

---

# **INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA EN EL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS**

---

**Daniel González Manjón**

## INTRODUCCIÓN

---

Después de más de treinta años, sigue resultando actual la lectura de ciertos pasajes del viejo informe Warnock. Hace ya mucho tiempo subrayé uno en particular que me sigue pareciendo completamente relevante hoy en día:

*“- En el pensamiento educativo está profundamente enraizada la idea de que hay dos tipos de niños, los que tienen hándicaps y los que no. Tradicionalmente se ha pensado que los primeros requieren educación especial y los segundos educación ordinaria, pero la complejidad de las necesidades individuales es mucho mayor que lo que esta dicotomía sugiere (...) Hemos adoptado el concepto de necesidades educativas especiales visto no en términos del hándicap particular que podría considerarse que tiene un niño, sino en relación a todo lo que le concierne, tanto sus discapacidades como sus capacidades, incluyendo todos los factores que influyen en su progreso educativo”.*

Parece mentira, pero 35 años después sigue siendo necesario recordar esta reflexión tan sencilla, ya que a menudo se tiene la impresión de que nos hemos limitado a sustituir lo de niños “con hándicaps y sin hándicaps” por alumnos “con n.e.a.e y sin n.e.a.e”: no es algo menor que Mary Warnock hablase de *las necesidades educativas* de los niños y niñas y nuestro ordenamiento legal y nuestra práctica educativa actuales hablen, en cambio, de *los niños y niñas con necesidades educativas* específicas.

Desde mi punto de vista, ello supone de manera muy clara la pervivencia de un modelo educativo (y, en lo que nos atañe en este momento, de un modelo de intervención psicopedagógica) auténticamente excluyente, que a veces se da por superado, ya que nuestras leyes hablan y hablan sin parar de una escuela inclusiva. Probablemente, porque confunden la inclusión con la cohabitación, que es algo bien diferente.

Y es una confusión peligrosa, en la medida en que conduce a la ineeficacia en los resultados y a la frustración en los profesionales y en los usuarios de la educación y de la orientación. Como nos recordó Warnock, centrar la atención en los alumnos es negativo, ya que nos lleva a no tener en cuenta como se merecen los muchos “factores que influyen en su progreso educativo” ajenos a “sus hándicap”, lo que impide una respuesta eficaz al dejar de lado muchas de las variables más determinantes en la ecuación del aprendizaje y el desarrollo (justamente, además, aquellas sobre las que más y mejor podemos influir).

En este sentido, cabe señalar que lo que a menudo llamamos necesidades específicas es algo dinámico e interactivo, determinado en gran medida por la propia escuela, como lo pone de manifiesto el hecho de que, en una población seleccionada por no presentar carencias intelectuales, escolares ni socioeconómicas hayamos constatado que es el 5% del alumnado el que presenta dificultades de lectura en 2º de Primaria, mientras que al terminar 6º es... ¡el 13%!

Traducido a la práctica, ello significa que incluso detectando de forma temprana y tratando individualmente con éxito a todos los alumnos y alumnas con dificultades de lectura al

comenzar la Primaria, por cada tres “recuperados” tendríamos al terminar la etapa siete u ocho “nuevos”. Y ello en condiciones sociales, familiares y escolares no desfavorecidas, porque datos como los proporcionados por PISA indican que en nuestra ESO son unos 700.000 los alumnos y alumnas que no alcanzan las competencias básicas de lectura (y, por favor, evitemos echar la culpa a la LOGSE, la LOCE, la LOE... Los datos obtenidos en las Jornadas de Preparación para la Defensa indican que en Francia hay unos 800.000 adolescentes en esas mismas condiciones).

En definitiva, a poco que uno mire los datos disponibles y reflexione sobre ellos, parece evidente que uno de los grandes problemas de nuestro (s) sistema (s) educativo (s) con respecto a lo que se ha dado en llamar necesidades específicas es que, en una lógica que las considera algo excepcional y ligado a condiciones individuales o sociales muy concretas y desfavorecidas, las trata como algo colateral a la corriente educativa general, cuando el problema es –al menos en una parte muy importante- esa corriente educativa general.

Dicho de forma más directa, lo que uno observa es que el problema es un auténtico déficit de adaptación de la escuela a la diversidad, de manera que la respuesta a las necesidades educativas “específicas” pasa, necesariamente, por mejorar la forma en que se atiende a las necesidades educativas (son calificativos) del conjunto del alumnado. Sólo en ese contexto podemos adoptar medidas más o menos extraordinarias e individualizadas que resulten eficaces para quien pudiera seguir presentando algunas necesidades específicas.

Partiendo de esta idea, comenzaré presentando una perspectiva general sobre el modo en que entiendo que debe plantearse la “atención a la diversidad” (y la respuesta a las necesidades específicas como parte de ella) para centrarme luego en dos estrategias en particular, ampliamente experimentadas y que han mostrado suficientemente su eficacia.

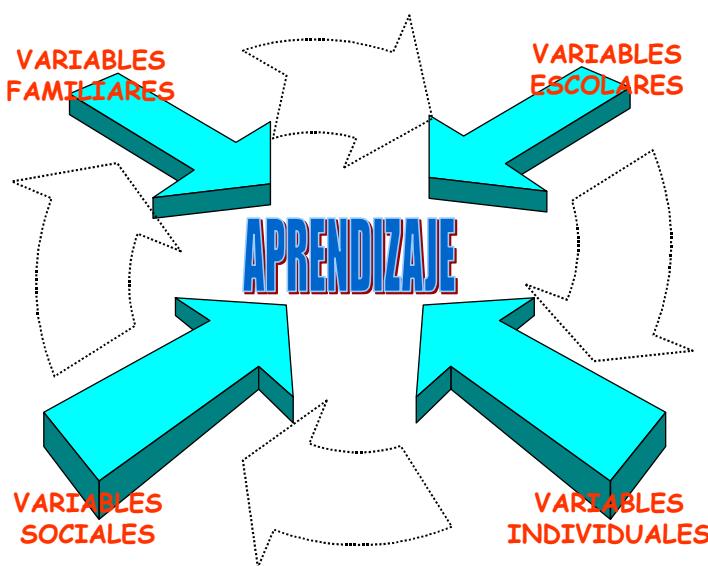
## PERSPECTIVA GENERAL

### 1. LA INTERACCIÓN ENTRE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE COMO PUNTO DE PARTIDA

Aunque, siguiendo las sugerencias de los muchos compañeros que han tenido la paciencia de revisar los borradores previos de este trabajo, he procurado aligerarlo al máximo de disertaciones teóricas, creo que no podemos seguir avanzando si no nos detenemos un momento a tratar de aclarar algunos conceptos básicos, en parte para poder entendernos (muchos términos, empezando por la expresión *dificultades de aprendizaje*, tienen a menudo significados diferentes para personas distintas), y en parte porque, como dijo alguien, *si quieres algo práctico, búscate una buena teoría*.

De hecho, todos tenemos una teoría acerca de por qué un alumno no avanza en la escuela tal y como esperamos que debería hacerlo, pues de otro modo ¿cómo explicar, por ejemplo, la tendencia a buscar soluciones a este tipo de situaciones dando siempre por supuesto que es en el alumno en donde están los problemas? La propia expresión que da título a este libro parte implícitamente de esa suposición: *dificultades de aprendizaje*, no de enseñanza, o de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, las cosas distan de estar tan claras en esa dirección cuando las pensamos detenidamente, es decir, que cuando revisamos despacio la historia de cada alumno que tropieza en su desarrollo escolar lo más frecuente es encontrar, como exponía al hablar de la historia de Juan, una mezcla intensa de influencias muy diversas, tanto procedentes del propio alumno, como estrictamente escolares y de tipo socio-familiar, que poco a poco van entrelazándose hasta acabar por dejarle fuera de juego.

Desde luego, mi experiencia en el trabajo con niños con dificultades escolares no me lleva a pensar que sean su inteligencia, su motivación y otras variables similares las que determinan finalmente sus logros; por más que está claro que influyen en ellos, es fácil ver cómo niños y niñas muy similares en este tipo de factores tienen finalmente destinos escolares muy distintos, incluso si hablamos de niños y niñas con alguna condición personal de discapacidad. Y basta con pensar en qué ha pasado en los últimos 20 o 25 años, por ejemplo, con las personas con el síndrome de Down para entender a qué me refiero: la experiencia educativa, formal e informal, que tiene ocasión de vivir cada niño influye tanto o más en



sus logros (y lo que es más importante, en su capacidad para seguir adquiriendo nuevos conocimientos y destrezas) que su dotación biológica o sus características de personalidad. Al menos si las desventajas de este orden no son extremas.

De hecho, además, así solemos reconocerlo cuando, en lugar de hablar de las dificultades de aprendizaje, discutimos de otros temas generales, como (por ejemplo) las eventuales diferencias de resultados educativos entre centros docentes públicos y privados, y eso sin contar con la abundancia de datos que tenemos con respecto a dos cuestiones que me parecen centrales: en primer lugar, con respecto a la influencia de variables extraíndividuales en el rendimiento académico, tanto sociofamiliares (ver, por ejemplo, MEC, 1999, 2000) como propiamente escolares (por ejemplo, Reynolds y otros, 1997); en segundo lugar, con respecto al hecho de que incluso las variables individuales más típicamente relacionadas con el rendimiento académico, como la “inteligencia”, están influidas por la experiencia educativa (ver por ejemplo, Feuerstein y otros, 1980, 1991).

Así, aunque no es éste el lugar para presentar y discutir esas cuestiones, sí que creo necesario exponer que, a la luz de los conocimientos de que disponemos sobre el aprendizaje, el desarrollo y la educación, sostener a estas alturas análisis de las dificultades de aprendizaje en los que el acento se pone exclusiva o primordialmente sobre las variables del sujeto es, sencillamente, una simpleza equiparable a las teorías fisiológicas de los humores de la medicina del siglo XVII. Cuando, además, se toman decisiones de respuesta educativa a esas dificultades basadas en tales análisis, la cuestión deja de ser una simpleza para convertirse en un atentado en toda regla contra las opciones de nuestros alumnos: les privamos, precisamente, del más potente motor para su progreso escolar y personal e, indirectamente, social<sup>1</sup>.

Así, creo que en estos momentos, cuando incluso desde la investigación médica en Neurología se pone de relieve que la plasticidad (con todos los matices y limitaciones que se quiera) es el atributo más característico de nuestro cerebro, entendiendo por tal su capacidad para modificarse en función de la experiencia, del aprendizaje, no hay mucho espacio para dudar de que lo que denominamos habitualmente dificultades de aprendizaje deberíamos reformularlo en términos de dificultades de enseñanza-aprendizaje (Cuomo, 1994), es decir, del efecto de la interacción entre las variables del alumno y una serie de variables contextuales entre las que las propiamente escolares ocupan un lugar central, en la medida en que la educación escolar no se limita a *pulir* ciertas cualidades innatas, sino que crea esas cualidades.

Lev S. Vygotski lo intuyó de forma genial hace tres cuartos de siglo y lo expresó de manera clara y tajante: en lo que ataña al desarrollo de las capacidades más específicamente humanas, que son el núcleo de la educación escolar, la cuestión no es tanto la de la evolución hacia fuera de una serie de potencialidades ya presentes en el interior del niño o del joven, sino la creación de esas capacidades en la actividad compartida por el niño con

---

<sup>1</sup> Si esas decisiones se adoptan, además, a gran escala y por parte de una administración que se dice pública y educativa, la cosa pasa ya de castaño oscuro, aunque no es éste el tema que nos ocupa, por lo que lo dejaremos correr.

los demás y su posterior interiorización, como puede verse de manera clara en el proceso de adquisición del lenguaje (ver Vygotski, 1979)<sup>2</sup>.

Consecuentemente, lo que nos encontramos es que las dificultades de aprendizaje son, en sentido estricto, la manifestación no ya de limitaciones en ese supuesto potencial interno del alumno, sino en la interacción entre su nivel de desarrollo actual y lo que la escuela le ofrece como medio para su aprendizaje y su desarrollo: aquello a lo que me he referido antes como un “desajuste” entre las necesidades y posibilidades del alumno en un momento dado y la respuesta escolar, y que Mary Warnock (1978) describió como *necesidades educativas especiales*.

Las necesidades educativas de una persona, venía a decir Warnock, no son especiales o dejan de serlo en función de que la persona sea “especial” (¿discapacitada?), sino que lo son en cuanto que, al verse confrontadas con un sistema de enseñanza en particular, se ven satisfechas o no; es decir, que lo relevante al considerar *especiales* las necesidades educativas de una persona no serían sus condiciones individuales, sino lo que tales condiciones le exigen a la escuela que la atienda.



La acción educativa como “causa” del desarrollo y el aprendizaje

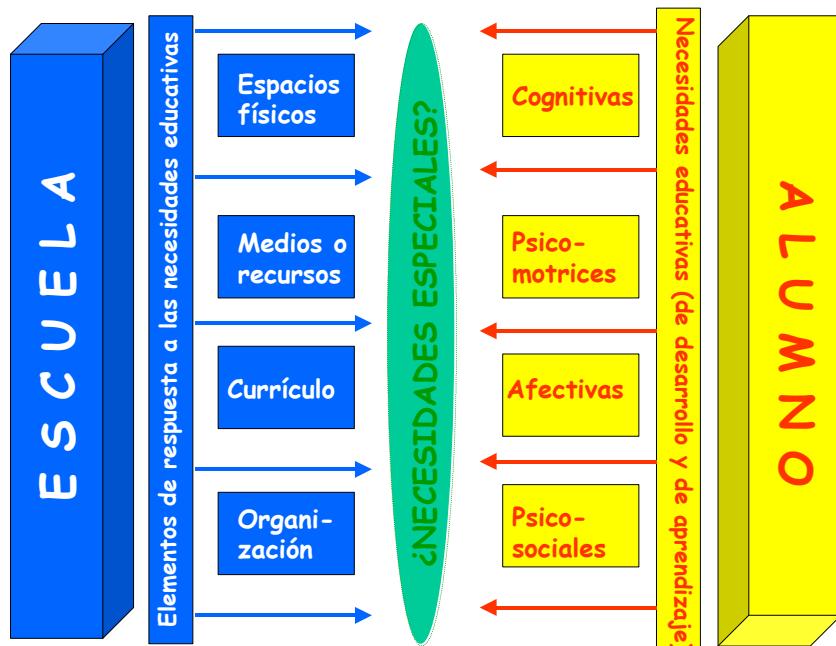
Con esta propuesta, el conocido informe Warnock supuso en su momento una auténtica revolución conceptual, ya que llamaba nuestra atención hacia el hecho de que la práctica habitual de planificar la educación especial desde el supuesto de que las dificultades de aprendizaje son una cuestión del alumno parte de un error fundamental: olvida que esas dificultades no se dan en abstracto, sino en el marco de una escuela concreta, con determinadas prácticas, de modo que lo que son necesidades educativas “especiales” de un alumno en una escuela dada, bien pudieran no serlo en otra que le proporcionase otros recursos *de acceso al currículo* (tanto personales como materiales) y/o actuase de un modo diferente.

