo de ejercicios que hay que realizar y la fatiga o el cansancio que origina cada uno.
   — la necesidad de cambiar de actividad y de descansar.
5. Dividir el tiempo de estudio en varios períodos separados por otros períodos de descanso. Intercalar también breves descansos en cada bloque. Las investigaciones demuestran que los descansos y los cambios de actividad multiplican la eficacia del esfuerzo. El típico «atracón» de estudiar durante más de dos o tres horas sin parar no es tan efectivo.
6. Establecer el orden de estudio de acuerdo con el grado de dificultad de las asignaturas, alternando las más fáciles con las más difíciles.
7. Comenzar por pequeños tiempos de trabajo, que se van aumentando progresivamente hasta alcanzar el límite necesario para cada materia.
8. Ser constante. Mantener un horario fijo de estudio, estudiando el mismo número de horas cada día, a ser posible. Es conveniente utilizar el horario hasta que se haya adquirido el hábito de trabajo.
9. Evitar las distracciones e interferencias que obstaculicen el cumplimiento del plan.
10. Fijarse metas concretas y bien definidas, y cumplir los objetivos propuestos cada día, terminando lo que se ha previsto realizar.
11. Revisar y modificar el horario según la experiencia que se vaya teniendo. A veces somos muy optimistas o demasiado pesimistas respecto a nuestras posibilidades.

Para elaborar un plan de trabajo, ya sea mensual, semanal o diario, puede ser útil el siguiente modelo de distribución de tiempos y actividades:

— Paso 1.°: Establecer la fecha final en la que debe estar terminado «el producto», es decir, lo que tenemos que estudiar, el trabajo que hemos de redactar, etc. Esa fecha puede ser el término de una semana, del día o la fecha de las evaluaciones, depende del caso.
— Paso 2.°: Destinar un tiempo prudencial para el repaso, pues ya sabemos que es el mejor medio de fijar lo que hemos estudiado. Es especialmente necesario antes de cada evaluación.
— Paso 3.°: Reservar también un margen de tiempo para situaciones imprevistas, como ya se indicó al hablar de la flexibilidad. Un margen razonable puede ser un 10 % del tiempo total del que dispongamos.
— Paso 4.°: Por último, distribuir el resto de las actividades en el tiempo que nos quede.

He aquí un cuadro que facilita el control:

PLAN DE ESTUDIO. Día .....

Materias	Lo que tengo que hacer			Lo que ya he hecho		
	Estudio	Actividades	Otros	Estudio	Actividades	Otros

Por lo que se refiere a la duración de cada unidad, es preferible fijar cortos períodos de estudio con pequeños descansos intercalados que períodos más largos con descansos también más largos.

Un modelo que puede servir desde los 10 años hasta el Bachillerato es el siguiente:

Primaria y Secundaria obligatoria	*Contenidos*	*Bachillerato*
1er tiempo: 30 minutos Descanso: 5 minutos	Materias con dificultad media o agradables	De 45 minutos a 1 hora Descanso: 5 minutos
2º tiempo: 30 minutos Descanso: 5 minutos	Las materias más difíciles del día	De 45 minutos a 1 hora Descanso: 10 minutos
3er tiempo: 20 minutos Descanso: 30 minutos	Los ejercicios más fáciles: repasos, dibujos y mapas, lecturas, etc.	De 45 minutos a 1 hora Descanso: 30 minutos
4º tiempo: variable. Se reservan para este período actividades que no exijan memorizar, aunque sí reflexionar: análisis gramatical, traducciones, problemas, comentario de textos, etc.		

Diseñar un plan de estudio personalizado es un paso muy importante para aprender más, mejor y con menos esfuerzo, pero indudablemente, su elaboración es sólo un medio, no un fin. Como es lógico, para que todo plan tenga éxito y resulte útil, lo fundamental es la firme voluntad de cumplirlo con organización y constancia.

4.2.6. Cuándo estudiar

En estrecha relación con todo lo dicho está la elección del mejor período del día para el estudio: ¿cuándo se aprende más, a primera hora de la mañana o a última hora de la tarde y parte de la noche? Hay dos criterios opuestos.

Los que opinan que a última hora de la tarde y parte de la noche es más efectivo el aprendizaje, argumentan que se tienen más recientes las explicaciones del día, que es más fácil repasar y completar los apuntes, que existe una tendencia perseverativa de la mente a seguir trabajando aun en períodos de descanso, y que está demostrado que la mente tiende a completar aprendizajes que no se dominan bien, como se refleja en el dicho «lección dormida, lección aprendida».

Los que piensan que el estudio debe hacerse a primeras horas de la mañana dicen que en esos momentos la cabeza está más descansada y se posee buen estado físico y mental.

¿Qué es, pues, lo más efectivo? El éxito parece depender de las preferencias, los hábitos, las características y el ritmo vital (biorritmo) de la persona. Las hay que al iniciar el día despliegan una intensa y eficaz actividad, mientras que otras, por el contrario, sólo en la noche parecen despertar para el rendimiento. Lo que, en todo caso, sí está demostrado es que un breve repaso antes de dormir es un buen procedimiento para asegurar más lo estudiado.

4.3. Estrategias de autocontrol

Como ha quedado dicho, el autocontrol es el proceso fundamental del aprendizaje realizado de modo metacognitivo. Afirma Gallego, J. (2001: 145-147) que controlar es dominar el proceso de realización de una tarea de acuerdo con un plan, contribuye decisivamente a desarrollar el pensamiento reflexivo, ya que este control ha de extenderse a todos los procesos que este pensamiento abarca: atención, organización e integración de la información, memoria, comprensión, etc.

Ser capaz de controlar estos procesos supone, además, que puede modificarlos y por tanto mejorar aquí la atención, en esa otra actividad la comprensión o la memorización, etc.; y como consecuencia, los resultados obtenidos deben ser mejores. En definitiva, se trata de seguir la pista y hacer correcciones cuando los elementos no siguen las previsiones hechas. Para ello, se ha de disponer de un conjunto de criterios que permitan juzgar si está funcionando correctamente un plan cognitivo determinado.

Mediante el autocontrol el alumno es capaz de valorar el progreso que va consiguiendo. Conoce qué sabe ya de un tema y qué le falta aún.

Entrenarse en habilidades de autocontrol requiere:

— Fijarse unas metas referidas a una o varias materias
— Autorregistrar el progreso
— Autoevaluarse
— Autorreforzar los puntos débiles

Para ello el estudiante ha de realizar tres «parones» durante la ejecución del proceso de aprendizaje:

— Al iniciar la tarea. Debe considerar:
  - A qué meta debo llegar
  - Con qué elementos cuento para ello
  - Con qué estrategia iré mejor (cómo procederé)

— Durante la realización de la tarea. Atenderá de vez en cuando:
  - Cómo va la realización inicial de la tarea
  - Qué datos, puntos, etc., manifiestan que el camino que se lleva es correcto.
  - Qué tipo de operación ya iniciada habría que reajustar para llegar fielmente a la meta

— Al finalizar la tarea habrá que considerar:
  - Si se ha llegado a la meta prevista
  - Si las estrategias seguidas y los reajustes realizados han sido adecuados.
  - Si los resultados conseguidos han sido satisfactorios

5. Cómo saber si nuestra forma de aprender es o no eficaz

PROCESO DE APRENDIZAJE	APRENDIZAJE EFICAZ	APRENDIZAJE INEFICAZ
Condiciones psicológicas del alumno	Poner el esfuerzo necesario (voluntad) y estar convencido de por qué hay que aprender (voluntad)	Estudiar poco, o lo imprescindible, porque no interesa saber, sino aprobar, y no valorar el esfuerzo que exige el aprendizaje
Planificación del trabajo	— Definir de modo claro y concreto lo que ha de aprender, de acuerdo con lo que indica cada profesor (formula sus propios objetivos). — Estudiar diariamente de acuerdo con un plan en el que quedan bien distinguidas las actividades personales, las académicas (incluidos los trabajos a realizar), y las recreativas.	— No tener la idea clara de lo que hay que estudiar por no haberse preocupado de averiguar lo que los profesores quieren que sus alumnos aprendan. — Estudiar sólo antes de los exámenes durante varias horas seguidas, o estudiar de vez en cuando de un modo desorganizado. Dejar para el último momento la realización de trabajos, con la correspondiente acumulación de los mismos y agobio.

PROCESO DE APRENDIZAJE	APRENDIZAJE EFICAZ	APRENDIZAJE INEFICAZ
Captación y selección de la información: la atención	— Saber seleccionar las principales fuentes que contienen la información a aprender. — Utilizar adecuadamente las estrategias necesarias para seleccionar lo importante de las explicaciones de los profesores: toma de apuntes y/o supernotas. — Saber distinguir las ideas principales de las que no lo son. — Utilizar adecuadamente el libro de texto, comprendiendo la estructura en su conjunto y de cada capítulo en particular, descubriendo las partes de cada unidad, discriminando los datos básicos de los irrelevantes, relacionándolos y organizándolos jerárquicamente mediante la realización de esquemas, mapas, etc., integrándolos con otros conocimientos ya poseídos. — Acudir a otra bibliografía recomendada, tomando notas en fichas de las ideas principales y de los comentarios que nos sugieran éstas. — Saber utilizar las técnicas del subrayado, resumen y/o síntesis para plasmar lo importante.	— No saber seleccionar las fuentes de información, o despreciar todas o alguna importante. — No saber tomar apuntes y/o supernotas, o sabiéndolo no hacerlo. — No distinguir las ideas principales de las que no lo son. — Utilizar el libro de texto de un modo memorístico, sin preocuparse por entender su estructura de conjunto y la relación que con ella tienen las distintas unidades y partes que lo componen, no haciendo esquemas y/o mapas para relacionar y organizar jerárquicamente las ideas, y no relacionarlo con los conocimientos que ya se poseen. — No consultar otra bibliografía recomendada. — No saber subrayar, hacer síntesis y/o resúmenes, o sabiéndolo no se hace.
Codificación de la información	— Utilizar todos los códigos de representación mental de los conocimientos a aprender, según proceda: *a)* Código verbal: comprender lo que se lee, saber escuchar, dominar el vocabulario tanto común como específico de cada materia o área. *b)* Código viso-espacial: saber representar gráficamente los conocimientos utilizando supernotas, mapas conceptuales y/o mentales. *c)* Código analógico: saber comparar para encontrar semejanzas y diferencias.	— No utilizar todos los códigos de representación mental de los conocimientos: apoyarse exclusivamente en el código ofertado (lo que dice el profesor y/o el libro de texto), que normalmente es el verbal. • No dominar el vocabulario común propio de la enseñanza/aprendizaje, ni el específico de cada área o asignatura • No utilizar habitualmente gráficos, supernotas, mapas conceptuales y/o mentales. • No realizar comparaciones con relativa frecuencia.