Sin embargo, al ser su objetivo principal que se ampliasen las ayudas de la Educación Especial al conjunto de la población escolar con dificultades de aprendizaje, con independencia de que tales dificultades estuviesen asociadas o no a condiciones de

---

<sup>2</sup> Para la persona interesada desde una perspectiva teórica en el carácter sociocultural del desarrollo de la “mente” será también de gran interés la lectura de la obra de James V. Wertsch “Voces de la mente” (Visor, 1993).

discapacidad, Mary Warnock seguía poniendo mucho el acento en el propio alumno (aunque no ya en sus *déficits*, sino en los *tipos de ayuda* que podía precisar de la escuela), mientras que en los años transcurridos desde entonces hemos llegado a comprender que hay que ir algo más allá y redefinir las nociones de n.e.e. y de dificultades de aprendizaje poniendo en primer término su carácter *interactivo* (García Pastor, 1993, Porras Vallejo, 1998), es decir, el hecho de que no existen independientemente de la educación escolar.



Por supuesto, no estoy diciendo que no existan las necesidades educativas del alumno, sino que éstas sólo son o dejan de ser *especiales* en relación con una determinada práctica educativa, lo que equivale a decir que las dificultades de aprendizaje no son una realidad absoluta atribuible a las características del alumno, sino algo que surge de la interacción que se establece entre las características del alumno y la oferta educativa, de modo que son en sentido estricto dificultades de enseñanza-aprendizaje. Es por ello por lo que dos centros que atienden a una misma población con recursos personales y materiales muy parecidos pueden tener (y, de hecho, así ocurre) situaciones muy diferentes en relación con, por ejemplo, el aprendizaje de la lectura: mientras que en uno más de un tercio de los escolares pueden tener dificultades en esta área, en el otro ese porcentaje puede ser entre tres y cuatro veces inferior.

No se trata, por tanto, de una mera teoría académica, ni mucho menos, sino que esta forma de concebir los problemas que nuestros alumnos experimentan al enfrentarse al currículum escolar supone una manera de mirar la realidad con enormes repercusiones prácticas, ya que supone entender que, cuando un alumno no responde a lo que se esperaba de nuestras enseñanzas, una parte importante de la responsabilidad es directamente nuestra, de esas enseñanzas, de modo que la respuesta que le demos al problema no puede reducirse en modo alguno a una serie de medidas individuales más o menos afortunadas, ya sea

didácticas o de facilitación de recursos extraordinarios (aunque la respuesta que demos pudiera incluir a unas y otras).

Dicho de otro modo, una vez que hemos comprendido que las dificultades no son de aprendizaje, sino de enseñanza-aprendizaje, la conclusión inmediata es que una respuesta escolar adecuada y eficaz frente a ellas pasa en primer lugar, necesariamente, por revisar lo que estamos haciendo para que nuestros alumnos (*todos* nuestros alumnos) aprendan lo que pretendemos, es decir, que la respuesta a las “dificultades de aprendizaje” no puede desvincularse de las medidas globales que el centro y el aula de referencia toman para adaptarse a la *diversidad* del alumnado o, lo que es lo mismo, del conjunto de medidas escolares encaminadas a lograr un aprendizaje de calidad para todos por medio de la adaptación de la enseñanza a las diferentes necesidades y capacidades de partida de cada alumna y alumno (López Melero, 1990; Ainscow, 1995).

En definitiva, como señala Porras Vallejo (1998; p. 100), lo que hemos llegado a aprender sobre el aprendizaje y sus dificultades nos obliga a pensar en “*una escuela comprensiva e inclusiva que no se plantea el problema de la enseñanza desde la perspectiva de las dificultades de las niñas y los niños, sino desde la perspectiva del currículo. Una escuela común que luche contra la segregación, las desigualdades y las discriminaciones de cualquier origen, lo cual no quiere decir una escuela homogénea, sino una escuela que se base en un currículum común y permita metodologías diferenciadoras para que cada educando participe al máximo de sus posibilidades en situaciones de aprendizaje ricas y valiosas para todos*”.

## **2. LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD COMO UN “SISTEMA” DE MEDIDAS INTERDEPENDIENTES**

### **2.1. Algunas claves fundamentales**

Planteadas así las cosas, parece claro que la *atención a la diversidad* no puede reducirse, como a veces se pretende, a un conjunto más o menos amplio de medidas dirigidas a “los que tienen dificultades”, a “los que no alcanzan los objetivos”, según una expresión muy corriente; sin duda, tales medidas *especiales* son necesarias en muchas ocasiones, pero no pueden ser ni la única ni la principal respuesta de un centro escolar a un fracaso que, como decía hace un momento, es tanto del alumno como de la propia escuela. Bien al contrario, el camino hacia una escuela capaz de educar en y desde la diversidad requiere que empecemos pensando de un modo diferente, en términos de una enseñanza que busque activamente no excluir de sus beneficios a ningún alumno ni alumna, lo que para López Melero (1997) tiene una serie de claves de partida, que deberíamos tratar de asegurar:

1<sup>a</sup> clave: *Un currículo comprensivo, único y diverso*.- La escuela que educa en la diversidad debe huir de un currículo cargado académicamente y acercarse a una alternativa centrada en la resolución de problemas cercanos al alumnado, de interés y relevancia para ellos, capaz de favorecer la construcción de mecanismos y estrategias para familiarizarse con el conocimiento cultural y aplicarlo a la vida real. Evidentemente, es el Proyecto

Educativo global del centro el espacio apropiado para introducir esta transformación, ya que no se dirige a “ciertos” chicos o chicas en particular, sino al conjunto del alumnado; incluso si en algún caso se precisan adecuaciones más individualizadas del currículo, sigue siendo ese proyecto común de centro el marco de referencia y el primer espacio de respuesta a las diferencias individuales (incluidas las n.e.e.).

**2<sup>a</sup> clave:** *La reprofesionalización del profesorado.*- En un modelo educativo como el propuesto, la cuestión no es si los alumnos son capaces de aprender, sino si nosotros somos capaces de enseñarles a hacerlo: “La educación en y para la diversidad precisa de unos profesionales que sepan crear ambientes para enseñar a aprender. Unos profesionales cualificados que sepan diagnosticar la situación del aula, el ritmo y modos de aprendizaje de cada alumno, las características del proceso de aprendizaje, que sepan simultanear diferentes situaciones de aprendizaje en un mismo espacio para conseguir lo que se pretende y que, al mismo tiempo, sepan incorporar las demandas sociales de las personas culturalmente diferentes y de sus familiares, sin olvidar que en el ámbito del aula se debe procurar lograr el equilibrio entre la comprensividad del currículum y la atención a las diferencias individuales” (p. 80). Ello implica que hemos de replantearnos nuestras competencias profesionales, pues nos hemos formado para otro modelo de enseñanza, y asumir que la formación continua no es un lujo, sino una necesidad fundamental, en esta profesión.

**3<sup>a</sup> clave:** *Interacción y heterogeneidad como nueva estructura organizativa.*- Puesto que el modo de trabajar en las aulas ha de ser diferente, la estructura organizativa que lo hace posible también debe modificarse; hemos de huir de la directividad y la homogeneidad propias de la enseñanza tradicional y dirigirnos hacia la interacción cooperativa entre el alumnado, la heterogeneidad en los agrupamientos y la actuación facilitadora (“mediadora”) de los profesores como principios rectores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**4<sup>a</sup> clave:** *Trabajo solidario y cooperativo entre los profesionales.*- Una educación en y para la diversidad no es una tarea para franeotiradores, sino que exige un desarrollo coordinado de la acción docente, basado a su vez en un amplio grado de autonomía de cada profesional en la puesta en práctica de esa acción. Debemos comenzar a pensar en términos de equipos educativos que, gozando de libertad y autonomía, se coordinan para proporcionar a sus alumnos y alumnas el máximo de experiencias de aprendizaje enriquecedoras.

**5<sup>a</sup> clave:** *La participación de la familia y la comunidad.*- Finalmente, la educación en y para la diversidad exige la participación activa de las familias y de la comunidad, como recurso y como apoyo, en el proceso educativo. Ahora bien, no como complementos subsidiarios de la actuación del profesorado (es decir, no como auxiliares que completan aquello que a nosotros “no nos ha dado tiempo a terminar”), sino como colaboradores de pleno derecho, desde una situación y perspectiva diferentes, además de con estrategias diferentes, en el proceso educativo encaminado al desarrollo de las competencias del niño o joven.

Desde luego, no se trata de cuestiones menores que se puedan lograr de un día para otro, pero creo que es necesario tenerlas en cuenta, ya que definen una dirección a seguir, una línea maestra de trabajo en la que, sabiendo lo que sabemos, parece la dirección correcta.

## 2.2. La atención a la diversidad como un “sistema” de medidas interdependientes

Las claves que nos sugiere el profesor López Melero ponen de manifiesto que lo que se ha dado en llamar *atención a la diversidad* sólo tiene sentido cuando se plantea como un conjunto de medidas que se apoyan y complementan entre sí, como un *sistema* de medidas, que son interdependientes en el sentido de que el valor de cada una de ellas depende de cuáles sean las que la acompañen.

Por ejemplo, el disponer de unos recursos extra “de apoyo” (profesores especialistas, equipos psicopedagógicos,...) en un centro puede considerarse, en principio, una buena medida para atender a la diversidad y, sin embargo, esa interdependencia a la que he aludido hace que no sea siempre así, como demuestra la muy amplia experiencia acumulada en este ámbito. Cuando ésta es la única medida de *atención a la diversidad* que pone en marcha un centro docente, a menudo son más los inconvenientes que las ventajas, como bien describe Shavon-Shevin (1994):

-Desde la perspectiva del alumnado que recibe esta “ayuda”, a menudo su sentimiento de seguridad y bienestar en el aula se resquebraja para siempre, llevando a una marginación cada vez mayor (a lo que hay que añadir lo que ya he comentado con



M. López Melero (1997)

anterioridad acerca de la disminución objetiva de la cantidad y calidad de estimulación educativa que esta medida suele acarrear en la práctica).



-Desde el punto de vista del aula, se disminuye el sentimiento de responsabilidad y competencia del profesorado ordinario con respecto a las dificultades de sus alumnos, se disminuye la adaptación de las enseñanzas impartidas a las diferencias (no del alumno con más dificultades, sino de todos) y se hace más difícil lograr la cohesión del grupo.

Y es que, contra lo que suele pensarse, la utilidad real de ese tipo de recursos depende siempre de si existen otras medidas con el mismo fin y de cuáles sean éstas. Así, servirán de algo cuando existe una adecuada coordinación docente entre el profesorado del centro y cuando eso se traduce en la puesta en marcha de un currículo ordinario adaptado a la diversidad de necesidades del alumnado, pero puede ser no ya inoperante, sino totalmente contraproducente en ausencia de estas últimas. Insisto, nos lo demostró sobradamente la experiencia de los “agujeros negros” (¡Perdón! “Aulas de Apoyo”) en la vieja EGB y nos los están demostrando cada día muchos programas de Diversificación Curricular y de Garantía Social en la nueva ESO.

Cualquiera que haya pasado por esas experiencias sabe que estos espacios complementarios al aula ordinaria, en ausencia de otras medidas de atención a la diversidad, terminan casi siempre por convertirse en ghettos de marginación hacia los que se deriva un número cada vez mayor de alumnos; con la excusa, a veces incluso bienintencionada, de ayudarles a progresar mediante una mayor individualización, terminamos por excluir de la enseñanza a quienes presentan el más mínimo atisbo de “no seguir el ritmo de la clase” (sea esto lo que sea).

Así, pues, la atención a la diversidad debe concebirse y llevarse a cabo considerando todas las posibles medidas que estén en nuestras manos como un todo, como un “sistema”, en el sentido de que ninguna medida será buena o mala en términos absolutos por sí misma, sino dependiendo del resto de las adoptadas. Como un sistema, además, que debe articularse a partir dos ejes complementarios: (a) el de la dimensión de la acción docente en que se adoptan las medidas, y (b) el del ámbito o “nivel de concreción” al que pertenece cada medida particular.

Por lo que se refiere al primero de ambos ejes, las medidas de atención a la diversidad podrán ser relativas a los elementos básicos del currículo, medidas de orientación y tutoría, medidas relativas a los recursos materiales y personales, medidas organizativas y medidas relativas a los emplazamientos escolares, es decir, a los espacios en donde se llevarán a cabo las actividades de enseñanza y aprendizaje.



En cuanto al segundo eje, podremos hablar de medidas de atención a la diversidad “de centro”, de medidas “de aula” y de medidas “individualizadas”, de modo que el conjunto de todas ellas podría resumirse, en líneas generales, en un esquema global como el que se acompaña.