PROCESO DE APRENDIZAJE	APRENDIZAJE EFICAZ	APRENDIZAJE INEFICAZ
Elaboración, organización, y almacenamiento de la información	— Organizar el conocimiento a partir de principios utilizando tablas o cuadros, redes semánticas, esquemas y clasificaciones rigurosas y completas.	— Atomizar el conocimiento al no utilizarse habitualmente tablas o cuadros y restantes estrategias propias de este proceso.
Integración de la información	— Integrar los conocimientos haciendo una reproducción o traducción personal de los mismos que conduce a tener criterio propio, comparar, ser creativo y, en definitiva, saber pensar	— No integrar los conocimientos al trabajar con los datos directos (memorizar, no sintetizar ni asimilar) que conduce a no re-crearlos personalmente, a no tener criterio propio, a no ser creativo, a no saber pensar.
Memorización de los conocimientos	— Memorizar de modo significativo y comprensivo, poniendo en juego todos los tipos de memoria posibles, y utilizando las estrategias correspondientes (repaso, creación de imágenes, autopreguntarse, sistemas mnemotécnicos, etc.).	— Memorizar de modo mecánico y repetitivo, sin relacionar la información a aprender con la que ya se posee, o no utilizando las correspondientes estrategias.
Transferencia de los conocimientos adquiridos	Saber transferir o generalizar los conocimientos y estrategias integrados de unos campos a otros.	No saber transferir los conocimientos y estrategias de unos campos a otros por no haber sido integrados en la estructura cognitiva propia.
Control de los procesos de aprendizaje: la metacognición	— Aprender de modo metacognitivo, lo cual supone: *a)* Conocer nuestros propios procesos mentales. *b)* Utilizar estrategias que mejoren esos procesos. *c)* Tener capacidad autorreguladora, que implica: • Conocer la propia situación • Saber qué estrategias se deben utilizar para remediar la situación • Comprobar la eficacia de las estrategias usadas para seguir con ellas, readaptarlas o cambiarlas, según proceda.	— No conocer los procesos mentales propios, por lo que no se utilizan estrategias que los puedan mejorar ni se controla su eficacia.
	— Concretar el aprendizaje metacognitivo a cada una de las capacidades y procesos a utilizar:	— No aplicar la metacognición a las distintas capacidades y procesos que implica el aprendizaje:

PROCESO DE APRENDIZAJE	APRENDIZAJE EFICAZ	APRENDIZAJE INEFICAZ
Control de los procesos de aprendizaje: la metacognición	metaatención, metamemoria, metacomprensión, metaestrategias de aprendizaje, metaplanificación del trabajo, metaprocesamiento de la información, metatrasferencia, etc. — Algunas concreciones de lo indicado anteriormente serían: *a)* Saber controlar las distracciones *b)* Darse cuenta que la atención es limitada y no se puede abarcar toda la realidad a la vez *c)* Planificar el estudio y el trabajo conociendo la propia realidad y circunstancias, dedicando el tiempo necesario a ella *d)* Tener conciencia alta y clara de nuestros puntos fuertes y débiles, y autorreforzar éstos. *e)* Poseer un repertorio variado de estrategias y tener facilidad para seleccionarlas, utilizarlas y, en su caso, cambiar alguna cuando se comprueba que no da buenos resultados. *f)* Transferir con facilidad los conocimientos y estrategias de un campo a otro, y tender a la generalización. *g)* Comprobar los resultados parciales y totales en las tareas: autoevaluarse. *h)* Tener horarios fijos que permitan una relación ajustada entre esfuerzos y tiempo dedicado a las tareas y un control de los resultados que se van obteniendo. *i)* Sintetizar los conocimientos, una vez analizados parcialmente. *j)* Autopreguntarse al estudiar un tema.	atención, memoria, comprensión, planificación del estudio, utilización de estrategias, codificación, organización y transferencia de los conocimientos. — Distraerse en el estudio porque no se saben controlar las distracciones. — Querer atender a muchas cosas a la vez — Carecer de guías, planes y recursos instrumentales, o dedicar poco tiempo a la planificación del trabajo. — Tener escaso conocimiento de los propios recursos y fallos. — No plantearse estrategias, métodos o técnicas alternativas. — Individualizar o atomizar los problemas y tareas. — Utilizar secuencias unitarias, no evaluando los pasos parciales. — Tener gran descontrol de tiempos, esfuerzos y resultados que se van obteniendo. — Poseer un mero listado de conocimientos sin relación entre ellos. — No autopreguntarse con frecuencia al estudiar.

6. Saber pensar: pensamiento crítico y criterio propio

El tener criterio propio es la consecuencia del dominio, por parte de la persona, de todos los procesos cognitivos y metacognitivos y sus estrategias correspondientes: saber atender, procesar bien la información (es decir, convertir la información en conocimientos), saber autocontrolar bien esos procesos y, sobre todo, integrarlos en el modelo personal de pensar y de ser, que es único y propio. Aquí se hace necesario hacer algunas precisiones fundamentales para entender lo que acabamos de exponer.

En primer lugar, la persona tiene diferentes esquemas cognitivos particulares en los que ha de integrar los distintos tipos de información que recibe, una vez procesada y convertida en conocimientos. Ahora bien, estos distintos esquemas cognitivos particulares están interelacionados entre sí, no son estructuras aisladas, se influyen mutuamente de forma que, todos ellos, junto con las experiencias, convicciones, valores, actitudes, sentimientos, etc. (que están igualmente interrelacionados entre sí y con dichos esquemas cognitivos), constituyen lo que podríamos denominar *modo personal* de pensar-sentir, es decir, de *ser.*

En la mente humana (en la que incluyo todo nuestro psiquismo), no cabe lo de «pegar» y «copiar», como hacemos con el ordenador. Nuestra mente no es algo en blanco en donde se van «pegando» las ideas o pensamientos «copiadas» de nuestros profesores, padres, etc., sin que cada uno intervenga en este proceso de «tener» ideas para llegar a «ser» personas. Si esto fuera así, ante una misma realidad (una explicación del profesor, visionar una película...), todos acabaríamos pensando lo mismo y de la misma forma, pues esa realidad se habría «pegado» por igual en nuestras mentes. Pero no es así: mis conocimientos los origino yo, bien matizando la información que me llega del exterior (lecturas, audiciones...) con mi modo personal de pensar, bien por los conocimientos que descubro en mi interior (experiencias, vivencias, elaborar nuevos conocimientos a partir de lo que ya sé utilizando la deducción...) también matizado, por supuesto, por mi esquema cognitivo personal.

Lo importante es que mis esquemas cognitivos particulares y, en consecuencia, mi esquema cognitivo personal en los que todos se integran, se adecúen lo más y mejor posible a *la realidad*, es decir, que sean lo más objetivos posible. Porque la realidad existe, es la que es, y yo estaré tanto más equivocado (o sea, pensaré más erróneamente) cuanto más haya originado conocimientos y pensamientos alejados de esa realidad. Dicho de otra forma: lo importante es que la verdad objetiva y el bien objetivo —es decir, la realidad, lo que es independientemente de mi manera de pensar y de ver las cosas-, sean integrados de modo autónomo y singular, de forma que pueda afirmarse que el bien y la verdad objetivos han sido apropiados, conquistados, redescubiertos, originados, asumidos, elaborados de modo autónomo y singular; esto es, que la persona no «imite» ni «actúe» simplemente porque lo ha oído al profesor, o sus padres, o en la televisión, sino porque forman parte de su «yo», es «su» verdad y «su» bien, que coinciden con «la» verdad y con «el» bien: verdad objetiva y subjetiva se confunden o coinciden al máximo.

Así pues, cuando la persona integra la nueva información que la llega en su correspondiente esquema cognitivo particular, y éste, a su vez, queda también integrado en su modelo personal único y global, de forma que queda apropiada y re-creada o retraducida de una manera propia, sólo suya, se puede afirmar que esa persona sabe pensar, pues las ideas que expresa han sido «digeridas» según su modo propio y expresadas también según ese mismo modo, que debe coincidir lo más posible con la verdad y el bien objetivos mediante el ejercicio del *pensamiento crítico*, que no es otra cosa que el examinar meticulosamente si nuestros conocimientos se adecuan a esa verdad y a ese bien objetivos, o lo que es igual, el saber discernir en qué medida verdad subjetiva coincide con la verdad objetiva que refleja a la realidad, y por tanto en qué medida es o no errónea; de ahí que el desarrollo del pensamiento crítico constituya una de las grandes metas de la Educación Personalizada. Esta forma de actuar nos lleva a tener *criterio propio* (de cada uno, personal), que es la mejor arma que tenemos para evitar todo tipo de manipulación de las ideas.

7. Del saber pensar al criterio ético: la unidad de la persona

De lo expuesto anteriormente podemos deducir que sólo «saber pensar» no es requisito suficiente para «realizarme» como persona, ya que si las ideas que he ido originando se alejan de la realidad, es decir, no son *verdaderas ni buenas*, seré una persona errada, que no ha ido por el camino que debía ir, y por tanto habré fracasado en lo que constituye uno de los objetivos fundamentales de nuestra existencia: conocer la verdad y el bien, y practicarlo. Porque si la verdad es lo que es, o sea, la realidad, y yo practico el error y me conduzco equivocadamente, he fracasado como persona.

Esto es, pues, lo importante: la *persona*. Hablamos de esquemas mentales, pero inmediatamente añadimos que matizan y condicionan nuestra manera de percibir, nuestra manera de pensar, sentir y querer, nuestro obrar...Ello es así porque la persona es una, única, irrepetible, no es un conjunto de compartimentos estancos inconexos, yuxtapuestos, sin que tengan relación unos con otros. Es decir, así es como debería ser, pues si la persona no tiene unidad en sí misma, si no tiene un único modo personal de ser y de pensar, estamos ante una esquizofrenia, un desdoblamiento de personalidad... o una hipocresía, que es lo que ocurre cuando se piensa una cosa, se dice otra y se hace otra distinta de las dos anteriores.

En consecuencia, mis pensamientos, mis creencias, mis sentimientos, todo mi psiquismo debe estar íntimamente interconectado constituyendo un modelo o esquema personal que es único e irrepetible: en esto consiste la *unidad de la persona*. De ahí que si el criterio propio personal debe estar en consonancia con la realidad, una de cuyas manifestaciones es el bien, hay que concluir que la persona debe tener un criterio ético adecuado, objetivo, que coincida con la realidad. Si la persona origina ideas éticamente malas, y las practica, es una persona desviada, por muy elaboradas y originales que hayan sido estas ideas. Será una persona que sabe pensar, pero mal.

Por eso, sólo cabe el consenso de las ideas en lo que es opinable, no en lo que es verdad objetiva, como ocurre con la ley natu-

ral, por ejemplo. Las estrategias de aprendizaje tratan, en última instancia, que el alumno seleccione y procese la información que le llega de forma que la convierta en conocimientos que le lleven a la verdad y al bien, es decir, que coincidan lo más posible con la realidad. Sería absurdo debatir sobre la conveniencia de que las estaciones del año, o la ley de la gravedad, o los derechos humanos, por poner algunos ejemplos, deberían ser de otra forma de cómo son.

Capítulo IX

CÓMO APROVECHAR LAS CLASES

1. Qué son las clases

Las clases ocupan la mayor parte del tiempo de estudio durante el curso escolar. En ellas se presentan nuevos conocimientos y actividades con objeto de orientar el aprendizaje en las distintas materias. Sabemos por propia experiencia que el aprovechamiento diario de las clases es el punto de partida para seguir y alcanzar las metas del curso, y que cuando se hace así se facilita el estudio personal, resultando más asequible, seguro y eficaz.

Las clases exigen para su aprovechamiento un buena disposición o actitud, un aprender a hacer y un esfuerzo suficiente. No basta con asistir y escuchar, pensando que con ello ya hemos cumplido con nuestra responsabilidad de alumnos, porque de lo que se trata es de aprender, y esto exige interesarse y poner en marcha nuestras capacidades.

Por eso, cuanto antes hagamos nuestras las orientaciones de cada clase, en mejor situación nos encontraremos para evitar los despistes y un cierto desconcierto. Porque *cada clase es un eslabón que depende de la anterior y apoya el inicio de la siguiente.*

Efectivamente, saber no es sólo recordar los datos y conceptos aprendidos. Es, además, interpretarlos y aplicarlos a casos

nuevos. Es también estructurar y relacionar estos conocimientos con otros. Es progresar en las técnicas y métodos de aprendizaje. Es, en definitiva, un constante enriquecimiento personal. De ahí que el *contacto con el profesor* sea de la mayor importancia, ya que guía todo el saber y ayuda en la formación personal. No hay nada que forme tanto como un buen profesor. Nos enseña a aprender y de su mano nos adentramos en el saber. A través de su actividad vemos cómo se enfrenta con la ciencia, cómo piensa, cómo, en fin, busca la verdad, y en virtud de todo orienta nuestra formación y nuestro trabajo.

Pero la clase no es sólo la relación profesor-alumno, es también, y muy fundamentalmente, *comunicación personal de los alumnos entre sí,* y por ello es escuela de convivencia y medio de formación social.

En la clase, y desde la perspectiva del alumno, podemos distinguir tres etapas:

— Preparatoria (antes de la clase).
— De realización (durante la clase).
— De comprensión (después de la clase).

2. Antes de la clase (preparación)

En primer lugar debe haber una preparación objetiva de estudio por parte del alumno. De la misma forma que el profesor prepara cada una de sus clases, el alumno también debe prepararlas; esto exige tener resueltos los siguientes interrogantes:

— ¿Realicé un primer estudio de lo explicado en la clase anterior?
— ¿He hecho una primera lectura de lo que se explicará en la clase de hoy?
— ¿He realizado las actividades propuestas y tengo el material necesario?
— ¿A qué interrogantes espero encontrar una respuesta durante la clase?

Si se hace así, se adquieren hábitos de trabajo y facilidad de aprendizaje, que son las dos condiciones primeras del estudio eficaz.

Pero hay también, en segundo lugar, una preparación personal de interés por la actividad común. Incluye una actitud de aceptación y un deseo de participar en las actividades comunes que aumenta la eficacia del esfuerzo intelectual.

Por último, es necesario, asimismo, la asistencia puntual y diaria. Quien no asiste con regularidad pierde el ritmo del trabajo, de preparación y de orientación.

3. Durante la clase (realización)

3.1. Tipos de actividades a realizar

Durante el transcurso de las distintas clases lo normal es que los alumnos realicen actividades del siguiente tipo:

- Escuchar al profesor si éste realiza una exposición o explicación de algún tema o unidad.
- Tomar apuntes o supernotas sobre las ideas principales que el profesor manifiesta en dicha exposición.
- Realizar actividades o tareas, bien en equipo o individualmente.
- Y sobre todo, participar mediante preguntas, coloquios, debates, etc.

Por lo que se refiere a los dos tipos de actividades reseñadas (saber escuchar, saber tomar apuntes o supernotas), ya hemos hablado en el capítulo V de este libro de las estrategias a seguir para hacerlas correctamente, por lo que remitimos a lo que hemos indicado allí.

3.2. Trabajos en equipo

Los trabajos en equipo, que constituyen una manera de participación de los alumnos, han de ser considerados como imprescindibles en nuestro avance en el saber, pues nadie aprende solo.

He aquí las principales ventajas que esta técnica de trabajo propicia (Bernardo, José 2000: 30):

- Desarrollo del sentimiento del «nosotros» con el fortalecimiento del espíritu de grupo y atenuación del egoísmo.
- Reemplaza la competitividad por la cooperación.
- Ayuda a vencer temores e inhibiciones; contribuye a vencer tensiones y da oportunidades para satisfacer las necesidades de seguridad que tiene el ser humano.
- Enseña a ver los temas desde otros puntos de vista y a escuchar de modo comprensivo, lo que facilita el diálogo.
- Facilita, además, la adquisición de actitudes de respeto y de tolerancia hacia los demás.
- Estimula el intercambio de ideas, informaciones y sugerencias, promoviendo el desarrollo de la iniciativa y creatividad personales.
- En la medida en que se aprovechan las posibilidades antes señaladas, el trabajo en equipo favorece el aprendizaje, al facilitar la concentración en las tareas, al conseguir mayores recursos para la solución de los problemas y al contribuir a crear situaciones más relajadas que permitan una creciente optimización de los recursos de cada persona.

3.3. Participar en clase

La actividad de la clase no se reduce a un profesor que expone y a unos alumnos que atienden a lo que dice, según hemos visto. La clase es un pequeño grupo humano que está ocupado en realizar una actividad común para lograr una metas de formación e información colectiva e individual. La clase es escuela de convivencia, es decir, escuela de diálogo.

El profesor organiza el trabajo en clase, procurando la mayor actividad y participación de los alumnos a través del diálogo. La actitud despierta y activa en clase ha de producir una comunicación *(feed-back)* constante entre profesor y alumno. Las preguntas del profesor a los alumnos y de los alumnos al profesor constituyen el elemento sobre el que se mantiene ese proceso de

comunicación. El profesor acomoda así constantemente su explicación a la comprensión de los alumnos, y éstos ven facilitado el proceso de captación de lo que el profesor explica.

Todo buen profesor pregunta frecuentemente a los alumnos. Todo buen alumno pregunta lo que no entiende al profesor. Por eso interesa acostumbrarse a tomar parte activa en las clases, porque del diálogo se obtendrán muchos beneficios.

Además, las preguntas que unos hagan servirán también a los otros, bien sea porque siempre hay algunos alumnos que no se atreven a preguntar por vergüenza o timidez, y les ayudarán las preguntas que otros hacen, bien sea porque uno puede haber caído en la cuenta de un matiz, dificultad o aspecto que a otros les ha pasado inadvertido.

Hay que acostumbrarse, pues, a preguntar todo lo que no se entienda, o no se vea claro, o se tenga dudoso, tanto durante la explicación como al final de la clase, según la costumbre de cada profesor.

Para intervenir en clase conviene tener en cuenta los siguientes consejos:

1. Hay que pensar antes de hablar. No se deben decir las primeras ideas o pensamientos que se nos vienen a la cabeza sin más. Hemos de hacernos mentalmente las preguntas, a medida que el profesor explica. Después debemos seleccionar aquellas que queremos hacer en público, teniendo en cuenta que hay que preguntar sólo lo importante, lo que realmente suponga una aclaración.
2. No hay que hablar cuando a uno le apetezca. En primer lugar hay que escuchar, y ello supone dejar hablar. Debemos dejar que el profesor exponga toda la idea antes de intervenir con nuestras dudas o malentendidos, pues frecuentemente ocurre que, cuando el profesor explica todo, él mismo nos ha aclarado, sin preguntarle, los aspectos que teníamos oscuros. En caso de no ser así, debemos esperar nuestro turno para hablar, es decir, intervenir oportunamente sin interrumpir.
3. Hay que hablar del tema que se está tratando, sin divagar ni irse por las ramas.

4. Hay que ser claro, decir lo que se quiere exponer con la mayor sencillez y de forma que todos —y no sólo el profesor— puedan entenderlo.
5. Hay que ser breve. No complicarse. Ir al grano de lo que se desea expresar, para ser fácilmente entendido y no hacerse pesado.
6. Debe hablarse en voz alta, para que todos puedan oír con claridad.
7. También debemos opinar, dar nuestro punto de vista y nuestras razones y argumentos, y no sólo preguntar.
8. Y sobre todo, hay que cumplir las normas del profesor. Hemos de huir de la tentación de querer organizar la clase a nuestro capricho.

Cuando se trate de interrogatorios en clase, en cuyo caso es el profesor quien pregunta, debemos:

1. Esperar a que nos hayan formulado la pregunta completa.
2. No empezar a hablar hasta que se sepa lo que se va a contestar.
3. Solicitar cortésmente la repetición o aclaración si no se ha entendido algo.

En las discusiones o debates que puedan realizarse en clase conviene actuar así:

1. Exponer con claridad los argumentos y puntos de vista propios, y atender a los argumentos y puntos de vista de los demás.
2. Oponer argumentos, no afirmaciones, a lo que no podamos aceptar.
3. Buscar si hay algo de común entre nuestro pensamiento y el del oponente.
4. No interrumpir irónica o despectivamente.

En resumen, no hay que olvidar que la clase es para el estudiante lo que el entrenamiento para los deportistas: cuanto más se participe bajo la dirección del profesor, mejor será nuestra preparación.

4. Después de las clases

Una vez terminadas las clases, la primera tarea es saber lo que se debe hacer y estudiar. Para ello hay que:

— Repasar y completar los apuntes del día.
— Preparar todo lo que sea necesario para hacer lo mandado por el profesor, tanto de ejercicios como de estudio (libros, cuadernos, etc.).
— Distribuir el tiempo de que se dispone para realizar las tareas y organizar el trabajo, de forma que no se quede nada sin hacer o estudiar.

Capítulo X

ESTRATEGIAS DE EXPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. Cómo preparar los exámenes

1.1. El rendimiento

De alguna manera se puede decir que la remuneración del trabajo del alumno son las calificaciones, las notas, ya que intentan ser la principal muestra de su rendimiento. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua dice que el rendimiento es el producto o utilidad que da una cosa. Refiriéndonos al estudio, el rendimiento será, por tanto, el producto o la utilidad que proporciona el trabajo de haber estudiado. En consecuencia, sólo es útil el estudio que origina un buen rendimiento, o dicho de otra forma, el buen rendimiento es el resultado que se pretende conseguir con el estudio.

Ahora bien, es necesario distinguir dos tipos de rendimiento: el rendimiento suficiente y el rendimiento satisfactorio.

— El *rendimiento suficiente* es aquél que se obtiene como reflejo de las calificaciones de los exámenes y trabajos realizados. Indica, pues, el conocimiento que un alumno tiene sobre determinado tema o cuestión desde el punto de vista objetivo. Este rendimiento es el que nos indican las notas

que nos dan los profesores después de haber hecho un examen o ejercicio, y está en función de haber superado, o no, los conocimientos mínimos que se exigen a todos los alumnos para aprobar ese tema o asignatura. Si esos conocimientos mínimos se superan, el rendimiento es suficiente; en el caso contrario, el rendimiento será insuficiente.

— *El rendimiento satisfactorio,* por el contrario, no se refiere a lo que ha obtenido realmente el alumno, como acabemos de ver, sino a lo que podría haber obtenido, dadas sus aptitudes y circunstancias; hace referencia por tanto a lo que cada uno *puede* rendir. En este sentido un alumno ha obtenido un rendimiento satisfactorio cuando ha rendido al máximo sus capacidades, independientemente de la nota que haya obtenido; y ha rendido insatisfactoriamente cuando podría haber rendido más.

Indudablemente, el rendimiento satisfactorio es el más importante y a lo que debe tender todo alumno, ya que una correcta educación exige dar de sí al máximo los talentos que cada uno posee.