### 2.3. Medidas “estructurales” y medidas “individuales”

Atendiendo a esta última consideración acerca de los diferentes “niveles de concreción” de la acción educativa en que se pueden plantear las diferentes medidas de atención a la diversidad, una distinción que puede ayudarnos a ver las cosas con mayor claridad es la que diferencia entre respuestas a la diversidad *de tipo estructural* y respuestas *de tipo individualizado*.

Como su nombre indica, las medidas individualizadas serían todas aquéllas en las que la decisión se adopta modificando, a partir de necesidades de un alumno en particular, algún aspecto del currículo del centro y del aula, del plan de orientación y acción tutorial grupal, etc. Sin duda, éste es el tipo de medidas de atención a la diversidad con el que estamos más familiarizados, cuando no el único en que pensamos cuando hablamos de estos temas, pero –como ya he dicho– se trata de opciones que no tienen ningún sentido ni valor si no es en el marco, más amplio, de otras medidas que se adoptan con carácter general, es decir, no pensando tanto en las necesidades de un individuo concreto, como del conjunto de un grupo-clase o del alumnado del centro en su conjunto.

Por supuesto, es a estas últimas a las que nos referimos cuando hablamos de medidas *estructurales*, y las denominamos de este modo porque son medidas generales de atención a la diversidad que se incluyen como algo normal y rutinario tanto en la planificación como en el desarrollo cotidiano de la actividad educativa en el centro y en el aula.

Desde un punto de vista práctico, no obstante, debe aclararse que esta distinción no supone una separación radical entre los diferentes niveles de concreción, puesto que unas y otras estrategias forman en la práctica un continuo, de tal forma que las medidas de Centro y de Aula a veces se confunden entre sí, del mismo modo que lo hacen las medidas de aula y las individualizadas, como tendremos ocasión de ver en más de uno de los ejemplos que se irán exponiendo en capítulos posteriores.

Todas, en definitiva, están tan estrechamente relacionadas entre sí, que dependen unas de otras y forman parte de un único sistema de procedimientos que empleamos para acercarnos al ideal de que todos y cada uno de nuestros alumnos puedan aprender y desarrollarse al máximo de sus posibilidades en el marco de una enseñanza común, compartida (García Pastor, 1993); de no plantear las cosas así, es fácil caer en lo que Muñoz y Maruny (1993) llaman “el marco selectivo de la respuesta a la diversidad”, desde el cual damos sencillamente nuestras prácticas por buenas para la mayoría del alumnado, suponiendo que los alumnos con dificultades son la excepción, en lugar de tomar conciencia de que, casi siempre, no son sino el caso extremo, el *síntoma* más llamativo de que hay cosas en nuestro currículo y en nuestra organización que van mal, en el sentido de que no se adaptan a lo que necesita un alto porcentaje del alumnado (Ainscow, 1995; Porras Vallejo, 1998). El síntoma, en definitiva, que debiera hacer saltar las alarmas y ponernos en la pista acerca de qué es lo que debemos mejorar.

En cuanto a cuáles sean esas diferentes medidas, observando el cuadro anexo podemos ver que, entre las individualizadas, se pueden destacar las siguientes:

1. *Adaptaciones curriculares*: Tal y como las definía en otro lugar (González Manjón, Ripalda y Asegurado 1993; pág. 82) puede decirse que una adaptación curricular es “una secuencia de acciones sobre el currículo escolar diseñado para una población dada, que conducen a la modificación de uno o más de sus elementos básicos (qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar), cuya finalidad es la de posibilitar el máximo de individualización didáctica en el contexto más normalizado posible para aquellos alumnos que presentan cualquier tipo de necesidad educativa especial”.

Así entendidas, parece claro que las adaptaciones curriculares (AC) constituyen un espacio bastante complejo, en el que existen múltiples posibilidades de concreción, desde la simple modificación de determinados aspectos metodológicos al desarrollar las actividades en el aula, hasta la modificación drástica del currículo ordinario (incluida la exclusión de objetivos y contenidos fundamentales, o la inclusión de otros alternativos), por lo que suele ser común dividirlas en dos grandes grupos (MEC, 1992): las AC *significativas*, que serían las del segundo tipo citado, y las *poco significativas*, en las que el alumno sigue en el contexto del currículo general del centro y de su grupo de referencia.

	<i>Medidas de Centro</i>	<i>Medidas de Aula</i>	<i>Med. Individuales</i>
<b>Curriculum</b>	Medidas en el PEC y PCC Programa Base de DC (en ESO)	Medidas en el programa del grupo Activid. de refuerzo Adapt. Inespecíficas	A. C. Individuales D. Curric. (en ESO) Refuerzo pedagógico individual
<b>Orienta. Y tutoría</b>	Plan de Orientación Educativa	Planes de acción tutorial de grupo y familias	Asesoramiento Individualizado a alumnos y padres
<b>Recursos</b>	Profesorado Servicios apoyo Mat. Didácticos ...	Profesorado Material curricular Otros recursos	Recursos materiales extra “de acceso” Recursos personales extra “de acceso”
<b>Espacios</b>	Aulas Biblioteca Patios ...	Aulas Otros espacios en el propio centro Espacios externos	Aula apoyo Gabinete logopédico Centro específico ...
<b>Organiz.</b>	Horarios Coordinación prof. Agrupamientos Recursos comunes ...	Coordin. Docente Horarios Agrupam. Alumnos Org. De espacios y recursos en el aula	Plan Individual de Provisión de Servicios Educativos Coordinación con servicios externos

*Resumen general de las medidas de atención a la diversidad*

Ello no debe llevar a pensar que hay dos tipos de alumnos diferentes, cada uno de los cuales necesitaría un tipo de AC diferente, sino *necesidades educativas que pueden requerir uno u otro tipo de adaptación*, pues el principio básico en todo proceso de adecuación del currículo es el de responder a las necesidades del alumno garantizando el máximo de normalización posible en la respuesta educativa, de modo que incluso si decidimos que un alumno dado precisa de una adaptación curricular individual (ACI) deberíamos tratar de responder al mayor número posible de sus necesidades con AC poco significativas. Es por ello por lo que, personalmente, prefiero hablar de AC *específicas* e *inespecíficas* en lugar de hablar de AC más o menos significativas, ya que esta segunda denominación se refiere a si las medidas adoptadas requieren acciones que no puedan desarrollarse en contextos normalizados (adaptaciones que requieren un tratamiento específico y muy diferenciado del

general) o si, por el contrario, requieren acciones perfectamente integrables en un contexto escolar ordinario.

*2. Diversificación curricular:* Aunque en el lenguaje cotidiano este concepto viene a coincidir con el anterior, en la normativa vigente en nuestro sistema educativo se reserva específicamente para un tipo de adaptación muy peculiar, dirigida a alumnado del último ciclo de la ESO.

*3. Refuerzo pedagógico o refuerzo educativo:* Del mismo modo que las AC pueden ser medidas específicas o inespecíficas, el refuerzo educativo también, y por eso aparece en dos columnas diferentes en el cuadro sinóptico anexo. En lo esencial, esta medida consiste en proporcionar al alumno algún tipo de práctica complementaria a la prevista para el conjunto del grupo clase con el fin de facilitar su adquisición de determinados contenidos. En ocasiones, esa práctica no es complementaria, sino sustitutiva de la prevista para el grupo clase (la que aparece en la columna de la derecha y que comentaremos en el siguiente capítulo).

*4. Otras medidas:* Estas medidas básicas pueden complementarse tanto con medidas orientadoras y tutoriales individualizadas (dirigidas al alumno o a su familia) como, evidentemente, con otras relativas a la dotación de servicios y recursos materiales, la organización didáctica, etc.

Por lo que se refiere a las medidas de tipo estructural, como se aprecia en el cuadro anexo, pueden ser tanto medidas adoptadas en el “tercer nivel de concreción” del currículo escolar (es decir, en el aula) o en el segundo (el centro como conjunto), debiendo destacarse de ellas, a mi juicio, dos cosas: que deben tener como referente las necesidades del alumnado considerado colectivamente, y que deben comenzar siempre por los aspectos de tipo organizativo, ya que cualquier esfuerzo que se emprenda sin haber asegurado antes las condiciones que lo harán posible está condenado al fracaso.

A continuación me centraré en dos de estas estrategias, especialmente interesantes como medio para ir pasando de un enfoque centrado en el alumno con necesidades específicas a otro centrado en las necesidades educativas del conjunto del alumnado

## EL REFUERZO EDUCATIVO COMO ESTRATEGIA FRENTE A LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

---

### 1. CONCEPTOS BÁSICOS

La expresión refuerzo educativo, o refuerzo *pedagógico*, es uno de esos términos tan frecuentes en nuestro campo que no tienen una definición precisa, probablemente porque existen muchos modos diferentes de entenderlo, dependiendo del marco de referencia en que uno se sitúe; no obstante, una revisión rápida de la bibliografía sobre el tema nos informa de que, generalmente, suele usarse en dos sentidos principales:

(a) Para hacer referencia a ciertas actividades de la programación ordinaria del aula que se planifican en cada unidad didáctica para consolidar la adquisición de determinados conocimientos o habilidades.

(b) Como sinónimo de enseñanza “de apoyo”, es decir, para hacer referencia a la enseñanza extra que recibe un alumno o alumna como complemento (a veces, en sustitución) de las enseñanzas de la clase ordinaria.

En el primer sentido, por ejemplo, es en el que *refuerzo* solía aparecer en los manuales sobre programación de aula de la Ley General de Educación del 70, como es el caso de la conocida obra de B. Rotger Amengual “*El proceso programador en la escuela*” (Escuela Española, 1975), en donde al describir los diversos tipos de actividades que deberían programarse de forma ordinaria en cualquier unidad didáctica se solía diferenciar entre las actividades *de desarrollo*, que constituirían el núcleo central de la programación al ser en ellas en donde descansaría la adquisición de los contenidos programados, las actividades *de refuerzo*, encaminadas a facilitar el dominio y consolidación de esos contenidos, las *de recuperación* (destinadas a los alumnos que con las anteriores no llegaban a aprenderlos) y las *de proacción* (destinadas al alumnado al que tales contenidos “se le quedaban cortos”).

Se entiende, pues, desde esta perspectiva que el refuerzo educativo no es una actividad ajena al trabajo cotidiano del profesor ordinario, sino una parte más de éste, a diferencia de lo que ocurre en la segunda acepción comentada, que es por ejemplo la que se aprecia en el Real Decreto de marzo del 85, que reguló durante una década la Educación Especial en nuestro país y en el cual el refuerzo aparece como una de las medidas de respuesta escolar a los alumnos con necesidades especiales (junto a la evaluación multiprofesional o las rehabilitaciones y los cuidados personalizados), como sinónimo del concepto más general de “apoyo”.

Sólo desde esta segunda acepción pueden entenderse las clasificaciones al uso de las diferentes modalidades de refuerzo que puede recibir un alumno o alumna determinado con dificultades de aprendizaje, como la que propone, por ejemplo, Gortázar (1990)<sup>3</sup>:

---

<sup>3</sup> En relación con esta cuestión se puede consultar también Puigdellívol (1993) o Hegarty y otros (1988).

- a) *Refuerzo pedagógico previo a la explicación de un tema en clase*: Actividad de apoyo externo al aula ordinaria en la que se trata de prevenir eventuales dificultades en el desarrollo de las posteriores actividades ordinarias del aula facilitando al alumno algún tipo de enseñanza relacionada con éstas.
- b) *Refuerzo pedagógico simultáneo dentro del aula*: El profesor de apoyo actúa dentro del aula ordinaria, cooperando con el profesor ordinario para facilitar la participación del alumno con dificultades en las actividades generales de su grupo-clase.
- c) *Refuerzo pedagógico posterior*: Se trata de un tipo de refuerzo que persigue los mismos objetivos del refuerzo entendido en la primera acepción que he comentado, es decir, pretende afianzar, consolidar el aprendizaje de determinados contenidos que ya se han trabajado en clase. Evidentemente, este apoyo se realiza en un lugar diferente al aula ordinaria (es un apoyo “externo”).
- d) *Refuerzo pedagógico previo y posterior*: Es la suma de las dos modalidades anteriores para el abordaje de unos mismos contenidos.
- e) *Refuerzo pedagógico máximo*: En este caso, el alumno sigue de hecho el programa educativo fuera del aula ordinaria, no teniendo una relación directa las actividades de refuerzo que se le proponen con el programa del aula ordinaria de referencia.

Sin duda, éste es el concepto de refuerzo educativo más extendido hasta el momento en la práctica escolar, aunque desde mi punto de vista supone un error grave de fondo: si definimos el refuerzo tal y como se hace en las líneas precedentes, el concepto se vuelve tan amplio que pierde su utilidad, llegando a ser prácticamente sinónimo de casi cualquier tipo de acción educativa que dirijamos a un niño o niña con dificultades. Así, desde mi punto de vista, deberíamos limitar el uso del término refuerzo educativo para lo que parece el significado más evidente de este vocablo en castellano: la provisión de algún tipo de actividad de enseñanza destinada al afianzamiento o consolidación de un aprendizaje que se ha iniciado previamente con otras.

Así definido, el refuerzo educativo aparece ante nosotros como una medida de respuesta a las dificultades de aprendizaje que, en esencia, no consistiría en otra cosa que en el incremento de la cantidad de práctica efectiva que se proporciona a un alumno en relación con un tipo de contenidos determinado, lo que incluye tanto la posibilidad de llevarlo a cabo mediante actividades programadas rutinariamente en el aula, como a través de la actuación del profesor de apoyo, en cualquiera de las cuatro primeras modalidades descritas por Gortázar<sup>4</sup>.

No obstante, existirían también otras posibilidades de proporcionar refuerzo a un alumno, desde las consabidas “clases particulares”, hasta la utilización de programas individuales de trabajo que el alumno podría hacer en su casa con la debida tutela y seguimiento de sus profesores. Y es que, a mi juicio, lo esencial en el refuerzo no es ni quién ni en dónde lo

---

<sup>4</sup> El concepto de *refuerzo pedagógico máximo* hace referencia, en realidad, a una situación diferente, que sería la sustitución del currículo ordinario por otro específico para el alumno.

proporciona, sino el hecho de que el alumno vea incrementada su práctica con los contenidos en los que está encontrando dificultades.