Teniendo en cuenta estos dos tipos de rendimiento nos encontramos con que su combinación nos ofrece cuatro posibilidades, a saber:

a) *Obtención de un rendimiento suficiente y satisfactorio:* así ocurre cuando, por ejemplo, un alumno saca un 5 y ésta es la nota máxima que le permiten sus capacidades. Este alumno, pues, ha cumplido bien con su deber.

b) *Obtención de un rendimiento suficiente pero insatisfactorio:* En este caso el alumno obtiene, por ejemplo, un 5 y podría haber obtenido un 8, de acuerdo con sus aptitudes. Aquí el alumno no ha cumplido con su deber convenientemente, pese a haber aprobado, y tiene la obligación de seguir profundizando o ampliando sus estudios hasta obtener el 8.

c) *Obtención de un rendimiento insuficiente y satisfactorio:* Aquí el alumno obtiene un 4, que es lo máximo que le permiten obtener sus aptitudes. Ha rendido, pues, todo lo que podía y no se le puede reprochar nada.

d) *Obtención de un rendimiento insuficiente e insatisfactorio:* así sucede cuando, por ejemplo, un alumno obtiene un 4 pudiendo haber obtenido un 8. Tampoco aquí el alumno ha cumplido con su deber, por lo que ha de seguir estudiando hasta llegar al 8 posible.

Pensemos lo que pensemos de los exámenes, lo cierto es que constituyen una parte importante de la vida del alumno, ya que condicionan su futuro. Y como la propia estima personal y la promoción de un curso a otro pueden verse amenazadas ante un mal resultado, no es de extrañar que la mayoría de los estudiantes teman los exámenes. Lo malo es que a veces estos temores pueden ser exagerados. Para evitarlo, lo mejor es ir bien preparado, haber estudiado lo suficiente.

También es cierto que, ante los exámenes, hay alumnos que esperan descubrir algo así como una varita mágica: la manera de aprobar sin estudiar. No se trata de dar con una técnica misteriosa que enseña a aprender sin estudiar, sino con la mejor manera de aprovechar el esfuerzo hecho y los conocimientos adquiridos para conseguir el máximo rendimiento en el momento de la evaluación. Por eso en las páginas siguientes se intentará responder a las siguientes preguntas: ¿Cómo preparar bien un examen? ¿Cómo sacar de él el mejor partido? ¿Qué facilita la buena realización del examen? ¿Y qué lo dificulta?

1.2. Prepararse bien

La mejor garantía de éxito en un examen es la buena preparación. Todo lo que se ha indicado hasta aquí sobre las estrategias de aprendizaje (modo de estudiar, cómo tomar apuntes, cómo mejorar la lectura, memorización, etc.) cobra especial importancia ante el examen. No hay que olvidar que el examen es sólo, de ordinario, el resultado de un largo período de estudio y de trabajo. Si el proceso ha sido bueno, cabe esperar un buen resultado, a pesar de la posible influencia de la suerte o del azar; si ha sido malo, sería pedir milagros esperarlo.

Toda buena preparación exige dos cosas: buen estudio y buen repaso.

a) *Buen estudio:* hay que estudiar ordenadamente, siguiendo un método. Se deben tomar apuntes, hacer resúmenes o síntesis, planificar el tiempo, adquirir buenos hábitos de lectura comprensiva, no dejarlo todo para el último instante.

En varias ocasiones se ha indicado que por medio de la disposición a recordar, y la acción de repetir lo que deseamos aprender, vamos memorizando, recordando lo estudiado. Por eso se propone como última actividad, antes de dar por finalizado un rato de estudio, recitar toda la unidad, ayudándonos, si lo consideramos oportuno, del esquema, resumen, mapa o red semántica elaborado.

Con la actividad de recitar o repetir lo estudiado obtendremos respuestas a estas preguntas: ¿he aprendido lo que me propuse estudiar? ¿Soy capaz de expresar, definir, explicar, comparar, aplicar...?

En caso contrario, tendríamos que volver a estudiar los aspectos insuficientemente aprendidos.

Si con cierta proximidad a esta comprobación de lo aprendido nos evaluara otra persona formulándonos algunas preguntas, el resultado se aproximaría a nuestras expectativas de éxito.

b) *Buen repaso:* todo examen hay que prepararlo con un buen repaso, especialmente si se trata de exámenes finales o evaluaciones globales. Para que el repaso sea eficaz conviene:

— *Organizarse.* Una vez sabida la fecha del examen, dedicar algún tiempo diaria o semanalmente al estudio de la materia sobre la que versa el examen. Si se dispone de varios días libres para repasar antes del examen, planificar el tiempo en varias sesiones variando la actividad de sesión a sesión.

— *Repasar sólo lo esencial.* No se deben releer otra vez todos los temas en el libro de texto. Hay que repasar sólo los esquemas, resúmenes, los mapas, las redes, las demostraciones, las fórmulas y su deducción, resolver ejercicios tipo, e insistir en aquello a lo que el profesor ha dado mayor importancia.

— *Cuidar el descanso.* No estudiar día y noche la víspera de un examen. Descansar para estar en condiciones de rendir al máximo en el momento del examen.

— *Repasar con inteligencia.* Hacerlo con orden, con método. Seguir un plan y no cambiarlo aunque en determinados momentos se tenga la impresión de que tal tema ya se ha olvidado, o tal otro está aún muy verde. No hay que andar yendo y viniendo de un tema a otro, sino seguir el plan propuesto, y cuando se haya terminado, volver a empezar repasando todos los temas o los que se creen más flojos.

1.3. Lo que corresponde al profesor

El conjugar los factores que intervienen en los dos tipos de rendimiento que vimos en un apartado anterior (el rendimiento suficiente y el rendimiento satisfactorio) y ponerlos en juego ante los alumnos constituye una de las tareas más delicadas del profesor. Para ello ha de tener en cuenta:

a) Que se debe evaluar al alumno sin olvidar sus capacidades y esfuerzo. Ante un mismo rendimiento no se debe calificar de la misma forma a dos alumnos que manifiestan diferente inteligencia y esfuerzo. La justicia no consiste en dar a todos lo mismo, sino a cada uno lo suyo.

b) Que se debe dar a todo alumno la oportunidad de obtener su máxima calificación. Para ello hay que ofrecer un amplio abanico de posibilidades de medición del rendimiento (pruebas escritas, orales, prácticas, trabajos personales), a fin de evitar el desencanto que supone el no alcanzar la nota que realmente uno se merece.

c) Que se debe informar frecuentemente de la marcha de las asignaturas. El alumno debe saber en todo momento su «estado de cuentas» en cada una de las materias, sin que tenga que esperar largos períodos de tiempo para averiguar si va bien o no.

1.4. El día anterior al examen

Los estudiantes pasan este día de muy diversas maneras, de acuerdo con su forma de ser. Algunos creen bueno desconectarse de todo pensamiento consciente que esté relacionado con los exámenes, y no estudian nada. A otros les resulta muy difícil olvidarse de la preocupación de los exámenes, y por eso continúan haciendo el repaso habitual. Si somos uno de estos últimos, procuremos de todas formas que lo que hagamos sea sólo repaso, y no nuevo aprendizaje. Tratar de aprender cosas nuevas en esta fase perjudica mucho, ya que lo que haremos será bloquear lo aprendido previamente.

Es en este día anterior al examen cuando hay que asegurarse de que se dispone de todo lo que va a ser necesario en su desarrollo. Si dedicamos el último día al repaso, debemos terminar por lo menos un par de horas antes de ir a la cama; de lo contrario llegará inexorable el sueño. Leamos algo entretenido, miremos la televisión (asegurándonos de que podemos ver el programa) o charlemos con algún amigo que no está obsesionado por los exámenes. Vayámonos pronto a la cama y durmamos bien. Recordemos que, al día siguiente, una mente fresca y despierta es mucho más útil que unas cuantas ideas más, envueltas en un embotamiento de cabeza poco provechoso.

En resumen, el día anterior al examen:

— No aprender cosas nuevas.
— Repasar normalmente, o relájate por completo.
— Recoger lo que necesitamos para el examen.
— Irnos pronto a la cama.

1.5. Dominar la situación

Algunos alumnos no tienen éxito en los exámenes, aunque dominen bien la materia, porque no saben examinarse. Para realizar un examen es fundamental estar tranquilo y no tener la impresión de que vamos a suspender. El mejor antídoto contra el nerviosismo y la ansiedad es una buena preparación, pero también es

necesario tener confianza en uno mismo. Todos los recursos que se empleen para disminuir tensiones previas a los exámenes contribuirán a un mejor rendimiento; por eso, ofrecemos ahora algunas sugerencias prácticas que ayudan a ser dueño de uno mismo y de la situación:

— Llevar al examen todo lo que se necesita: bolígrafo, papel, regla, rotuladores, goma de borrar, etc.
— Leer detenidamente el examen, fijándose exactamente en lo que se pide, en las instrucciones que se dan, en el tiempo de que se dispone...
— Fijarse un plan rápidamente, en función de las preguntas que se han de contestar. Ver cuánto tiempo se ha dedicar a cada una, y trazar un breve esquema previo. Se trata de pensar antes de escribir en el examen.
— Empezar respondiendo a las preguntas que mejor se saben, y tratar de terminarlas pronto, sin excederse ni en tiempo ni en extensión.
— Reservar un tiempo suficiente al final para repasar el ejercicio. Así se evita la precipitación y la falta de seriedad en la entrega de cualquier trabajo, buscando siempre la obra bien hecha.
— Ocupar todo el tiempo disponible. Si se termina antes, repasar, volver sobre lo que ha resultado más difícil, completar aspectos incompletos, replantear de nuevo algún problema...

1.6. Dominar la técnica del examen

Cada tipo de examen tiene su técnica. Los exámenes más frecuentemente empleados son de dos tipos:

a) Los que suponen desarrollar un tema. El profesor indica el tema sobre el que hay que escribir, y los alumnos lo desarrollan con total libertad, exponiendo cada uno las ideas que considera más convenientes como mejor le parece.

b) Las pruebas objetivas. El profesor hace una serie de preguntas por escrito que sólo admiten respuestas idénticas para todos.

Veamos a continuación la técnica que hay que emplear en cada tipo de examen.

1.6.1. Examen de prueba objetiva

La prueba objetiva exige respuestas breves, de sólo algunas palabras, o un signo. Requieren concisión, sencillez y claridad en la respuesta; y las respuestas son únicas para todos los alumnos.

Ofrecen mayor objetividad en la calificación (de ahí su nombre de objetivas), y suelen abarcar más contenido que las pruebas de examen tradicional, sin que su contestación exija más tiempo.

1.6.1.1. Los principales tipos de pruebas objetivas son:

a) Pruebas de respuestas breves o simples: Los ítems son respondidos con mucha brevedad. Ejemplo:

— ¿Cuál es la capital de España?

b) Pruebas de completar: Los ítems son proposiciones, generalmente afirmativas, en los que suele haber una laguna por rellenar, que es la respuesta. Ejemplo:

— La capital de España se llama .....

c) Pruebas de textos mutilados: Semejantes a las de completar, sólo que en éstas se presentan varias lagunas a cubrir. Ejemplo:

— Las estaciones del año son: primavera, ..., otoño e .....

d) Pruebas de alternativas constantes: Dada una serie de proposiciones, el alumno ha de decidirse por una entre dos o más respuestas incompatibles. Lo normal es que estas respuestas sean «Verdadero o Falso». Ejemplo:

— América fue descubierta por Legazpi ..... V o F

e) Pruebas de varias opciones: En ellas hay un enunciado, que es una proposición, y una serie de respuestas de las que una, o varias, son las correctas y las restantes no.