Debe matizarse, sin embargo, que al hablar aquí de cantidad de práctica no debe deducirse que lo realmente importante sea la cantidad de actividades que el alumno lleve a cabo, pues a lo que nos estamos refiriendo es a la práctica *efectiva* sobre los contenidos de aprendizaje, que depende en parte de ese factor, pero mucho más aún de las condiciones en que la práctica en cuestión se lleva a cabo. Dicho de otro modo, el refuerzo no puede reducirse, como a veces se cree erróneamente, al famoso *machaca machaca*, a la reiteración pura y simple de determinados ejercicios, sino que precisa de ciertas condiciones para rendir resultados.

## 2. ALGUNAS CONDICIONES BÁSICAS PARA EL REFUERZO EFECTIVO

Entre tales condiciones, la primera que creo que debemos tener en cuenta es que el refuerzo no es una estrategia que sirva para mejorar cualquier tipo de aprendizaje, de modo que usarlo como único recurso frente a las dificultades es tanto como asegurarnos el fracaso en su tratamiento.

Ciertamente, nuestra tradición cultural, que no sólo educativa, parece basarse en la idea de que para que alguien aprenda algo basta con exponerlo (en las condiciones idóneas de atención) a la presentación de ese algo y, a continuación, garantizar un repaso suficiente, ya sea mediante la reiteración verbal (en caso de contenidos verbales), ya sea mediante la realización de *ejercicios* de algún tipo (en el caso de la enseñanza de habilidades, por ejemplo). De hecho, basta con analizar nuestras explicaciones más habituales del fracaso académico para darnos cuenta de ello: no atienden en clase, no hacen tareas en casa, no tienen horas suficientes de clase para la materia....

Sin duda este es un punto de vista difícil de cambiar, ya que existe un cierto número de aprendizajes escolares que responden bien a ese modelo (por ejemplo, memorizar listas de nombres, desde las Comunidades Autónomas a las diversas clases de vertebrados, o adquirir destreza en el cálculo mental de cantidades) y los seres humanos, cuando partimos de un prejuicio, solemos buscar antes los casos que lo apoyan que valorar los que lo ponen en tela de juicio: todos podemos poner casos en los que el simple aumento del tiempo de exposición a una información y el incremento de la práctica han redundado en una mejora significativa del rendimiento de los alumnos. El problema es que se trata de una verdad parcial, de algo que es cierto, pero sólo para determinados objetivos y contenidos educativos, porque cosas tan básicas como la comprensión de un concepto o una teoría, la adquisición de una estrategia de resolución de problemas (en matemáticas, en química...) o el desarrollo de un determinado valor (por ejemplo, la importancia de ser preciso y sistemático al recoger datos para analizar una cuestión cualquiera) no se benefician de la simple reiteración de una actividad, de la práctica.

Siendo así, el primer problema que tenemos a la hora de decidir para qué tipo de dificultades de aprendizaje nos va a resultar útil la estrategia de refuerzo es, indudablemente, aclarar qué tipos de aprendizajes se basan en la práctica. Y aquí van un par de sugerencias:

- Si se trata de la memorización literal de una información que el alumno deberá almacenar, primero, y recuperar después con fidelidad cuando sea necesario, el refuerzo nos será útil. Es decir, nos será útil en la adquisición de ese tipo de contenidos que algunos han dado en llamar “factual” (ver Coll y otros, 1992), tales como la lista de los elementos de la tabla periódica, los nombres de las capitales de Europa, la cronología de la ocupación de la Península Ibérica por distintas civilizaciones, etc.
- Del mismo modo, el refuerzo resulta útil cuando lo que pretendemos es que un alumno o alumna llegue a automatizar una determinada destreza o una asociación que, previamente, debe haber adquirido, como sería el caso de la automatización de las reglas que asocian nuestras letras a los fonemas del castellano (la “mecánica” del desciframiento lector), las ya mencionadas destrezas del cálculo mental (incluidas las famosas *tablas*), la automatización de los gestos motóricos de trazado de las letras en la escritura manual o de tecleo en la escritura a máquina, el reconocimiento de monumentos históricos mostrados en imágenes, etc.
- En tercer lugar, el refuerzo es una estrategia adecuada si lo que pretendemos es que nuestros alumnos y alumnas lleguen a automatizar una destreza compleja que ya han adquirido, como pudiera ser cierto método sistemático para la solución de problemas aritméticos, un procedimiento sistemático para la clasificación de la flora o la fauna u otros aprendizajes similares.

La lista no es exhaustiva, pero creo que deja claro que el refuerzo es una estrategia en la que deberíamos pensar como algo que debiera convertirse en una rutina en nuestra práctica escolar diaria, ya que son abundantes y variados los contenidos con respecto a los cuales perseguimos cosas como las apuntadas en estos tres puntos, sea cual sea el nivel de la enseñanza en que nos situemos. Lo que no debemos hacer, en ningún caso, es pedir peras a este olmo, es decir, pretender que sirva para lo que no sirve: como cualquier otra herramienta de trabajo, tiene una utilidad limitada.

Y como cualquier otra herramienta de trabajo, exige además ciertas precauciones en su utilización, es decir, que incluso si hemos seleccionado bien el tipo de aprendizaje, hemos de intentar luego aplicar el refuerzo teniendo en cuenta determinadas condiciones, algunas de ellas generales (predicables del refuerzo de cualquier contenido) y otras particulares (a tener en cuenta sólo en determinados casos, con determinados contenidos).

Centrándonos en las de tipo general, podrían destacarse las siguientes:

1. *Individualización*: Si existe una estrategia de enseñanza en la que la adecuación de las actividades propuestas al nivel de partida del alumno es fundamental, esa es precisamente el refuerzo, al menos cuando se dirige al logro de determinados tipos de aprendizaje que poseen una naturaleza jerárquica, secuencial y acumulativa; es por ello por lo que desde la psicología conductual, que encuentra en este tipo de contenidos escolares el prototipo idóneo de los aprendizajes que siguen sus leyes, se ha insistido tanto en la necesidad de programar la enseñanza a partir de objetivos secuenciados minuciosamente y en la

necesidad de que cada alumno siga esa escala de objetivos en forma individual (de ahí la insistencia, por ejemplo, en los cuadernos de fichas graduadas paso a paso que nos invadió con la reforma del 70).

Ello no implica, sin embargo, que cada alumno deba trabajar en un espacio físico distinto, ni que no se pueda planificar un refuerzo “grupal”, como veremos dentro de un momento, ni que no puedan emplearse programa de actividades de tipo estándar (por ejemplo, cuadernos de refuerzo publicados), aunque al usar este tipo de materiales didácticos deberíamos tratar de adaptarlos a nuestro alumno concreto, por ejemplo, aumentando la cantidad de actividades previstas cuando con ellas no logre el objetivo pretendido, eliminando otras cuando no sean necesarias, segmentando en pasos intermedios habilidades y conocimientos que en el programa en cuestión no se habían considerado, etc..

2. *Adecuación del tipo de enseñanza a la fase del proceso de aprendizaje:* Otra condición importante cuando aplicamos el refuerzo al aprendizaje de un determinado contenido educativo es que no debemos olvidar que los aprendizajes a los que nos estamos refiriendo suelen seguir una pauta de adquisición bastante estándar (Deutsch-Smith, 1981; citada por Mercer, 1987):

1º. *Adquisición:* Fase inicial de adquisición del nuevo conocimiento o destreza, en el que el tiempo de ejecución es más bien prolongado y la tasa de errores baja paulatinamente. No debe darse por finalizada hasta que el aprendiz adquiere un promedio del 90% de precisión en sus respuestas, y en ella el objetivo de la enseñanza ha de ser lograr la precisión y exactitud. En un primer momento, las técnicas didácticas más apropiadas serían la preparación del alumno mediante orientaciones verbales, las demostraciones y la exposición a modelos, el uso de ejemplos, el aprendizaje sin error y la progresión "desde atrás hacia adelante" (*encadenamiento*), mientras que el momento de adquisición "avanzada" se debería recurrir a la práctica sobre aspectos olvidados, la repetición de las tareas en donde hubo errores y el reforzamiento de las respuestas que implican exactitud en el seguimiento de instrucciones y esfuerzo personal.

2º. *Dominio:* Cuando el alumno ya realiza la conducta que esperamos de él con corrección en un 90% de los casos, puede considerarse iniciada la fase de dominio, que se caracteriza por la progresiva automatización de lo aprendido, lo que hace que su rendimiento en las tareas no sólo sea correcto, sino también rápido. El objetivo de la enseñanza ha de centrarse, por tanto, en la fluidez o velocidad de ejecución, lo que nos llevaría a primar el uso de modelos, la práctica “distribuida”, refuerzo positivo diferencial de los patrones de respuesta *rápido x exacto* y la información constante sobre expectativas y niveles de logro según un criterio predefinido (*feed-back*).

3º. *Mantenimiento:* Uno de los errores de apreciación que solemos cometer con mayor frecuencia es considerar que nuestros alumnos han terminado el proceso de aprendizaje de un determinado contenido cuando su respuesta a las tareas propuestas es exacta y precisa. El problema es que si, al llegar a ese punto, abandonamos la enseñanza, los logros alcanzados terminan por desaparecer, ya que su mantenimiento requiere el uso activo de lo aprendido en situaciones de trabajo independiente: un programa adecuado de refuerzo debería prever que lo aprendido se use de vez en cuando en diferentes tipos de tareas (*práctica distribuida*) y

disminuir gradualmente (*desvanecimiento progresivo*) las ayudas y el control externo del trabajo del alumno.

4º. *Generalización*: La siguiente etapa sería aquélla en la que lo aprendido en determinados tipos de situaciones y tareas es aplicado (*transferido*) a otras nuevas, a veces incluso muy diferentes de las originales. En este momento, que al menos en los alumnos con dificultades de aprendizaje debe ser expresamente planificado, se revelan como estrategias didácticas especialmente apropiadas la “reenseñanza” de lo aprendido en esos nuevos contextos de aplicación, el uso de modelos diversos (preferentemente otros escolares con los que comparte actividades diariamente), instruir al alumno en la identificación de las similitudes entre las tareas iniciales y las nuevas, etc.

5º. *Adaptación*: Finalmente, la etapa de adaptación se caracteriza porque durante ella el alumno aplica de forma independiente la habilidad aprendida y generalizada a nuevas áreas muy alejadas de la original, sin necesidad de ayudas del profesor; es decir, el alumno hace un uso “funcional” de lo aprendido.

	Nivel de Entrada	Adquisición Inicial	Adquisición Avanzada	Nivel de Dominio	Nivel de Mantenimiento	Nivel de Generalización	Nivel de Adaptación
<b>ÍNDICES DE PROGRESO</b>	+ Sin o con baja frecuencia	0% - 25%	65% - 80%	Alto índice y exactitud	Alto índice y exactitud	Transferencia a nuevas respuestas	Capitalización del conocimiento
<b>OBJETIVO:</b>		<i>exactitud</i>	<i>(90% a 100%)</i>	<i>fluidez (índice deseado)</i>	<i>Retención</i>	<i>expansión</i>	<i>extensión</i>

*Las etapas del aprendizaje según Deutsch-Smith, 1981: Teaching the learning disabled*  
(Tomado de Mercer, 1987; P.262)

Si aplicamos este esquema, por ejemplo, al refuerzo de la habilidad de un alumno para leer decodificando las letras, tendríamos que en un primer momento deberíamos conseguir que el alumno descifrase todas las letras con exactitud, un segundo momento en el que deberíamos enfocar el trabajo a lograr una decodificación rápida de letras y sílabas, una tercera etapa en la que se debería programar la lectura frecuente (aunque con tiempos más bien breves) de textos sencillos y con vocabulario conocido en su mayor parte, una nueva fase en la que los textos deberían ser más variados y, sobre todo, estar formados por un mayor porcentaje de términos no leídos antes y, finalmente, una etapa en la que el alumno debería usar la lectura funcionalmente desde muchas perspectivas diferentes: leer un artículo de una enciclopedia para encontrar determinados datos, leer un texto expositivo para preparar un examen, leer textos diversos para preparar un trabajo escrito o una

exposición oral... ¿Puede extrañarnos el porcentaje de niños con dificultades de decodificación lectora en nuestras escuelas, colegios e institutos después de comparar este “programa” con lo que suele ser la programación usual de la lectura?

**3. Sistematización:** Como se deduce de todo lo anterior, un refuerzo eficaz no puede ser algo que se lleva a cabo sin orden ni concierto, basándonos en la inspiración del momento, sino que debe ser programado minuciosamente y aplicarse con rigor y regularidad, prefiriendo la regularidad y dosificación de las actividades docentes a una práctica intensiva de tarde en tarde.

**4. Diferenciación de las ayudas y control de las actividades:** De lo anterior también se deduce que el refuerzo no puede reducirse a la reiteración mecánica de una serie de actividades que se han mostrado insuficientes para promover el aprendizaje deseado. Bien al contrario, un refuerzo eficaz requiere que nos tomemos la molestia de planificar con cuidado los tipos de ayudas que le ofreceremos al alumno en cada momento (de ahí, por ejemplo, la diferenciación de técnicas didácticas en función del momento del proceso); y requiere también que las actividades desarrolladas por el alumno estén sometidas a un control que, al principio del proceso, deberá ser bastante exhaustivo, para gradualmente ir transfiriéndose desde el profesor al alumno. Como se pone de manifiesto en muchos casos (por ejemplo, el refuerzo de la ortografía), casi es preferible no hacer nada que plantear este tipo de actividades sin seguir las pasos a paso, ya que este seguimiento es la condición necesaria para proporcionar al alumno el necesario *feed-back* que le irá permitiendo reajustar poco a poco su rendimiento.