Ejemplo:

— La radio fue inventada por (subraya la respuesta correcta):
  a) Graham Bell
  b) Marconi
  c) Morse
  d) Watt

f) Pruebas de asociación de respuestas: Se presentan dos o más columnas de palabras, símbolos, números o frases, que hay que emparejar o relacionar. Ejemplo:

— Relaciona cada región con su clima correspondiente:

a) Galicia	1. Mediterráneo
b) Meseta Central	2. Oceánico
c) Levante	3. Continental
	4. Polar
	5. Desértico

g) Pruebas de ordenamiento. Se trata de ordenar una serie de datos que figuran desordenadamente. Esta ordenación puede ser lógica, histórica o cronológica, etc. Ejemplo de ordenación histórica:

— Ordena cronológicamente el reinado de los siguientes monarcas españoles: Carlos II, Felipe IV, Carlos III, Felipe V, Carlos IV, Fernando VII.

1.6.1.2. Palabras clave

En toda pregunta hay siempre una palabra o expresión que es clave para entender el sentido de lo que se pregunta. Por eso, en las pruebas objetivas, estas palabras-clave son el primer elemento que es preciso captar y localizar para realizar con éxito el examen. He aquí algunas palabras-clave:

— Compara: Busca semejanzas y diferencias entre ...
— Define: Indica el significado preciso de una palabra o frase. Hazlo con brevedad y claridad, abarcando todo lo que la definición exige.

— Explica: Interpreta, aclara el sentido, da razones.
— Evalúa/valora: Haz una apreciación sobre el valor de algo, apoya tu juicio en la opinión de personas autorizadas.
— Justifica: Razona una afirmación o conclusión.
— Relaciona: Muestra cómo están conexionadas las cosas entre sí, y hasta qué punto son semejantes o se influyen.
— Analiza: Examina detenidamente un hecho, cuestión, etc., dando razones en favor o en contra.

1.6.1.3. Indicaciones prácticas para contestar a una prueba objetiva:

a) Lee rápidamente toda la prueba, sin responder todavía a ninguna pregunta.
b) Empieza a contestar en primer lugar las preguntas más fáciles. Deja, en una primera lectura, las preguntas difíciles, sobre todo cuando hay poco tiempo para responder. Una vez contestadas las preguntas fáciles, volver sobre las más difíciles.
c) Al responder a una pregunta, localiza los términos importantes, las palabras-clave, como primera tarea.
d) Trabaja sin pérdida de tiempo y contesta sólo a lo que se pide. No escribas nada que pueda resultar inútil (anotaciones, observaciones...).
e) Contesta sólo aquello que tengas por razonablemente cierto, pues al corregir las pruebas, cuentan los errores.

1.6.2. Examen de desarrollo de tema

En esta situación conviene proceder de la siguiente forma:

a) Preguntarse en primer lugar: ¿qué quiero lograr? Y disponer el tema en función de lo que quiero. De modo general, al desarrollar un tema, los objetivos se pueden resumir así:
1.° Sintetizar en el tiempo y espacio de que se dispone cuanto se sepa sobre el tema.

2.° Ser comprendido por quien vaya a leerlo.
3.° Facilitar su lectura rápida.
4.° Causar una impresión agradable.

b) A continuación, trazar el plan. Para ello, hacer un esquema que abarque las partes principales del tema. Conviene que este esquema figure en la cabeza del examen: orientará al profesor a la hora de evaluar el trabajo y le facilitará mucho la tarea de hacerse cargo del contenido y enfoque que se ha dado al tema. Antes de comenzar a escribir el ejercicio, dedicar algún tiempo a reflexionar sobre el mismo y a trazar en borrador ese esquema general.

c) Seguidamente presentar las ideas en orden lógico, perfectamente estructuradas, a lo que ayudará mucho el esquema previo.

d) Cuidar la presentación. La buena presentación tiene como finalidad resaltar la riqueza del trabajo (las ideas, su lógica interna, las partes importantes...), y facilitar su lectura. Los aspectos que favorecen la presentación son las siguientes:
1. La ortografía y la corrección de frases.
2. La letra, clara y legible.
3. El uso de mayúsculas, subrayados, etc., que destaquen las partes fundamentales y diferencien las ideas principales de las secundarias.
4. La brevedad: hay que extenderse todo lo necesario, pero sólo lo necesario.
5. La sencillez, utilizando frases cortas y términos sencillos.
6. La claridad de razonamiento.
7. La originalidad, para lo cual se debe huir siempre de la tentación de copiar.

1.7. Lo que nos puede enseñar un examen

Muchos alumnos, cuando reciben del profesor los exámenes calificados, miran exclusivamente la nota definitiva e, inmediatamente, tiran el examen a la papelera. Esto no debe hacerse, por-

que se puede aprender mucho de las hojas de un examen ya calificado. Si se mira con detenimiento la hoja corregida y se analizan los comentarios y anotaciones que ha hecho el profesor, podremos descubrir:

— Los errores, que pueden ser debidos a falsos conceptos, a nociones no aprendidas, a haber contestado con precipitación, a equivocaciones inconscientes...
— Lo que el profesor aprecia más y califica mejor.
— Los defectos de presentación: faltas de ortografía, confusión de términos o de ideas, mala caligrafía, falta de lógica, etc.

De todo esto se pueden deducir conclusiones muy útiles para exámenes próximos.

2. Cómo realizar trabajos escritos y monografías

2.1. Introducción

El profesor ha mandado realizar un informe o un estudio monográfico sobre determinado tema, bien personal, bien por grupos.

¿Qué pasos hay que seguir para que el trabajo tenga calidad?

¿Cómo disponer los datos y la información que se puedan obtener?

¿Cómo presentarlo de modo que el profesor se haga cargo de todo el trabajo realizado?

2.2. En primer lugar, elegir el tema

Si el profesor propone un tema para que todos los alumnos lo desarrollen, la elección ya está hecha. Pero si da libertad de elección, hay que saber elegir el tema en función de los intereses, aptitudes y posibilidades de cada uno.

Una vez elegido el tema hay que preguntarse inmediatamente qué objetivos se quieren alcanzar; y disponer el tema en función

de esos objetivos. De modo general, al desarrollar un tema hay que tener en cuenta los objetivos siguientes:

a) Sintetizar, en el tiempo y espacio de que se dispone, todo cuanto haya de escribirse sobre el tema.
b) Ser comprendido por quien lo vaya a leer.
c) Facilitar la lectura rápida.
d) Causar impresión agradable.

2.3. Después, seleccionar la bibliografía

En estudios monográficos —es decir, que tratan de un solo tema— es preciso indicar qué libros se han consultado. Es éste un detalle importante, que puede ayudar al profesor a evaluar el trabajo realizado. La selección bibliográfica implica:

a) Saber manejar los ficheros de una biblioteca o las bases de datos de internet.
b) Saber reunir las citas y datos de las obras consultadas.
c) Dominar la técnica de otros instrumentos de información: cómo hacer una entrevista, o una encuesta, redactar un cuestionario...

2.4. A continuación, trazar el esquema o mapa

Hay que preguntarse: ¿qué sé yo sobre este asunto?, y responder con un esquema que abarque las partes principales del mismo. Si no se sabe demasiado sobre el tema, conviene consultar otras fuentes y hacer después dicho esquema, que figurará a la cabeza del trabajo; orientará al profesor a la hora de evaluar el trabajo y le facilitará la tarea de hacerse cargo del contenido y enfoque que hemos dado al tema.

El desarrollo del tema ha de seguir fielmente dicho plan. Para trazarlo se necesita tiempo: reflexionar, leer, consultar a otras personas... hasta enfocar el tema tal como nos interesa desarrollarlo y construir el esquema del mismo.

Para ordenar el contenido conviene:

a) Escribir en primer lugar las cuestiones más importantes.
b) Indicar, debajo de cada cuestión, los aspectos concretos que la desarrollan.
c) Anotar al lado de cada título o subdivisión las referencias bibliográficas que ayudarán a su desarrollo.
d) Prever el tiempo probable que se empleará en cada fase.

2.5. Por último, estructurar el trabajo

El esquema previo ayudará mucho a presentar las ideas en orden lógico. La estructura constará de las siguientes partes:

a) Introducción, que incluye:
— Objetivos que se pretenden.
— Planteamiento del tema.
— Método utilizado (lecturas, observaciones, entrevistas, encuestas...).

b) Desarrollo, que consiste en presentar los datos, incluidos los resultados de las consultas bibliográficas, opiniones, tablas, figuras, mapas, esquemas, gráficos, cuadros, etc., que contribuyan a esclarecer los datos.

c) Conclusiones, la parte más breve que incluye el juicio personal que el autor obtiene de los datos y teorías consultadas. Es decir, las conclusiones han de reflejar nuestra opinión respecto al asunto estudiado o al estado de la cuestión (nuestros conocimientos sobre el mismo). Si el desarrollo se ha hecho a nivel experimental, las conclusiones reflejarán los resultados valorativos que se obtienen de la experimentación.

d) Bibliografía, presentando las fuentes de información utilizadas.

2.6. Cuidar la presentación

La buena presentación es fundamental para la calidad del trabajo: si éste es rico en ideas, original, agudo, pero se presenta de modo descuidado, perderá mucho, sin duda.

He aquí los aspectos más destacados que favorecen la buena presentación:

a) La letra clara, legible (mejor si se hace a máquina o en ordenador).
b) La brevedad: extendiéndose todo lo necesario, pero sólo lo necesario.
c) La sencillez: usando frases cortas, términos sencillos (pero sin vulgarizar los que sean términos técnicos).
d) La claridad de razonamiento.
e) La ortografía y la corrección de las frases.
f) El uso de mayúsculas, subrayados, tipos de letra, colores distintos, etc., que destaquen las partes principales y distingan las ideas importantes de las secundarias.

2.7. Ser original

Debemos procurar ser originales en el tratamiento del tema. Ello implica:

— No copiar de otro (si se copia de un libro, se cita).
— Sintetizar personalmente cuanto hayamos leído, consultado y asimilado sobre el tema. Que la elaboración de las ideas sea nuestra, incluyendo opiniones y puntos de vista.
—Realizar un enfoque personal del tema.

2.8. Utilizar correctamente las citas bibliográficas

En los trabajos monográficos será necesario citar a un autor u obra determinada cuando hayamos incluido ideas o textos suyos.

Hemos de conocer y aplicar una forma concreta de consignar las citas bibliográficas, ya que son exigibles en todo trabajo por

procedimiento y rigor. Nos referiremos a las dos fuentes más frecuentes: los libros y las revistas.

2.8.1. *Aspectos comunes*

a) Sólo han de usarse las citas cuando remitimos al lector a las fuentes en que nos basamos a fin de confirmar nuestras afirmaciones con la opinión de algún autor que se considera autoridad en la materia, o queremos hacer nuestra la opinión de otro autor.

b) No se debe abusar de las citas, y hay que citar sólo lo esencial, lo que sea realmente importante.

c) La cita debe ser textual, incluso con las posibles faltas de ortografía, seguidas de: (sic). Esto significa: «Así es». Esta advertencia es indispensable pues, a veces, se desconoce la verdadera intención del autor (por ejemplo, juego de palabras).

d) Toda cita debe colocarse entre comillas: «...»

e) Si no se reproduce el texto íntegro, su interrupción se indicará con: (...).

f) Si subrayamos una o varias palabras en la cita, hay que señalarlo con una nota a pie de página diciendo: El subrayado es nuestro.

g) No se debe introducir una cita en lengua extranjera si no es para discutir sobre su sentido exacto o para estudiarlo literalmente. Si se traduce la cita al idioma utilizado en el trabajo, hay que incluir el texto original en una nota a pie de página.