**5. Variedad de actividades:** Finalmente, una condición que deberíamos tratar de tener en cuenta en la provisión de refuerzo a un alumno (aunque yo diría que también en cualquier otra situación de enseñanza-aprendizaje) es la que se refiere a la necesidad de utilizar una cierta variedad de actividades que eviten la monotonía y el aburrimiento (pese a lo que suelen predicar algunos compañeros de profesión capaces de aburrir a una piedra, para enseñar no es necesario aburrir). Por poner un solo ejemplo: se puede reforzar el dominio de los automatismos del cálculo básico en un grupo de alumnos de 2º ciclo de primaria mediante interminables “cuentas” escritas y, probablemente, a la larga, el procedimiento será hasta efectivo, pero es igualmente posible lograr más en menos tiempo si en lugar de las dichosas cuentecitas usamos ese tiempo para que esos mismos alumnos practiquen juegos de grupo como los siguientes (Kamii, 1982; pág. 16-18):

- Cartones para llenar: Teniendo cada alumno un tarjetón de 5x10 cuadrados, tira dos dados por turnos y rellena tantas cuadrículas como resulten de la adición de los dos dados. Gana el primero que rellene su cartón (el juego se puede complicar haciendo que el alumno que se equivoque en la suma deba restar en lugar de sumar).
- Parcheesi doble: Es el juego convencional del “parchís”, pero jugado con la regla de que hay que avanzar el doble de casillas de las que suman los dados, a lo que debe añadirse que en lugar de usar dados convencionales se emplean dados con diez caras, para ejercitarse los dobles desde 1 a 10 (evidentemente, se puede jugar también al

parcheesi triple, al parcheesi doble del primer dado más lo que salga en el segundo, etc.).

- Siempre diez: Se juega con una baraja de cartas en las que hemos dejado sólo del 1 al 9 en cada palo y, como en el juego de “la escoba”, se colocan sobre la mesa varias cartas y se reparten otras, siendo el objetivo de cada jugador formar con sus cartas y las de la mesa tantos grupos que sumen 10 como pueda, repartiéndose nuevas cartas tras cada ronda. Al final gana quien más cartas se haya llevado (por supuesto, se puede jugar con otros criterios, como siempre 12, siempre 15, etc. y con barajas completas, dos barajas...).

Ciertamente, este tipo de actividades de refuerzo no fortalecerán el carácter de los alumnos, preparándoles como las listas de cuentas para el tedio que encontrarán en sus vidas más de una vez... ¡Qué le vamos a hacer! En contrapartida, tienen un potencial bastante más motivador, facilitan la posterior transferencia del aprendizaje a las situaciones funcionales para las que debería servir e incrementan la cantidad de práctica por unidad de tiempo, esto es, aumentan la cantidad de cálculos que el alumno realiza en un mismo tiempo lectivo.

#### **4. LA ORGANIZACIÓN DEL REFUERZO**

Desde esta perspectiva global del refuerzo educativo, parece claro que son muchas sus posibilidades prácticas, tanto por la variedad de los aprendizajes a los que podría aplicarse como por la variedad del tipo de alumnos a los que podría resultar eventualmente útil. No obstante, esa utilidad potencial va a depender en última instancia de cómo lo organicemos en nuestro centro, en general, y en cada aula en particular.

En este sentido, ya sugerí al principio que al pensar en el refuerzo no debemos hacerlo como en una actividad que no nos compete a todos y cada uno de nosotros, sino al profesorado de apoyo (ver, por ejemplo, en Lowe, 1995); bien al contrario, sólo en la medida en que tomemos conciencia de que el refuerzo es una estrategia de trabajo que debe integrarse como un elemento más dentro de la planificación educativa ordinaria, podremos obtener de él los beneficios potenciales que nos brinda. Así, por ejemplo, J. A. Rodríguez (1988) expresa que en un aula que realmente pretenda funcionar de forma integradora debería basar su programa de enseñanza en tres pilares complementarios: los proyectos de investigación, los talleres y lo que denomina *programas específicos*:

*-“A lo largo del día, o dentro de un ritmo semanal, tienen que montarse momentos en los que cada alumno sigue el programa que necesita, que responde a su circunstancia o necesidad (...) La organización de los programas específicos tiene dos características fundamentales. Deben ser momentos para todos y no sólo para unos pocos, entre los que por supuesto estarán los alumnos de integración, y deben responder con el mayor rigor posible a las necesidades específicas de cada alumno en todos los campos de desarrollo propuestos”* (pág. 87).

Dicho de otro modo, la única manera de que la estrategia de refuerzo llegue a ser efectiva es que se integre como una medida *estructural* en la programación ordinaria, adquiriendo

tanto una dimensión correctiva como preventiva, lo que supone que cada profesor y profesora hace del refuerzo una de sus herramientas de trabajo en el día a día, pero ello no debe llevarnos a pensar que se trata de una cuestión puramente individual de cada profesor, ya que el refuerzo admite, como mínimo, tres opciones organizativas complementarias:

- *Refuerzo intragrupo:* Como la denominación elegida indica, se trata de un refuerzo programado y llevado a cabo por cada profesor o profesora en particular (o por un equipo docente) para su grupo clase de referencia. Por ejemplo, si sabemos que habitualmente un alto porcentaje del alumnado que accede al primer ciclo de la ESO en nuestro centro suele presentar una grave carencia en el dominio de la ortografía, tanto los equipos docentes de primero como de segundo pueden decidir organizar los horarios de modo que se dediquen tres o cuatro sesiones breves al cabo de la semana, de unos diez minutos cada una, a trabajar este aspecto de manera que cada alumno en particular esté aprendiendo su propio vocabulario ortográfico (ver el ejemplo de estrategia de refuerzo al final de este capítulo), del mismo modo que el tutor de 4º de Primaria puede considerar oportuno dedicar una banda horaria diaria de 15 minutos al trabajo individual de sus alumnos y alumnas sobre determinados contenidos del área de matemáticas (los martes y los jueves) y sobre determinados contenidos ortográficos (los lunes, miércoles y viernes); en esos momentos, que estarían programados en el horario regular de la clase como una parte más de la misma, los alumnos trabajarían ya sea individualmente, con materiales individuales de refuerzo previamente seleccionados y organizados en un lugar del aula, ya sea en pequeños grupos, dedicándose el profesor en ambos casos a ir ayudando a los que tienen más problemas mientras trabajan, a revisar y dar “feed-back”, etc.
- *Refuerzo intergrupal:* El problema de la estrategia de refuerzo intragrupal es que la diversidad de problemáticas que hay que abordar suele ser amplia, así como la diversidad de niveles que presenta el alumnado en cada una de ellas, de modo que lo más práctico suele ser ponerse de acuerdo entre varios compañeros y compañeras para organizar estas tareas. Lo ideal, sin duda, sería una organización de ciclo para este tipo de cuestiones, ya que ello aumenta nuestras opciones de poder realmente adecuar la enseñanza a la problemática del alumnado.

Por ejemplo, podemos pensar en un centro de Primaria con dos líneas y con un profesor de apoyo; situándonos en tercer ciclo de ese centro (con unos 100 alumnos aproximadamente), no es difícil imaginar una posible organización del refuerzo de la lectura: tres veces por semana, los grupos convencionales podrían romperse durante sesiones de 45 a 50 minutos para repartirse los alumnos en 5 grupos de los que se harían cargo los tutores de cada 5º y cada 6º y el profesor de apoyo. Teniendo en cuenta la problemática más habitual en este ciclo, podríamos pensar en un grupo formado por unos 35 o 40 alumnos, los de mejor nivel en lectura, que seguirían un programa de perfeccionamiento (lectura expresiva y estrategias de lectura de estudio), otro grupo formado por unos 10 alumnos con grave retraso lector del que se haría cargo el profesor de apoyo para seguir un programa adaptado al nivel de 2º de Primaria y otros tres grupos de niveles sucesivos, formados por unos 15/20 alumnos, que seguirían

programas adaptados a sus respectivos niveles, centrados en lograr una lectura fluida y en el desarrollo de algunas estrategias elementales de comprensión lectora.

Pese a lo que suele pensarse, este modo de organización no requiere gran tiempo de coordinación, ya que cada profesor se hace responsable de su grupo en cuanto se refiere a la preparación (o selección) de materiales, aplicación, seguimiento y evaluación, etc., mientras que sí nos da la ventaja de que reduce el tiempo de preparación que se necesita, al centrar en un determinado nivel lector los esfuerzos. El problema es, simplemente, decidirnos a ponerlo en marcha y programarlo desde el inicio del curso, en el correspondiente Plan de Centro.

En la medida de lo posible, no obstante, la experiencia nos dice que son convenientes un par de precauciones al actuar de este modo:

- ✓ En primer lugar, los alumnos deben conocer las razones de esta medida y entrar en el programa de refuerzo conociendo expresamente los niveles de logro de partida y los que se pretenden en cada grupo.
- ✓ En segundo lugar, la programación de todos los grupos ha de incluir una planificación de objetivos de lectura intermedios (trimestrales, mensuales, quincenales), que también deberán conocer los alumnos de antemano.
- ✓ En tercer lugar, debe estar previsto que un alumno pueda pasar de un grupo a otro en función de los niveles de lectura que vaya alcanzando (por ejemplo, se pueden revisar las adscripciones a cada grupo al terminar cada mes o cada trimestre).
- ✓ En cuarto lugar, cada alumno debe contar con un registro o gráfica de progresos personal, que irá cumplimentando al menos semanalmente, para ir comprobando él mismo su evolución: el alumno debe implicarse en el control de su progreso y en las decisiones subsiguientes.

Si a todo ello le pudiésemos añadir la utilización de los mismos textos-base, adaptados para el nivel de cada grupo, y que éstos estuviesen relacionados, ya sería para nota.

- *Refuerzo individual:* La última de las opciones es, evidentemente, aquélla en la que más pensamos habitualmente, es decir, los programas de refuerzo individual que solemos poner en marcha como respuesta a las dificultades de aprendizaje más graves, pero que las más de las veces se acaban convirtiendo en una limitación, como ya señalé en el capítulo anterior. Y es que, como señala Rodríguez (1988; pág. 86), cuando no se introducen las estrategias de refuerzo estructural anteriores “la presencia de los alumnos (con necesidades especiales) en el aula ordinaria se convierte en una experiencia de marginación”, que difícilmente logrará ser compensada por muchos refuerzos individuales que pongamos en marcha.

No quiero decir con ello, en absoluto, que no sea una opción a considerar (de hecho, creo que es necesaria en multitud de ocasiones), sino que siempre deberíamos decidir

sobre ella en el marco de un planteamiento global de la estrategia de refuerzo en el centro en su conjunto, y en el aula del alumno en particular.

Por otra parte, creo también fundamental que cuando se opte por este tipo de actuación se haga siempre tras haber explicado al alumno (y a sus padres) las razones de esta decisión, los objetivos que persigue y las condiciones en que se llevará a cabo, “negociando” con uno y otros el trabajo a realizar, esto es, realizando un *contrato pedagógico* con ellos, en el sentido que otorga a esta expresión Przesmycki (2000), quien apunta las siguientes cualidades, entre otras, de tal estrategia:

- Asegura el desarrollo positivo y la *liberación* de los alumnos y alumnas (les proporciona la opción de elegir, de participar en la toma de decisiones sobre su vida).
- Propicia el desbloqueo de la motivación para aprender y su mantenimiento.
- Facilita la adecuación de la enseñanza a las diferencias individuales.

Sin duda, una serie de propiedades que resultan interesantes en general, pero particularmente con alumnos y alumnas de la etapa secundaria con dificultades de aprendizaje, habituados a una experiencia no sólo de fracaso académico crónico, sino también de dependencia e imposibilidad de elección, que son a menudo los ingredientes que sazonan la tan controvertida “conflictividad” en nuestros institutos y colegios de esta etapa.

#### *Un modelo de contrato (en Przesmycki, 2000; pág. 47)*

Contrato negociado el ..... entre los socios siguientes: .....

I. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

- Razones que motivan este contrato:
- Dificultades encontradas:
- Éxitos:
- Gustos personales que ayudará a llevar adelante este contrato:

II. OBJETIVO:;

Como consecuencia de este análisis se acuerda que:

III. NEGOCIACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL CONTRATO:

1. Realización:

- Producto final:
- Medios:
- Ayudas:

2. Vencimiento del contrato:

3. Evaluación:

- ¿Por quién?
- ¿Cómo?
- ¿Con qué criterios?
- ¿Cuándo?

4. Compromisos de los distintos socios:

- Se acuerda que:
- En caso de interrupción del contrato se plantea que:

5. Difusión del contrato:

Firma de los socios:

## **UN EJEMPLO DE PLANIFICACIÓN DEL REFUERZO EDUCATIVO: TRATAMIENTO DE LOS ERRORES DE ORTOGRÁFÍA ARBITRARIA**

---

**Justificación:**

La adquisición de una buena ortografía constituye, a tenor de los datos de la mayoría de los estudios, uno de los aspectos más complejos en la escolaridad obligatoria: hasta 3º o 4º de Primaria son numerosos los errores de tipo fonético (omisiones de letras, sustituir una letra por otra que representa un fonema diferente...), en el 3º Ciclo aún persisten los problemas en la escritura de los fonemas /g/ y /j/ (uso inadecuado de G/GU/J) y en la ESO continúan persistiendo los errores en la escritura de B/V, H, Y/LL, etc. Ciertamente, no es problema más “grave”, pero sí es uno de los fallos más evidentes.

Si analizamos el último tipo de error mencionado a la luz de los procesos mentales implicados en la escritura de este tipo de palabras (*análisis de tarea*), vemos que –en la lengua española- para escribir la letra apropiada en los casos en que hay dos posibles opciones y no existe una regla que indique cuál elegir, así como cuando se trata de escribir una palabra con H (por ejemplo, “ventana”, “alcohol”, “lavabo”), sólo hay un camino: el que escribe debe haber visto antes la palabra el número suficiente de veces como para guardar una “copia” (una representación mental) de ella en su memoria visual<sup>5</sup>.

Por ello no debe extrañarnos que se trate de errores muy frecuentes, ya que dependen de una abundante práctica con las palabras afectadas que, por lo general, no le proporcionamos a los alumnos, salvo que ellos decidan por su cuenta leer y escribir mucho. Tampoco debe extrañarnos que no sirvan de nada determinados programas de recuperación que, en lugar de proporcionar esa abundante práctica, solventan el problema con cuatro ejercicios y, para colmo, dedican un porcentaje altísimo de su tiempo a trabajar palabras que nuestros alumnos no escribirán jamás.

Por sus características, este es un tipo de aprendizaje que representa ejemplarmente los casos en que el refuerzo pedagógico constituye la mejor y más adecuada vía de tratamiento.

**Nivel:**

A partir del 2º Ciclo de Primaria y en la E.S.O.

**Estrategias:**

- Tutoría entre compañeros (*peer tutoring*)
- Trabajo individual supervisado por el profesor.
- Utilización de un vocabulario básico en tarjetas (*flash-cards*).

---

<sup>5</sup> Para un análisis de esta cuestión se puede consultar García Vidal y Glez. Manjón, 2000).

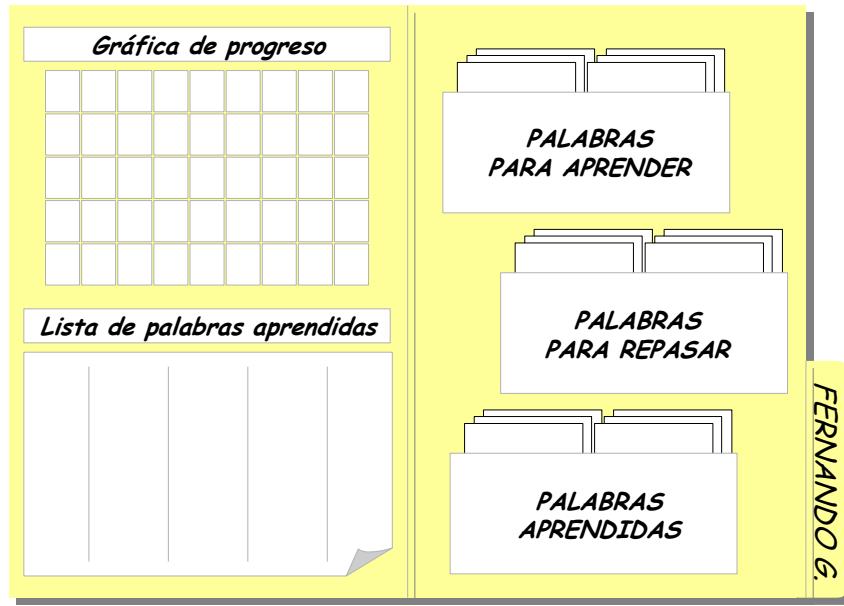
**Procedimiento:** En el programa de refuerzo que se describe hay dos fases complementarias. La primera de ellas la realizan todos los alumnos en el aula, mientras que la segunda sólo algunos y en casa:

1. *Tutoría entre compañeros*: Agrupados en parejas, los alumnos dedican al programa 4 días a las semana (de lunes a viernes), en sesiones de 10 minutos. En cada sesión, uno de ellos actúa de tutor durante 5 minutos y de “alumno” durante otros cinco, en los cuales es su compañero el tutor. Los viernes se dedican al programa unos cinco minutos, que se emplean en realizar un “test” de control propuesto por el alumno tutor, salvo el último viernes de cada mes, que es el profesor quien elabora el test para toda la clase.

2. *Trabajo individual supervisado*: Como complemento a lo anterior, cada alumno dedica en su casa unos 25 o 30 minutos semanales (unos cinco minutos diarios) a ejercicios complementarios, llevando una Hoja de Autocontrol que es supervisada periódicamente por el profesor.

#### Desarrollo de las sesiones en el aula<sup>6</sup>:

- ✓ Los alumnos trabajan con una colección de tarjetas de cartulina de unos 2x4 cms. que en una cara llevan escrita completa una palabra de ortografía arbitraria (por ejemplo, “vegetación”) y en su cara posterior la misma palabra con huecos en la zona correspondiente a una letra de posible error (en el ejemplo anterior, en una tarjeta pondría “\_egetación” y habría otra con “ve\_etación”). Esta colección de tarjetas está



Organización de la carpeta de ortografía (Basado en Heward, 1996)

<sup>6</sup> Esta estrategia es una adaptación de un método ideado para trabajar el vocabulario de la clase de Lengua Extranjera con alumnos con dificultades de aprendizaje (Heward, 1996).

formada por palabras seleccionadas por el profesor a partir del vocabulario básico del Ciclo y de los errores de escritura que más comúnmente han ido cometiendo los alumnos, pero se va ampliando con las palabras en las que cada alumno vaya fallando, progresivamente. En la cara en donde la palabra está completa, la letra que no aparecerá en el reverso está escrita en color rojo.

- ✓ Cada día se trabaja una serie de palabras de la colección, que oscilará entre un mínimo de 8 y un máximo de 26, siendo la mitad de ellas palabras nuevas y la otra mitad palabras ya trabajadas pero que aún no se dominan del todo. Cada una de estas series se trabajará dos días consecutivos (lunes y martes o miércoles y jueves).
- ✓ Cada alumno deberá contar con un cuaderno de escritura dedicado específicamente a estas tareas y con una carpeta de dossier, organizada tal y como se puede observar en la ilustración anexa.
- ✓ En cuanto al procedimiento a seguir en cada media sesión de cinco minutos será el siguiente:
  1. El “tutor” saca de la carpeta de su compañero, del apartado “Palabras para Aprender”, la mitad de las tarjetas que se van a trabajar y del apartado “Palabras para Repasar” la otra mitad, colocándolas de modo que quede hacia arriba la cara en donde están las palabras escritas completas.
  2. Una a una, se las va mostrando a su compañero por esta cara durante, a un ritmo de aproximadamente una tarjeta por segundo: el “alumno” debe observar la palabra y leerla en voz alta de una sola vez. Al terminar, se repite la tarea una segunda vez.
  3. A continuación, el tutor da la vuelta a las tarjetas y se las vuelve a mostrar (ahora por la cara en donde hay un hueco) a su compañero, que debe decir en voz alta cuál es la letra que falta. En caso de error, el tutor se lo indica a su compañero, le muestra la otra cara de la tarjeta durante un segundo mientras le dice la letra correcta y luego pasa a la siguiente. El procedimiento se repite hasta que el “alumno” dice correctamente todas las letras.
  4. El tutor dicta en orden aleatorio cada palabra de la serie a su compañero, que la escribe en su cuaderno. En caso de error, el tutor le advierte, le muestra la palabra completa y le pide que la deletree oralmente y que la copie 2 veces en el cuaderno.
  5. El “alumno” escribe de memoria la serie de palabras, volviendo a dictarle el tutor las que no recuerde espontáneamente. Al escribirlas, en caso de error, el tutor le muestra de inmediato la tarjeta y le pide que tache y corrija.
- ✓ Al terminar el segundo día, las palabras que se escribieron bien en todas las ocasiones en esta segunda sesión son colocadas en “Palabras para Repasar”, mientras que las escritas mal alguna vez son colocadas en “Palabras para Aprender”.

- ✓ Las palabras que son bien escritas en el test de control semanal pasan al apartado de “Palabras Aprendidas”, de donde podrán regresar al de “Palabras para Repasar” si son mal escritas en los tests mensuales de control que hace el profesor.

#### **Trabajo individual en casa supervisado:**

- ✓ El objetivo de esta segunda estrategia es incrementar al máximo el grado de práctica en escritura de ortografía arbitraria para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen (es decir, no todos los alumnos deberán realizar estas tareas) y tiene un carácter esencialmente correctivo (es decir, el alumno trabajará en casa sólo aquellas palabras en las que va cometiendo errores en clase).
- ✓ Puesto que este trabajo es, en lo esencial, autónomo e independiente, antes de ponerlo en marcha se deberían tomar algunas precauciones:
  1. Sólo se llevará a cabo tras analizar con el alumno su problema ortográfico y hacerle tomar conciencia de la importancia de controlar los errores que comete y de la necesidad de dedicar algo de su tiempo personal a ello.
  2. **Se deben acordar los términos en que se llevará a cabo la tarea: a qué se compromete el alumno, a qué su profesor y, si es posible, a qué se comprometen sus padres.**
- ✓ A los padres se les debe pedir una colaboración, básicamente, de “garantía” (es decir, deben dar el visto bueno a la Hoja de Autocontrol que lleva el alumno, pero dejando en sus manos la responsabilidad de hacer o no los ejercicios propuestos) y, en su caso, de “recompensa” (si se considera conveniente, se pactarán posibles recompensas en función de la progresiva mejora del alumno en ortografía arbitraria).
- ✓ En cuanto al procedimiento a seguir, es muy simple. El alumno dedicará unos 25 o treinta minutos semanales, en al menos tres sesiones, a los siguientes ejercicios, llevados a cabo con un grupo de 12 o 15 tarjetas guardadas en el apartado “Palabras para Repasar”:
  1. Tomará una tarjeta y observará la palabra completa muy atentamente.
  2. Con los ojos cerrados, tratará de “verla en su mente”.
  3. Con los ojos cerrados y mientras “la ve”, la deletreará en voz alta.
  4. Abrirá los ojos y comprobará si ha fallado (en caso de error, la copia dos veces)
  5. Pasa a la siguiente tarjeta y hace lo mismo.
  6. Al terminar con todas las tarjetas, les da la vuelta y va diciendo la letra que falta (comprueba inmediatamente si ha acertado dando la vuelta a la tarjeta antes de pasar a otra)
  7. Finalmente, escribirá de memoria todas las palabras del grupo que recuerde.
- ✓ Otros ejercicios complementarios para el último paso pueden ser clasificar todas las tarjetas de “Palabras para Repasar” en función de su ortografía, escribir frases con las

palabras trabajadas, pedir a alguien (padre, madre, hermanos...) que le dicte algunas de ellas, etc.

- ✓ Al terminar, cada día, el alumno anotará en su Hoja de Autocontrol la fecha, hora de inicio y finalización de la sesión, palabras trabajadas, palabras falladas y, en su caso, observaciones (por ejemplo, si ha habido incidentes durante la sesión, como interrupciones). Tras estas anotaciones, pedirá a su padre o madre que firmen en el espacio “Visto Bueno”, para asegurar que ha dedicado el tiempo indicado.
- ✓ El profesor revisa periódicamente las Hojas de Autocontrol del alumno, que son semanales, y la gráfica de progreso.

Nombre: _____ Hoja de Autocontrol del ____ al ____ de ____					
Fecha	Horario Inicio-Fin	Palabras trabajadas	Palabras con error	% de aciertos	Observaciones
Lunes					
Martes					
Miércc.					
Jueves					
Viernes					

#### **La gráfica de progreso:**

La gráfica de progreso que aparece en la parte superior de la solapa interior izquierda de la carpeta puede adoptar dos formas: con los alumnos más pequeños conviene que sea una especie de “álbum” en donde ir anotando los puntos ganados con los ejercicios para canjearlos por las recompensas pactadas con la familia, mientras que con los mayores debería ser una gráfica en donde ir anotando el porcentaje de aciertos en cada sesión, con el fin de que puedan ir visualizando su progreso (ver ilustraciones anexas).

Sea cual sea el formato adoptado, será el compañero que hace de tutor quien, al terminar la sesión en el aula o tras el control semanal, haga las anotaciones oportunas en ella.



100% de aciertos																				
90% de aciertos																				
80% de aciertos																				
70% de aciertos																				
60% de aciertos																				
50% de aciertos																				
40% de aciertos																				
30% de aciertos																				
20% de aciertos																				
10% de aciertos																				
0% de aciertos																				
Semanas.....:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			

## **LA ADAPTACIÓN “INESPECÍFICA” DE LAS ACTIVIDADES ORDINARIAS DEL AULA**

---

En una *cultura* educativa como la nuestra, basada en la organización del currículo en “niveles” o “grados” y en una concepción bastante *asociativa* del aprendizaje, la idea del refuerzo pedagógico ha calado considerablemente, pero no se puede decir lo mismo de las estrategias de individualización de la enseñanza consistentes en la modificación de aspectos parciales de las actividades ordinarias de enseñanza-aprendizaje del aula, que han ocupado siempre un lugar marginal, no tanto porque este tipo de medidas no se haya llevado a cabo, como porque esto se ha hecho de manera asistemática y ocasional. Las que en el primer capítulo llamé adaptaciones curriculares *inespecíficas* no son, ciertamente, demasiado frecuentes entre nosotros.

Desde mi punto de vista, sin embargo, se trata del tipo de respuesta a las dificultades de aprendizaje que más a menudo deberíamos llevar a cabo, ya que gracias a ellas podemos lograr que muchos alumnos y alumnas que, de otro modo, pasarían por el aula sin aprovechamiento alguno, puedan participar realmente en las actividades cotidianas y beneficiarse de ellas, aprendiendo y mejorando sus capacidades. Se trata, además, de medidas fáciles de aplicar porque, en general, no exigen de grandes recursos, sino del buen sentido didáctico del profesorado y de una cierta dosis de flexibilidad por nuestra parte.

No obstante, para que este tipo de adaptaciones del currículo pueda llegar a ser, efectivamente, una rutina cotidiana en nuestras aulas, creo que se precisan, al menos, dos cosas fundamentales:

(a) En primer lugar, debemos tener muy claro que su objetivo no es llevar al alumno con dificultades “al nivel de la clase” (un concepto bastante relativo, por cierto), sino hacer de las actividades diarias instrumentos que le ayuden a aprender, a avanzar desde el punto en donde se encuentre, en lugar de espacios muertos en donde pierde el tiempo de un modo u otro.