2.8.2. *Cita de un libro*

Puede hacerse de dos formas:

a) Señalando en el mismo texto un número de orden que se corresponde con el que precede al nombre del autor:

— A pie de página. Se menciona:

- El autor: apellidos en mayúsculas e inicial del (o de los) nombre(s).
- Título, subtítulo, traductor, edición (si no es la primera). Se subraya el título y subtítulo, o bien figurará en cursiva si es texto impreso.
- Editorial, lugar, año y página.

Ejemplo: A pie de página figurará lo siguiente:
ROWNTREE, D: *Aprende a estudiar. Introducción programada a unas mejores técnicas de estudio.* Versión castellana de Antonio Martínez Riu. Tercera edición. Editorial Herder. Barcelona, 1980, págs. 15 y ss.

— En el apartado de bibliografía, al final del capítulo. Aquí figurará lo mismo que lo indicado en el ejemplo anterior.

b) Indicando en el mismo texto, entre paréntesis:

- El apellido del autor y la inicial del (o de los) nombre(s).
- El año de la edición.
- Número de página(s), precedido por dos puntos.

Ejemplo:

1. Dentro del texto se pone:
   (ROWNTREE, D. 1980: 15 y ss.).
2. En la bibliografía del final del capítulo figurará: ROWNTREE, D. (1980): *Aprende a estudiar, introducción programada a unas técnicas de estudio.* Tercera edición. Editorial Herder. Barcelona.

2.8.3. *Cita de una revista*

Sirve lo indicado para la cita de un libro, excepto en el apartado «bibliografía» del final del capítulo o libro, que figurará de la siguiente forma: el nombre subrayado, en cursiva si es texto impreso, continuando con: volumen, número, fecha (mes y año) y página.

Ejemplo:
BERNARDO CARRASCO, J. (1990): «Mis hábitos de estudio». *Mundo Cristiano,* número 338, pág. 57.

2.8.4. *Algunas abreviaturas en las citas*

— *Ob. cit.:* se utiliza cuando se hace más de una referencia a un mismo libro, en cuyo caso se menciona el apellido del autor y la inicial del (o de los) nombre(s) en mayúsculas, sustituyendo el título por esta expresión (que significa «obra citada»), seguida de la indicación de la (s) página(s) de donde viene la cita.

Ejemplo: ROWNTREE, D.: *ob. cit.,* pág. 57.

— *op. cit.:* tiene el mismo significado y uso que ob. cit.

— *Cfr:* cuando se hace referencia a un autor sin citarlo textualmente se ponen a pie de página las indicaciones necesarias para que el lector pueda encontrar la obra y, si procede, el párrafo al que se alude. La nota a pie de página comenzará con la expresión «*Cfr*» (confróntese), seguida del apellido del autor (mayúsculas) y de la inicial del (o de los) nombre(s), del título y, ocasionalmente, de la indicación de la(s) página(s), correspondiente(s).

Ejemplo:
Cfr. BERNARDO CARRASCO, J.: «Mis hábitos de estudio» en *Mundo Cristiano* n.° 338, pág. 57.

— *N. del T.:* indica que es una nota del traductor y se escribe entre paréntesis (N. del T.).

— *Ibídem, Ibid.:* se emplean indistintamente para indicar que la cita corresponde al mismo autor y obra inmediatamente anteriores.

— *Pág., pg.:* para indicar «página».

— *Pg. 12 y ss.:* quiere decir «página 12 y siguientes».

— **:* Asterisco que remite a nota explicativa a pie de página.

2.9. *Elaboración de fichas*

A lo largo de nuestros años de estudio, y posteriormente, en la vida profesional, manejamos libros, revistas y documentos; si dejamos constancia escrita de los datos que nos sean de interés, nos resultarán de gran utilidad a corto y largo plazo.

Tener este material debidamente organizado hará posible que contemos con una pequeña biblioteca a la que recurriremos con facilidad. Ello implica la elaboración de fichas que nos ayuden a localizar los autores y textos que necesitamos con rapidez y eficacia.

Las fichas que usualmente se utilizan son de dos dimensiones: de DIN A-6, 105 X 148 mm, y de DIN A-5, 148 X 210 mm.

Desde el punto de vista de las características a que responden, las fichas pueden ser de dos tipos: *bibliográficas* (autores y materias), y *de documentación* (que recogen una información, cita textual o juicio personal).

2.9.1. *Fichas bibliográficas*

Existen tres modalidades:

— De autores.
— De materias.
— Unificación de ambas (autor-materia).

Al final de este apartado figura un modelo de cada una. En cualquier caso, deben incluirse los datos siguientes y en el mismo orden:

1.° Autor;
2.° Título de la obra, traducción, edición (si no es la primera);
3.° Editorial, ciudad, año.

También pueden añadirse otros datos como: número de páginas, ilustraciones...

Si en la obra reseñada faltase alguno de los datos indicados en el lugar 3.°, se hace constar, y si faltasen todos, se ponen las siglas *s. n. t.* (que significa *sin notas tipográficas).*

Siendo estas fichas para uso personal, se aconseja escribir en ellas un breve juicio de valoración sobre el contenido del libro, datos más significativos...

2.9.2. *Fichas de documentación*

En ellas se recogen citas textuales, síntesis, etc. Una forma práctica y válida de elaborarlas es, conforme a los modelos que figuran a continuación, encabezarlas con el nombre de la materia en el ángulo superior izquierdo, escribiendo a la derecha la palabra o palabras que expresen el contenido. La referencia bibliográfica puede escribirse inmediatamente después, y si se trata de una cita textual, al pie de la cita o en el reverso.

2.9.3. *Modelos de fichas*

Veamos a continuación los modelos de fichas indicados:

Modelo 1: Ficha bibliográfica de autor

DEREK ROWNTREE

Aprende a estudiar

Introducción programada a unas mejores técnicas de estudio. Versión castellana de Antonio Martínez Riu. Edit. Herder. Barcelona, 1980, 175 págs.

Modelo 2: Ficha bibliográfica de materia

DIDÁCTICA

DEREK ROWNTREE: *Aprende a estudiar.* Introducción programada a unas mejores técnicas de estudio. Versión castellana de Antonio Martínez Riu. Edit. Herder, Barcelona 1980, 175 págs.

Modelo 3: Ficha bibliográfica de autor y materia

DEREK ROWNTREE — DIDÁCTICA

Aprende a estudiar

Introducción programada a unas mejores técnicas de estudio. Versión castellana de Antonio Martínez Riu. Edit. Herder. Barcelona 1980, 175 págs.

Modelo 4: Ficha de documentación (I)

DIDÁCTICA — **Aprendizaje**

DEREK ROWNTREE: *Aprende a estudiar.* Edit. Herder. Barcelona 1980, 175 págs.

El autor va exponiendo la información que el alumno necesita para dominar las técnicas de estudio a base de pequeñas dosis que hacen muy fácil su aprendizaje.

Valoración: de utilidad para estudiantes a partir de los 12 años.

Modelo 5: Ficha de documentación (II)

DIDÁCTICA — **Aprendizaje**

«La capacidad para estudiar no es algo con que nacemos (como puede serlo la capacidad de respirar); más bien es un conjunto de técnicas que debemos aprender».

DEREK ROWNTREE: *Aprender a estudiar.* Edit. Herder. Barcelona 1980, pág. 9.

3. Influencia de las actividades en el uso de estrategias

Para realizar bien las actividades, han de tenerse en cuenta, al menos, tres aspectos que a continuación veremos.

a) Que el alumno sepa identificar correctamente qué es lo que el profesor le pide que haga. En este sentido afirma Flower (1987) que la actitud, por parte del profesor, de exteriorizar y compartir con los alumnos qué significan, qué exigen o cómo se concretan las demandas de las tareas de aprendizaje en el aula, no tendría que ser, en ningún caso, un esfuerzo complementario, sino que debería formar parte de sus hábitos y costumbres a la hora de plantearlas.

b) Determinar las habilidades cognitivas necesarias para resolver bien cada actividad, ya que proporcionan una referencia segura para escoger las mejores estrategias que exige su resolución. Por ejemplo, si la tarea requiere sólo memorizar, es inútil utilizar la deducción, y viceversa.

c) Cuál es el grado de complejidad de la tarea, y si el alumno está familiarizado, o no, con ella.

La complejidad de una actividad depende de la cantidad y complejidad de las estrategias que exige su resolución. Esta complejidad ha de ser valorada adecuadamente por el alumno para emplear el tiempo y esfuerzo necesarios, así como la cantidad y tipos de procedimientos exigidos por ella.

La familiaridad del alumno con la tarea depende de la experiencia previa que de ella tenga. En este sentido se debe comprobar si dicha experiencia ha sido o no satisfactoria, pues ocurre a veces que, a pesar de no haber resuelto con éxito actividades similares en el pasado, el alumno insiste en utilizar las mismas estrategias en cada nueva ocasión que se presenta. Aquí el profesor debe analizar con el estudiante la inadecuación de las estrategias utilizadas y proponerle soluciones alternativas que rompan el círculo vicioso que impide una correcta realización.

Capítulo XI

EL PROFESOR ANTE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

1. El profesor como aprendiz de estrategias: aprender a aprender

El proceso de enseñanza-aprendizaje exige una responsabilidad compartida entre el profesor (cuya misión es enseñar a aprender) y el alumno (al que corresponde aprender a aprender).

Enseñar a aprender le exige al profesor planificar adecuadamente su acción docente, de manera que ofrezca al alumno, como mediador, un modelo y una guía de cómo utilizar metacognitivamente las estrategias de aprendizaje. Ahora bien, para que el profesor sepa enseñar a aprender antes debe haber *aprendido a aprender,* o mejor aún, debe estar en una disposición permanente de aprender, seleccionando, elaborando y organizando la información que ha de aprender; tomando decisiones sobre qué debe aprender, cómo ha de hacerlo, en qué situaciones y con qué finalidad debe utilizar las estrategias de aprendizaje de que dispone. Es decir, ha de actuar metacognitivamente en el aprendizaje de los procedimientos que le son propios como enseñante de estrategias. Así lo ponen de manifiesto varias investigaciones (Pressley y otros, 1990; Poggioli, 1989; etc).

Así, pues, para enseñar al estudiante a usar estratégicamente sus recursos en situaciones de aprendizaje, es necesario que pre-

viamente el profesor sea capaz de aprender y enseñar estratégicamente los contenidos curriculares; el profesor tiene que saber tanto enseñar como aprender.

Surgen entonces dos preguntas. La primera sería: ¿Qué ha de aprender el profesor sobre el uso metacognitivo de las estrategias de aprendizaje? Cualquier aprendiz de estrategias, incluido el profesor, debe poseer dos requisitos fundamentales (Monereo y otros, 1994: 54):

a) Reflexionar sobre el estado de los propios conocimientos y habilidades. Esto implica plantearse y responder a preguntas como éstas: ¿Soy capaz de tomar notas sintéticas en una charla o conferencia? ¿Sé cómo ampliar mis conocimientos profesionales? Etc.
b) Saber regular la propia actuación para realizar una tarea o resolver un problema, lo cual debe llevar a plantearse y resolver interrogantes como estos: ¿Cuáles son los objetivos que pretendo conseguir? ¿Qué conocimientos necesitaré para hacer bien mi tarea? ¿Son adecuados los procedimientos que estoy utilizando? ¿Me atengo al tiempo de que dispongo? ¿He conseguido, al finalizar la tarea, los objetivos que me propuse? Si volviera a hacer esta tarea, ¿qué factores del proceso modificaría?