(b) En segundo lugar, necesitamos contar con una estrategia de trabajo, sencilla y eficaz a la vez, para adaptar las actividades inicialmente previstas con facilidad y de manera sistemática, rutinariamente, si se quiere.

Con respecto a lo primero, tal vez lo más importante que pueda decirse sea que la cuestión central al responder a las dificultades de aprendizaje en un modelo de “escuela comprensiva” es que la programación de actividades no la marca el *nivel* escolar (no debe hacerlo), sino las necesidades educativas del alumnado, que son siempre muy diversas y variadas, por más que tratemos de homogeneizarlas agrupando a los niños, niñas y jóvenes por edades. Como he argumentado repetidamente a lo largo de estas páginas, la homogeneidad de nivel escolar no es más que un espejismo, pues incluso en condiciones “ideales” el grupo homogéneo en un aspecto es siempre heterogéneo en todos los demás.

Consecuentemente, es un error de fondo tratar de adaptar las actividades del aula con la pretensión de aproximar los niveles del alumnado, ya que ello no logra otra cosa que convertirlas en inútiles para una mayoría (para todos, excepto los cuatro o cinco a los que arbitrariamente hemos considerados “la media”), y mientras actuemos de este modo estaremos condenados al fracaso, no por los alumnos, sino por lo inadecuado de nuestra propia práctica pedagógica: las adaptaciones inespecíficas del currículo deben orientarse a “abrir” las actividades cotidianas del aula al máximo posible, esto es, deben buscar activamente convertir dichas actividades en espacios de aprendizaje en los que, juntos, todos nuestros alumnos y alumnas aprendan al máximo de sus posibilidades individuales.

## 1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Para que esto sea posible, sin embargo, es necesario alejarse de los métodos clásicos de individualización didáctica a la hora de adaptar las actividades de enseñanza-aprendizaje, ya que tales métodos suelen basarse en una concepción (el conductismo) que organiza toda la enseñanza a partir de la definición de objetivos didácticos muy específicos y cuya estrategia de “adaptación” consiste en plantear objetivos distintos para el alumno con dificultades, de modo que terminamos por tener programas de acción muy diferentes entre sí, uno para la clase y otro para cada alumno con dificultades. Algo imposible de llevar a cabo en un aula ordinaria, como el propio Skinner reconocía al defender el uso de la enseñanza programada<sup>7</sup>.

Como ya he sugerido anteriormente, este modelo de enseñanza y de aprendizaje nos ha aportado ideas y procedimientos muy interesantes y útiles para el refuerzo pedagógico de determinados contenidos, que requieren de tratamientos didácticos basados en tareas muy individualizadas, pero constituye más un inconveniente que una ayuda para la adaptación de las actividades de grupo en el aula.



Por ello, desde mi punto de vista, a la hora de plantearnos la adaptación “poco significativa” del currículo del aula, resulta mucho más correcto y oportuno volver nuestra mirada hacia lo que nos enseñan las teorías cognitivas del aprendizaje, que -como señalé al hablar de las concepciones actuales sobre el aprendizaje

<sup>7</sup> Y prueba de ello son los cientos de Informes Psicopedagógicos Individuales que reposan en los cajones de los escritorios de tantos y tanto tutores y tutoras, para disgusto propio y de las personas que los redactaron.

escolar- entienden éste como el resultado de un conjunto bastante complejo de interacciones entre el alumno, las tareas en que se concreta el currículo y las circunstancias particulares en que esas tareas se llevan a cabo (lo que podríamos llamar el “contexto” de las tareas), de modo que cuando observamos que un alumno determinado tiene dificultades con ciertos contenidos curriculares podemos intentar superarlas actuando sobre cualquiera de los vértices de ese triángulo. Es decir, podemos actuar sobre el alumno, sobre el diseño de la tarea (la actividad de enseñanza-aprendizaje) o sobre el contexto de trabajo, además de hacerlo sobre algunos aspectos de cada uno de ellos al mismo tiempo.

Aunque revisando la bibliografía que se ha generado en los últimos veinticinco o treinta años podemos encontrar muchas aportaciones en este sentido, éste no es el lugar en donde debamos detenernos a discutirlas, de manera que me limitaré a señalar que la estrategia para la adaptación de actividades que propongo se basa, fundamentalmente, en dos de los modelos que –a mi juicio- resultan más interesantes para la práctica educativa en el ámbito de las dificultades de aprendizaje en estos momentos: el modelo de *aprendizaje mediado* de Reuven Feuerstein (1980, 1991) y la *teoría de integración de la información*, o modelo PASS, de J. P. Das y otros (Das, Kirby y Jarman, 1979; Kirby y Williams, 1991; Das y Kirby, 1994; Das, 1999). Uno y otro no sólo cuentan con una abundante base práctica, sino que constituyen teorizaciones bien elaboradas que ya han dado lugar a instrumentos de trabajo en el aula, ampliamente utilizados en muchas escuelas de todo el mundo.

## **1.1. El modelo de aprendizaje mediado de R. Feuerstein**

Elaborado a lo largo de muchos años de trabajo con niños, niñas y jóvenes con dificultades de aprendizaje de naturaleza y origen muy diverso, el modelo de Feuerstein presenta dos ideas que, en lo que aquí nos interesa, me parecen fundamentales. De un lado, sostiene que las dificultades de aprendizaje están determinadas por la carencia de un tipo de experiencia educativa que denomina “experiencia de aprendizaje mediado” (EAM), de modo que (en lo que atañe a la metodología) la ayuda para su superación debería basarse en proporcionar ese tipo de aprendizaje al alumno; de otro, considera que el rendimiento de un persona ante una tarea determinada depende de la interacción que se establece entre ciertas características cognitivas de la primera y las demandas de procesamiento de esta última. Adicionalmente, Feuerstein nos proporciona un instrumento para el análisis de esta interacción entre sujeto y tarea, al que denomina “mapa cognitivo”.

### **1.1.1. Características del aprendizaje mediado**

Comenzando por la primera de estas aportaciones, Feuerstein (1980) define la EAM como un tipo de experiencia social en la que lo más determinante es que la interacción del aprendiz con los estímulos externos (por ejemplo, una tarea escolar) está mediatisada por otras personas más expertas (por ejemplo, el profesor, los compañeros...), que *filtran* tanto el análisis de esos estímulos, como su tratamiento y la respuesta frente a ellos. No obstante, no se trata de un tipo de “filtro” cualquiera, pues para que una interacción social dada frente a determinados estímulos pueda considerarse como EAM debe reunir una serie de requisitos:

(a) *Intencionalidad y reciprocidad*: La acción del “mediador” es siempre intencional, se dirige a una meta concreta, y busca activamente que la persona “mediada” perciba esa meta y la comparta. Si esa intencionalidad no existe o no es asumida por ambos, no cabe hablar de mediación.

(b) *Significado*: Otro requisito para que haya mediación es que la actividad tenga significado para el sujeto mediado. Aunque, en parte, ese significado surge de la intencionalidad recíproca (cuando actuamos buscando un objetivo que consideramos relevante, la acción cobra sentido y significado para nosotros), debe asegurarse también el interés del aprendiz por la tarea que lleva a cabo, para lo cual Feuerstein propone tres estrategias básicas: (a) despertar en el niño el interés por la tarea en sí con un diseño cuidadoso; (b) discutir con él acerca de la importancia de la tarea; y (c) explicarle siempre la finalidad que se persigue con las actividades y con su aplicación.

(c) *Conducta compartida*: Asimismo, Feuerstein insiste en el carácter de experiencia de aprendizaje “cooperativo” de la EAM.: en nuestro caso, sólo habrá aprendizaje mediado cuando profesor y alumnos actúen conjuntamente, compartiendo la responsabilidad en el desarrollo de la tarea, intercambiando puntos de vista, buscando respuestas consensuadas....

(d) *Trascendencia*: Es también fundamental para que haya mediación que el mediador se esfuerce por llevar al niño más allá de la acción inmediata y concreta: la tarea actual debe relacionarse con otras pasadas y futuras, ayudando al aprendiz a tomar conciencia de cómo lo presente es un caso particular de un principio o fenómeno más general.

(e) *Regulación del comportamiento*: Del mismo modo, la mediación debe potenciar el desarrollo paulatino de la capacidad de autorregulación del comportamiento, lo que implica dos cosas a la vez: por una parte, el desarrollo de un “locus de control” interno (es decir, el alumno debe comprender que puede y debe controlar su conducta por sí mismo); por otra, la adquisición de las habilidades necesarias para ello y su consolidación en forma de hábitos.

(f) *Mediación de la búsqueda, planificación y logro de objetivos*: Estrechamente relacionada con la característica anterior, otro rasgo definitorio de la mediación es que debemos habituar al aprendiz a establecer frente a cualquier tarea sus propias metas a corto, medio y largo plazo, enseñarle a planificar el proceso de trabajo que seguirá para conseguir las y enseñarle a autosupervisarse y autocorregirse durante el desarrollo de ese proceso.

(g) *Mediación de la competencia*: En cuanto al principio de mediación de la competencia, indica que toda interacción con una persona con dificultades de aprendizaje debe orientarse a convertirlo en un sujeto activo frente a las tareas y a que se convenza de que es “capaz” (competente), ya que muy a menudo el rendimiento intelectual bajo suele estar asociado a una baja autoestima y a un autoconcepto negativo de uno mismo, al menos en lo que se refiere a la capacidad de aprendizaje.

(h) *Mediación del conocimiento de sí mismo como entidad cambiante y del optimismo:* Como complemento de lo anterior, se debe ayudar al niño a comprender que su propio funcionamiento cognitivo es modificable, lo que depende de que actúe como un sujeto activo capaz de procesar información. Se debe promover en él un punto de vista optimista respecto a la posibilidad de auto-modificación.

(k) *Individualización y diferenciación psicológica:* Finalmente, una correcta mediación requiere, además, que la intervención del mediador se ajuste en cada momento a las peculiaridades del funcionamiento cognitivo del sujeto mediado. César Coll (1990; p. 185) expresa este mismo principio cuando afirma que “la verdadera individualización de la enseñanza consiste en ajustar la cantidad y la calidad de la ayuda pedagógica al proceso de construcción de conocimiento del alumno, o lo que es lo mismo, a las necesidades que experimenta en la realización de las actividades de aprendizaje”.

### **1.1.2. Un instrumento para el análisis de tareas: el mapa cognitivo**

Si el modelo de aprendizaje mediado nos proporciona una guía de trabajo firme para dirigir nuestra conducta docente en la interacción educativa con el alumno con dificultades de aprendizaje (con cualquier alumno, en realidad), para la “metodología”, a la hora adaptar el diseño de las tareas en sí resulta de enorme interés lo que Feuerstein denomina “mapa cognitivo”, definido por Prieto (1989; pág. 48) como “*un instrumento de análisis de la conducta cognitiva del individuo con problemas de rendimiento*”, esto es, una guía para analizar en qué aspectos concretos de la interacción entre el alumno y la tarea surgen los problemas.

Una guía que lleva nuestra atención sobre un conjunto de siete *parámetros* básicos (cuatro propios de la tarea en sí y tres de la persona que debe llevarla a cabo), de cuya interacción dependerá que el rendimiento final de un individuo en la tarea en cuestión sea o no satisfactorio:

#### *1. Parámetros propios de la tarea en sí:*

- *Contenido:* El contenido hace referencia a la materia sobre la que versa la tarea, a su tema.
- *Modalidad o lenguaje:* El segundo parámetro del mapa se refiere a la forma de presentación de la información. De acuerdo con Prieto (1989; p. 53) su importancia “radica en el hecho de que el rendimiento manifiesto de un individuo depende de la clase de modalidad empleada, puesto que todos los individuos no son capaces de aprender con la misma facilidad según diferentes modalidades”. Entre las diferentes modalidades posibles se encuentran la figurativa, numérica, oral, escrita, kinestésica, etc.
- *Nivel de abstracción:* Parámetro de la máxima importancia en muchas de las dificultades de nuestros alumnos, se define como la “distancia que hay entre un acto mental y el objeto o suceso sobre el cual se opera, de tal forma que el contenido

puede oscilar desde la pura percepción sensorial hasta el nivel más elevado de abstracción y representación mental” (Prieto, 1989, pág. 56). Para Feuerstein, el grado de abstracción es una de las fuentes de diferenciación fundamentales en el rendimiento cognitivo, ya que una persona puede ser capaz de realizar correctamente determinadas operaciones en un nivel de abstracción y, en cambio, mostrarse ineficiente en la resolución de una tarea idéntica en todo, salvo que más abstracta.

- *Nivel de complejidad*: En cuanto a la complejidad de una tarea, viene definida por la cantidad de “unidades de información” que deben procesarse, así como por el número de relaciones existentes entre esas unidades.

## 2. Parámetros propios de la actividad cognitiva del sujeto:

- *Nivel de eficiencia*: La eficiencia con que se realiza una tarea es un parámetro que viene definido por el binomio *rapidez x precisión*, así como por “la cantidad de esfuerzo proyectado objetiva y subjetivamente por el sujeto en la actividad presente” (Prieto, *ibid*). Influido por muchas variables diferentes, una de las que más determinan este nivel de eficiencia es la *familiaridad* del individuo con cada uno de los diversos parámetros de la tarea analizada.
- *Operaciones mentales*: Feuerstein define las operaciones mentales como acciones interiorizadas, organizadas y coordinadas por medio de las cuales procesamos la información, esto es, como lo que generalmente se denomina “procesos cognitivos”: reconocimiento, clasificación, comparación, seriación, análisis, síntesis, codificación, proyección de relaciones, discriminación, etc. Al analizar una tarea desde el mapa cognitivo es esencial tratar de identificar con la mayor precisión posible qué operaciones mentales requiere del sujeto, así como determinar si tales operaciones están en el repertorio de éste, ya que a menudo las dificultades se deben a que la tarea exige operaciones no disponibles o que el sujeto no sabe ejecutar apropiadamente.
- *Funciones cognitivas en cada fase del “acto mental”*: Como todos los modelos “de procesamiento de la información”, el de Feuerstein considera que la actividad mental frente a cualquier tarea puede dividirse, a efectos de análisis, en una secuencia con tres fases: la de *input*, o adquisición de la información, la de *elaboración* de la información obtenida y la de *output* o producción de la respuesta final (en realidad, se asume que estas tres fases no son exactamente lineales, sino que operan en un complejo proceso de idas y vueltas, interactuando, pero también que cada una de ellas tiene un carácter funcional propio y peculiar). Partiendo de esta distinción, lo que Feuerstein sugiere es que, para llevar a cabo apropiadamente cada una de esas fases, es necesario cumplir con determinadas “funciones cognitivas”.