La segunda pregunta se refiere a qué requisitos son necesarios para que el profesor aprenda sus propias estrategias de aprendizaje de forma metacognitiva. Baker y Brown (1984) consideran que cualquier programa que tenga como objetivo formar en el uso metacognitivo de las estrategias de aprendizaje ha de cumplir, para ser efectivo, tres requisitos generales:

a) Entrenamiento y práctica en el uso de procedimientos de aprendizaje;
b) Revisión y supervisión en la utilización de éstos;
c) Análisis del resultado de estos procedimientos y de su utilidad en situaciones educativas reales.

Para estos autores, los programas que cumplen únicamente el primero de estos requisitos, no consiguen que los aprendices hagan un uso adecuado de las estrategias, porque no aprecian las razones por las que tales procedimientos son beneficiosos, y no desarrollan las habilidades que les permiten saber cómo, cuándo y en qué situaciones deben utilizarlos. Esto es exactamente lo que debe hacer el profesor como aprendiz de estrategias, con la intención de enseñar posteriormente a sus alumnos lo que ha aprendido. Deberá saber, al preparar sus clases:

a) Lo que aprende o ha aprendido;
b) Cómo lo ha aprendido;
c) Cuándo y con qué finalidad utilizará el contenido aprendido.

De esta forma, al preparar una clase, se dará cuenta de que, por ejemplo, lo que le interesa es seleccionar y organizar la información según el nivel de sus alumnos, o analizar qué estrategias de aprendizaje considera más adecuadas para aprender esos contenidos y de qué forma enseñaría esas estrategias.

2. El profesor como transmisor y orientador de estrategias: enseñar a aprender

El profesor, por tanto, debe aprender los contenidos de su materia de forma estratégica y metacognitiva para poder enseñar al alumno a aprender. Esto choca con la mentalidad de algunos profesores que, como dice Sancho (1993) se han formado en una disciplina acotada y en la aplicación prescriptiva rígida de unas fórmulas didácticas, no en el uso deliberado y curricularmente relevante de una metodología de enseñanza que favorezca la transferencia y aplicación reflexiva de procedimientos de aprendizaje, o confundiendo actividad con aprendizaje como si toda actividad fuera estratégica.

Los profesores han de ser muy conscientes de que su forma de enseñar influye decisivamente sobre la forma de aprender de sus alumnos. ¿Cómo debe actuar, pues, el profesor? Podemos resumirlo, siguiendo a Monereo y otros (1994), y con las aportaciones de nuestra propia experiencia, de la siguiente forma:

a) Proporcionar a los estudiantes procedimientos de trabajo e investigación similares a los que han propiciado el desa-

rrollo científico de esa materia, que les ayuden a construir el conocimiento basado en cuestiones como dónde y cómo buscar y seleccionar información relevante, cómo elaborar y confirmar hipótesis, de qué manera y bajo qué criterios organizar y presentar la información descubierta, etc. A esto se refería Rousseau cuando afirmaba: «Que el niño no aprenda la ciencia, que la invente». Es el aprendizaje por descubrimiento que también puede realizarse utilizando el procedimiento *inductivo:* partir de hechos concretos conocidos y vivenciados por el alumno para llegar a las leyes, principios y características generales que les sustentan. Por ejemplo, del hecho de que a un alumno se le cae un lapicero u otro objeto, el profesor puede llegar a formular la Ley de la Gravedad; o analizando textos debidamente seleccionados, puede establecer reglas ortográficas; o visionando monumentos o fotografías de los mismos puede concretar las características del Arte Gótico, etc.

Por su parte, el procedimiento deductivo sirve asimismo a este propósito si se utiliza bien: dando primero una visión general del tema, analizando después cada una de sus partes y terminando con una síntesis comprensiva globalizadora.

b) Explicar las relaciones existentes entre lo que enseñamos y cómo lo enseñamos, ofreciendo modelos de aprendizaje sobre cómo aprender la materia y qué podemos hacer con lo que hemos aprendido. Esto favorece la utilización metacognitiva de las estrategias de aprendizaje.

c) Insistir en la reflexión sobre los procesos de pensamiento seguidos por los alumnos para resolver cada problema dentro del aula: enunciado del problema e indicaciones previas del profesor, resultado que habrá que obtener, variables clave del problema, resolución alternativa de procedimientos, fijos o cerrados y/o abiertos, recursos que pueden utilizarse, limitaciones de tiempo, etc. La necesidad de remarcar las condiciones diferenciales en que se introduce una estrategia está perfectamente expresada por Torre (1992: 23) al afirmar que «el deseo de que las estrategias de aprendizaje formen parte inseparable del proceso de enseñar y aprender requiere de un profesor que sepa conjugar, adaptativamente, la enseñanza de los contenidos básicos y de las técnicas en función de las situaciones concretas en las que se encuentra».

En la misma idea abunda Selmes (1993: 72) cuando dice: «Para ayudar a los alumnos a aprender de una manera eficaz, el profesor debería tener en cuenta tanto el proceso como lo que se estudia en una disciplina. A los alumnos se les puede enseñar las técnicas de estudio, no de manera prescriptiva, sino creando oportunidades para la aplicación estratégica de estas técnicas en las tareas y a decidir cómo las llevarán a cabo. [...]. Hay que animar a los alumnos a relacionar los requisitos de la situación de estudio o las exigencias de la tarea, con las estrategias que se podrían emplear [...], a ser críticos con su propio estudio y a serlo sin la presencia del profesor. También a transferir ideas o prácticas encontradas en una situación a otros contextos parecidos».

d) Establecer sistemas de evaluación que permitan la reelaboración y reflexión de las ideas enseñadas, y no sólo su réplica memorística. Selmes (1987), entre otros, ha mostrado que la manera de plantear la evaluación de lo aprendido condiciona en buena medida la forma y calidad del estudio y del aprendizaje de los alumnos. No estamos de acuerdo, sin embargo, con quienes afirman que las pruebas objetivas pueden favorecer un aprendizaje más mecánico y repetitivo. Esto supone, a nuestro entender, un gran desconocimiento de las posibilidades de este tipo de pruebas, o un mal uso generalizado de las mismas. Una prueba objetiva de varias opciones, por ejemplo, es tan apta para evaluar aprendizajes complejos como cualquier otro tipo de prueba no objetiva (Lafourcade, 1972; Bernardo Carrasco, 1982). Si yo, como profesor, pongo alternativas bien seleccionadas ante preguntas que exigen del alumno un serio análisis, o reflexión, o relación, o juicio crítico, le estoy obligando a pensar y le acostumbraré a preparar los exámenes pensando. ¿Inconveniente?: la dificultad en se-

leccionar ítems y distractores adecuados. ¿Ventajas?: la objetividad en la calificación, la amplitud del contenido evaluado y el poder averiguar la fiabilidad y validez de la prueba. Evidentemente otro tipo de pruebas como las basadas en la resolución de problemas o el análisis de casos, facilitan también un aprendizaje significativo. Pero incluso muchas de estas pruebas, si se quiere, podrían objetivarse sin perder ninguno de sus valores. Porque tampoco hay que olvidar que, tal y como se viene haciendo el examen tradicional abierto, sólo sirve en muchas ocasiones para comprobar la capacidad memorística del alumno, a lo que hay que sumar los numerosos inconvenientes que presenta este tipo de prueba.

En última instancia, como afirman Rosenshine y Meister (1992), enseñar a los alumnos a actuar estratégicamente cuando aprenden significa traspasarles la función reguladora que realiza el profesor, de forma que autorregulen su aprendizaje y puedan así planificar, controlar y evaluar sus operaciones mentales mientras aprenden. Se trata de que el alumno camine desde una inicial dependencia del profesor hacia una competencia y autonomía cada vez mayores en el control de su propio aprendizaje.

3. Cómo enseñar las estrategias

Uno de los factores determinantes en la enseñanza de las estrategias de aprendizaje es que el profesor sepa comunicar a los alumnos el valor real de la utilización de un procedimiento de aprendizaje, mediante la demostración de su incidencia positiva en su rendimiento. En este sentido existen estudios que demuestran que la inversión de tiempo y esfuerzo que debe realizarse para aprender el uso de estrategias queda ampliamente compensada cuando se realizan posteriormente de un modo autónomo.

Por otra parte Borkowski y otros (1990) manifiestan que los estudiantes deben participar activamente y analizar la forma en que las estrategias aprendidas inciden en los resultados que obtienen. De este modo se facilita el mantenimiento y la generalización de su utilización. Una información que no tenga en cuenta esta participación del estudiante puede lograr aumentar el conocimiento teórico de las estrategias, pero no su utilización funcional (Monereo y otros, 1994: 62).

Sobre la forma más concreta de enseñar las estrategias de aprendizaje, podemos decir, siguiendo a Burón (1993: 140-42), que se puede integrar su enseñanza dentro de las asignaturas mismas, para que el alumno pueda ver la relación entre los principios del programa esbozado en el punto anterior y el estudio de las asignaturas. Las ventajas de esta integración estriban en el hecho de obligar a los alumnos a poner en práctica, dentro del trabajo diario, los principios del programa, pero fuera de las sesiones del mismo, evitando que lo enjuicien como algo ajeno a su trabajo diario o como una asignatura en la que no se suspende.

Para ello un buen sistema puede ser dedicar, a principios de curso, algunas horas a enseñar los aspectos de las estrategias que son comunes a las diferentes materias, responsabilizándose después cada profesor de enseñar a sus alumnos a aplicar esos principios generales al estudio de su asignatura concreta, junto con las estrategias específicas de la misma. Esto evitaría que todos los profesores tuvieran que explicar y repetir los mismos principios básicos y comunes. Lo que se pretende no es sólo que los alumnos conozcan las estrategias —lo cual es muy importante, por otra parte—, sino que las **usen** de forma continuada para que se conviertan en **hábito de trabajo y estilo de aprendizaje,** de forma que sean guías reales del trabajo escolar diario.

De acuerdo con lo dicho podemos concluir que hay tres métodos para enseñar las estrategias: el rutinario, el comprensivo y el metacognitivo.

Cuando la enseñanza es **rutinaria** se les exige a los alumnos hacer un trabajo de una forma determinada, pero no se les explica por qué deben hacerlo precisamente de esa forma, con lo cual no descubren si es o no mejor que otra. Este tipo de enseñanza puede servir para aprender, pero no para aprender a aprender.

En la enseñanza **comprensiva** se les explica, además, por qué deben hacerlo así, resaltando su importancia y utilidad. Es un paso importante, pero aún insuficiente. Hace falta, además, que el alumno compruebe la utilidad de la estrategia recomendada, que

descubra por sí mismo qué estrategias son más eficaces en cada situación, que aprenda a aprender y esto es propio sólo de la enseñanza **metacognitiva.** Porque el alumno que ha aprendido a aprender, sabe trabajar por sí mismo y autorregular sus sistemas de trabajo ya que auto-observa sus estrategias, comprueba su eficacia y descubre nuevas técnicas sin la guía constante de otra persona.

4. Cuándo enseñar las estrategias

De acuerdo con nuestra experiencia, que corroboran otros autores (véase, por ejemplo Burón, 1993: 139), proponemos el siguiente plan:

a) Utilizar desde los primeros años de escolarización métodos de enseñanza de la lectura que, sin descuidar los aspectos mecánicos, incidan decididamente en la comprensión.

b) Comenzar desde 4.° curso de Primaria la enseñanza de las destrezas básicas del aprendizaje: seguir insistiendo en la comprensión lectora, identificar y subrayar las ideas principales, hacer resúmenes adecuados a la edad, cultivar la expresión escrita y oral, y proporcionar orientación básica en el uso de la atención y de la memoria y en el saber escuchar.

c) Seguir insistiendo en todos esos aspectos en los últimos cursos de Primaria y en la Secundaria Obligatoria, añadiendo: 1) Enseñanza explícita de estrategias de memorización para recordar vocabulario, definiciones, listas, fórmulas, etc.; 2) Realización de síntesis y esquemas; 3) Enseñanza explícita de estrategias para los exámenes, para aprovechar las clases y para tomar apuntes; 4) iniciación al uso de mapas conceptuales, mapas mentales y redes semánticas; 5) Tratamiento sistemático de las estrategias de aprendizaje más específicas de cada materia (realización de análisis morfosintácticos, enseñanza explícita de razonamiento matemático y solución de problemas, etc.).

d) Además de todo lo anterior, en el Bachillerato y Universidad se intensificará la enseñanza concreta sobre cómo utilizar la biblioteca, cómo tomar apuntes, cómo organizar y archivar la información en el estudio y cómo realizar trabajos monográficos y hacer citas bibliográficas.

Una vez implantado este programa general, se irán introduciendo programas específicos acordes con la edad, los problemas y las circunstancias de los alumnos, de las materias y del propio centro escolar.

5. Estrategias del profesor que favorecen la reflexión de sus alumnos

Sintetizando las ideas de Gallego, J. (2001: 147-149), podemos decir que las principales estrategias a utilizar por el profesor para favorecer la reflexión y el pensamiento crítico de los alumnos serían las siguientes:

5.1. Preparación de la clase

El profesor debe planificar no sólo los contenidos conceptuales, sino también los procedimientos o estrategias que los alumnos han de utilizar para realizar las tareas encomendadas.

5.2. Enseñar a autopreguntarse

Hay que enseñar y acostumbrar al alumno a autopreguntarse al mismo tiempo que trabaja la tarea. Con ello mejora la comprensión no sólo de la tarea, sino también del proceso que se está realizando para resolverla y, por lo tanto, de las adaptaciones, alternativas y camino que debe seguirse.

5.3. Parafrasear las ideas de los estudiantes

Los alumnos se autoconciencian de sus propios pensamientos y del método que han elegido para resolver la tarea si el profesor parafrasea las ideas que ellos exponen.

> Por ejemplo, el profesor puede decir: *«Según veo, tú piensas que este elemento es...»?; «Observo que lo que tú estás buscando es...»; etc.*

5.4. Poner nombre a las conductas de los alumnos

Los alumnos muchas veces no tienen conciencia de sus propios procesos cognitivos porque ignoran lo que su mente está haciendo (les falta la metacognición). Por eso el profesor puede ayudarles a instalar esa conciencia cognitiva poniendo nombres a las actividades que realizan. Por ejemplo, el profesor puede decirle al alumno:*»Lo que yo veo que estás haciendo es planificar...»; «Eso que estás haciendo se llama...»; «Esto es un ejemplo de...»*

5.5. El modelado

Consiste en ejemplificar la tarea por parte del profesor, antes de que los alumnos la realicen. Esta es la forma de que las autopreguntas del profesor, sus reflexiones, las habilidades cognitivas que utiliza, los métodos que emplea, etc., pasen al pensamiento de los estudiantes y a su forma de hacer las cosas.

Esta es la técnica por excelencia para enseñar a pensar, puesto que los alumnos aprenden a pensar observando cómo otros piensan, cómo otros resuelven problemas y situaciones.

El profesor también utiliza el modelado cuando invita a un alumno que ha resuelto bien un ejercicio a que exponga a los demás compañeros el proceso que él ha seguido.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO TAPIA, J. (1991). *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar.* Santillana. Madrid.

BAKER, L. y BROWN, A. L. (1984): Metacognitive skillsand reading. En PEARSON, P. D., y otros: *Handbook of Reading Research.* New York, Academic Press.

BANDURA,A. (1977): Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psycological Review.*

BELTRÁN, J. (1993): *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje.* Síntesis. Madrid.

BERNAD, J. A. (1995): *Estrategias de estudio en la universidad.* Síntesis. Madrid.

BERNARDO, J. (1982): *Cómo evaluar el aprendizaje.* Anaya. Madrid.

— (2000): *Técnicas y recursos para el desarrollo de las clases.* Rialp. Madrid.

BORKOWSKI, J. (1990): Self-Regulated Cognition: Interdependence of Metacognición, Attributions and self-esteem. En JONES, B. y IDOL, L.: *Dimensions of Thinking and cognitive Instruction, Hillsdale.* New Jersey: Lawrence Erlbaum Asso.

BURON, J. (1993): *Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición.* Mensajero. Bilbao.

BUZAN, T. (1993): *Cómo utilizar su mente.* Deusto. Bilbao.

— (1998): *El libro de los Mapas Mentales.* Urano. Barcelona.

COOL, C. (1987): *Psicología y curriculum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículo escolar.* Laila. Barcelona.

— (1990): Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza. En COLL, C. y otros : *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación.* Alianza. Madrid.
DWECK, C. S. (1986): Motivational Proceses Afecting Learning. En *American Psychologist, 41* (10).
FEZLER, W. (1991): *Imágenes creativas.* Martínez Roca. Barcelona.
FLOWER (1987): *The role of task representation in reading-to-write.* Berkeley, C.A.: Center for the study of Wrinting, School of Education.
GALLEGO CODES, J. (2001): *Enseñar a pensar en la escuela.* Pirámide. Madrid.
GARCÍA HOZ, V. (1981): *Educación Personalizada.* 5ª edición. Rialp. Madrid.
— (1993): Introducción general a una Pedagogía de la persona. En *Tratado de la Educación Personalizada,* vol. 1. Rialp. Madrid
GARCÍA MADRUGA, J. A. y LA CASA, P. (1997): *Psicología evolutiva.* Tomos 1 y 2. UNED. Madrid.
GONZALEZ, M. C. y TOURON, J.: (1991): *Autoconcepto y rendimiento escolar.* Ediciones Universidad de Navarra. Pamplona.
HUNT, T. (1997): *Desarrolla tu capacidad de aprender: La respuesta a los desafíos de la era de la Información.* Urano. Barcelona.
LAFOURCADE, P. D. (1972): *Evaluación de los aprendizajes.* Cincel. Madrid.
McCARTHY, M. J. (1991): *Domine la era de la información.* Robin Book. Barcelona.
MACKAY, M. y FANNING, P. (1985): *Autoestima. Evaluación y mejora.* Martínez Roca. Barcelona.
MAHÍLLO, J. (1997): *¿Sabes estudiar? Método para aprobar a la primera.* Espasa. Madrid.
M.E.C. (1989): *Diseño Curricular Base para la Enseñanza Obligatoria.* Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.
MONEREO, C. y otros (1994*): Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela.* GRAÓ. Barcelona.
NISBET, J. Y SHUCKSMITH, J. (1986): *Estrategias de aprendizaje.* Santillana. Madrid.
ONTORIA, A. y otros (1999): *Potenciar la capacidad de aprender y pensar.* Narcea. Madrid.
PERKINS, D. N. (1993): La creatividad y su desarrollo: una experiencia disposicional. En BELTRÁN, J.: *Intervención psicopedagógica.* Pirámide. Madrid.

POZO, J. I. y MONEREO, C. (2000): *El aprendizaje estratégico.* Santillana. Madrid.
PINTRICH, P. R. y DE GROOT, E. V. (1990): Motivational and self regulated learning components of Classroom Academic Performance. En *Journal of Educational Psychology, 82* (1).
POGGIOLI, L.: (1989): Estrategias cognoscitivas: una revisión teórica y empírica. En PUERTA, A. y otros*: Psicología cognoscitiva. Desarrollo y perspectivas.* McGrawHill. Venezuela.
PRESSLEY, M. y otros (1990): A primer of research on cognitive strategy instruction: The important issues and how to address them. En *Educational Psychology review*, vol. 2. num. 1.
— (1992): But Good strategy instructors are constructivists. En *Educational Psychology Review*, vol. 4, num. 1.
ROGOFF, B. (1990): *Aprendices del pensamiento.* Paidós. Madrid.
ROSENSHINE, B. y MEISTER, C. (1992): The use of scaffolds for teaching higherlevel cognitive strategies. En *Educational Leadership*, april.
SALAS PARRILLA, M. (1999): *Técnicas de estudio para Secundaria y Universidad.* Alianza Editorial. Madrid.
SANCHO, J. M. (1993): Grandes discursos, pequeñas prácticas. En *Cuadernos de Pedagogía*, num. 215.
SCHMECK, R. R. (1988): Learning strategies and learning styles. Plenum Press. New York.
SELMES, I. (1987): *La mejora de las habilidades para el estudio.* Paidós. Madrid.
— (1993): Contexto, motivación y modo de enfocar el estudio en colegios secundarios. En MONEREO, C. (Comp.): *Las estrategias de aprendizaje. Procesos contenidos e interacción.* Domenech. Barcelona.
TORRE, J. C. (1992): *Aprender a pensar y pensar para aprender.* Narcea. Madrid.
WEINERT, C. y KLUWE, R. H. (1987*): Metacognition. Motivation and understanding.* Hillsdale. New Jersey; LEA.

EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA

VÍCTOR GARCÍA HOZ y ROGELIO MEDINA RUBIO: *Organización y gobierno de centros educativos.* (Segunda edición.)

L. J. BRUECKNER y G. L. BLOND: *Diagnóstico y tratamiento de las dificultades en el aprendizaje.* (Decimocuarta edición.)

VÍCTOR GARCÍA HOZ: *Educación personalizada.* (Octava edición revisada y ampliada.)

JOSÉ BERNARDO CARRASCO: *Técnicas y recursos para el desarrollo de las clases.* (Cuarta edición.)

JOSÉ RAMÓN AYLLÓN: *En torno al hombre.* (Séptima edición.)

EDUARDO SOLER FIÉRREZ: *La educación sensorial en la escuela infantil.*

JOSÉ BERNARDO CARRASCO y JUAN BASTERRETCHE BAIGNOL: *Técnicas y recursos para motivar a los alumnos.* (Sexta edición.)

JOSÉ BERNARDO CARRASCO: *Cómo aprender mejor.* (Tercera edición.)

JOSÉ BERNARDO CARRASCO: *Hacia una enseñanza eficaz.*

JOSÉ MANUEL MAÑÚ: *Equipos directivos para Centros educativos de calidad.*

JOSÉ BERNARDO CARRASCO Y JOSÉ FERNANDO CALDERERO: *Aprendo a Investigar en Educación.*

PABLO A. CARREÑO: *Estudiar # aburrirse.*

JULIO GALLEGO CODES: *Los estudios de los hijos. Cómo ofrecerles ayuda.*