En la fase de «*input*» se debe garantizar la cantidad y calidad de los datos sobre los que vamos a trabajar, lo que requiere de las siguientes funciones:

- *Percepción clara*: Reconocimiento preciso de los diferentes datos presentes en la tarea.
- *Exploración sistemática*: Recopilación organizada, planificada y exhaustiva de la información.
- *Codificación verbal de la información*: Utilización apropiada y precisa del lenguaje para identificar y diferenciar los objetos, sucesos, relaciones y operaciones de la tarea con los que deberemos trabajar.
- *Organización espacial*: Organización de la información mediante el establecimiento de relaciones entre sucesos y objetos situados en el espacio (izquierda/derecha, arriba/abajo, delante/detrás, dentro/fuera, cerca/lejos...).
- *Orientación temporal*: Organización de los datos en una secuencia antes/después.
- *Conservación del objeto*: Mantenimiento de la constancia de los objetos en la memoria a pesar de posibles variaciones en algunos de sus atributos y dimensiones como cambios de tamaño, forma, orientación espacial, cantidad, ...
- *Organización de la información*: Estructuración de los datos parciales y procedentes de distintas fuentes de información en un todo único coherente.
- *Precisión y exactitud en la recogida de la información*: Rigor y fidelidad en la identificación y codificación de todos los datos necesarios para una adecuada resolución de la tarea.

En cuanto a las funciones de la fase *de elaboración*, podemos destacar las siguientes:

- *Identificación y definición del problema*: La persona debe tomar conciencia de que existe un problema que ha de resolver y delimitar con exactitud cuál es el objetivo a conseguir, con qué datos cuenta cuáles son las limitaciones con que cuenta.
- *Selección de información relevante*: En función de lo anterior, debe decidir qué información es relevante para la tarea, tanto de los datos que se le han facilitado como del conocimiento que posee en su memoria a largo plazo, para mantenerla activa y disponible durante el tiempo necesario. Evidentemente, ello requiere relacionar la situación actual con otras que ya se conocen.
- *Amplitud y flexibilidad mental*: Relacionar entre sí y coordinar las diferentes informaciones necesarias para resolver la tarea adecuadamente, considerando distintas posibilidades a la hora de establecer esas relaciones.
- *Interiorización y representación de la propia conducta*: Consiste en representarse mentalmente la propia actividad cognitiva para poder imaginar cómo actuar frente a la tarea y, de este modo, autorregular la resolución de la tarea.

- *Planificación de la conducta*: Basada en la anterior, consiste en marcarse metas y establecer planes que incluyan todas las etapas que debemos seguir hasta alcanzarla, teniendo en cuenta que los pasos se han de diseñar con un cierto orden y de acuerdo con una secuencia temporal.
- *Proyección de relaciones virtuales*: Establecer entre los datos parciales de la tarea relaciones que los organicen como un todo, como ocurre cuando “vemos” una constelación de estrellas en el cielo: dicha constelación no existe, sino que es proyectada por nosotros sobre lo que vemos.
- *Conducta comparativa*: Establecimiento de relaciones de semejanza y diferencia entre objetos y sucesos de manera espontánea para simplificar el procesamiento mediante la reducción de los datos a categorías más generales.
- *Elaboración y verificación de hipótesis*: Establecimiento de hipótesis razonando inductivamente y comprobación de éstas mediante el contraste con los datos.
- *Búsqueda de evidencia lógica*: Deducción de información no explícita mediante el establecimiento de relaciones de lo nuevo con los conocimientos disponibles.
- *Clasificación lógica*: Organización de los datos en forma de categorías inclusivas y jerárquicas.

Finalmente, en la *fase de «output»* las funciones cognitivas están relacionadas con la comunicación exacta y precisa de la respuesta final a la tarea, siendo las más importantes las siguientes:

- *Comunicación clara, explícita y precisa de la respuesta*: Presentación de la respuesta de manera clara, precisa y acorde con las condiciones inicialmente prevista en la formulación de la tarea, utilizando el lenguaje de manera precisa y tratando de ser exacto.
- *Comunicación fluida de la respuesta*: Expresión rápida y apropiada de la respuesta.
- *Control de las respuestas*: Autocontrol del proceso de elaboración y de comunicación de la respuesta.

## 1.2. La teoría de integración de la información

Por lo que se refiere a la teoría de integración de la información, desarrollada a partir de los trabajos de Alexander R. Luria sobre la organización funcional del cerebro, su idea central es que la actividad cognoscitiva humana depende de la acción combinada de tres “subsistemas” con un funcionamiento interdependiente: el subsistema de *estimulación y activación* (“arousal”); el subsistema de *codificación* de la información (es decir, del

“tratamiento” de ésta) y el subsistema de *planificación*. Dado que la teoría distingue en el subsistema de codificación dos formas básicas de procesamiento (procesamiento “simultáneo” y procesamiento “sucesivo”), también es conocida como Teoría P.A.S.S., es decir, *Planificación, Arousal, Simultáneo y Sucesivo*.

Brevemente, las funciones de cada uno de estos subsistemas pueden describirse como sigue:

1. *El sistema de atención y estimulación (arousal)*: Es el responsable de mantener un grado apropiado de “alerta” en nuestro sistema nervioso y de proporcionarle a éste energía cuando la necesita, participando de forma determinante en el mantenimiento de la atención sostenida y de la atención selectiva (cuando hay elementos distractores). Los niveles de estimulación se ven afectados tanto por factores externos (desde el anuncio de una tarea desagradable hasta el consumo de alguna droga) como internos (por ejemplo, estamos más alerta en ciertas situaciones o a ciertas horas del día o de la noche), de manera que la disponibilidad y la distribución de los recursos atencionales en un momento dado estará siempre determinada por la combinación de tales factores. Con respecto a los otros dos subsistemas, juega un papel esencial, que podríamos comparar con el del combustible en un motor.

2. *El sistema de codificación*: El sistema de codificación sería el responsable de la recepción, interpretación, transformación (*recodificación* en la jerga psicológica) y almacenamiento de la información. Bajo esta denominación, se incluye, por tanto, lo que habitualmente se denominan procesos cognitivos, como el análisis de la información, la síntesis, la comparación, la realización de inferencias, la clasificación..., que Feuerstein denomina “operaciones mentales”. De acuerdo con esta teoría, no obstante, no importa tanto qué procesos cognitivos particulares influyan en una tarea como si el tipo de procesamiento o “codificación” es *simultáneo* (las unidades de información son conectadas sólo mediante nexos de orden temporal, arbitrarios) o *sucesivo* (las unidades de información se relacionan entre sí de una forma más abstracta y casi espacial), aunque se asume que en la mayor parte de las tareas cognitivamente complejas, como la mayoría de las de tipo escolar, se requiere que el procesamiento simultáneo y el sucesivo colaboren, se complementen, en diversas fases de la tarea .

3. *El sistema de planificación*: Finalmente, el tercer subsistema mencionado es el responsable del establecimiento de objetivos, la selección o construcción de estrategias y el control de la actuación; es decir, viene a coincidir con lo que otros autores denominan procesos “de control”, procesos “ejecutivos” o procesos “metacognitivos”, que no se encargan de procesar datos, sino la propia actividad mental del individuo antes, durante y después de la tarea.

Para entender cómo funciona nuestra mente frente a una tarea determinada, la teoría de integración de la información subraya, además, que el funcionamiento de los subsistemas descritos se complementa con lo que denomina *base de conocimiento*, es decir, el conjunto de experiencias y conocimientos almacenados por la persona en su memoria a largo plazo, de la que dependen en última instancia todas las funciones psicológicas.

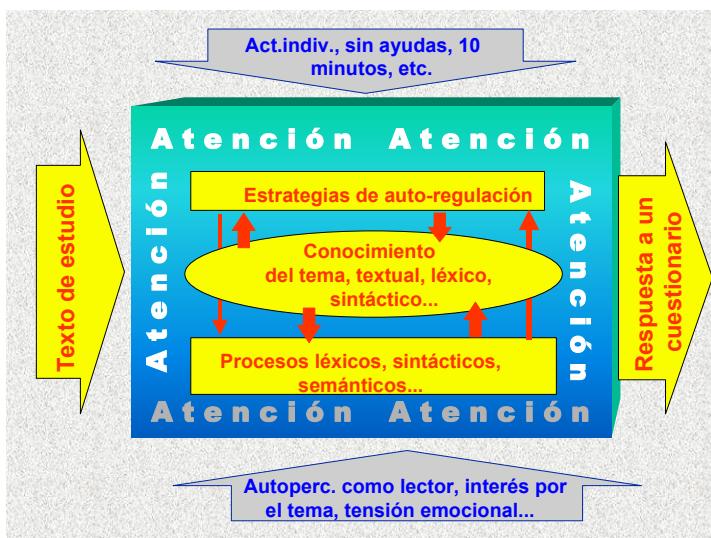
Dicha base de conocimiento se forma por el aprendizaje, tanto formal como informal e incidental, que realizamos a lo largo de nuestras vidas y se incrementa a través del procesamiento de nueva información (como señalan Das y Kirby, 1994, “*la inteligencia debe entenderse en el contexto de la sociedad e historia personal de un individuo*”), pero a la vez ella misma condiciona qué tipo de procesamiento podremos realizar sobre la nueva información en cualquier tarea.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN

Aunque mantienen claras diferencias entre sí, los modelos de Feuerstein y Das no resultan en absoluto incompatibles, ya que ambos comparten una misma visión global del aprendizaje, aunque den importancia a aspectos parciales diferentes. Feuerstein, por ejemplo, hace un gran énfasis en la interacción que se establece entre el individuo y quienes le rodean al realizar la tarea, a lo que Das apenas alude, y lo mismo ocurre -a la inversa- en lo que atañe al papel del conocimiento previo (de la *base de conocimiento*), pero parece claro que, implícitamente, ambos conceden gran importancia a los dos aspectos. Además, cada modelo describe de manera distinta lo que consideran esencial en el procesamiento de la información, en el que uno destaca las funciones cognitivas y el otro el rol de cada subsistema de procesamiento, así como el tipo de *codificación* que se realiza en cada tarea, pero tampoco aquí hay realmente contradicción, sino manera diferentes de interpretar los procesos cognitivos.



aprendizaje, que nos servirá de soporte para su posterior adaptación en el aula. Un esquema con los siguientes puntos clave:



1. Como ya se comentó, al analizar las posibles dificultades en cualquier tarea de aula tendremos en cuenta tanto la tarea en sí, como los conocimientos y procesos que requiere (tal y como está formulada) al alumno y las condiciones en que se llevará a cabo, el contexto específico para el que se ha diseñado.
2. Para analizar el primero de esos

elementos, la tarea en sí (lo que en la figura anexa aparece como “input”), tendremos en cuenta su contenido, la modalidad o lenguaje en que se presenta, su nivel de abstracción y su nivel de complejidad. También el tipo de respuesta que se espera del alumno (“output”, en la figura).

3. Para analizar los aspectos propios del alumno, en función del anterior análisis de la tarea, trataremos de identificar qué conocimientos previos (base de conocimiento) le exige, qué procesos “de tarea” u operaciones mentales (procesos de *codificación* en el lenguaje de Das) en cada una de las fases de procesamiento (input, elaboración y output) y qué procesos de “planificación”.
4. Para analizar el contexto, tendremos en cuenta principalmente el tipo de agrupamiento (individual, pequeño grupo, gran grupo), el tipo de interacción previsto entre el alumno y su profesor o compañeros y el tiempo disponible.

Como puede verse en las ilustraciones, es deseable también tener en cuenta los aspectos afectivos, es decir, cómo se enfrenta el alumno a la tarea desde el punto de vista emocional, aunque ésta es una cuestión que dejaremos fuera del análisis.

## **2.1. Cuestiones importantes en el análisis de la tarea en sí**

Comenzando con el análisis de la tarea en sí, una de las primeras cuestiones que debemos tener en cuenta es que, pese a lo que a veces suponemos, tanto el nivel de abstracción como el nivel de complejidad son variables “objetivas”, es decir, son los que son con independencia de quién deba resolver la tarea: lo que varía de un individuo a otro es su capacidad para afrontar un determinado nivel de abstracción o de complejidad en una tarea dada.

Asimismo, no podemos olvidar que ambas variables interactúan a la hora de hacer una actividad determinada más o menos difícil para un alumno dado, por lo que al analizar las tareas resulta conveniente a veces preparar una versión modificada de la misma en la que uno de los dos parámetros se mantenga pero el otro se disminuya. Por ejemplo, ante un problema aritmético convencional en el que nuestros alumnos manifiesten dificultades, tras constatar éstas, podríamos proponerles realizarlo facilitándoles una representación gráfica, lo que disminuiría selectivamente el nivel de abstracción.

Examinando este ejemplo podemos observar, además, que el nivel de abstracción está muy relacionado con la modalidad o lenguaje en que se presenta la tarea al alumnado, de modo que en nuestro análisis hemos de tener ambos parámetros en cuenta simultáneamente.

En cualquier caso, interesa destacar en este momento que, además de esos parámetros de la tarea (abstracción, complejidad, lenguaje) hay que analizar también el contenido, teniendo en cuenta al hacerlo diversos matices:

*-Conocimientos previos que requiere de los alumnos:* La razón de ese fenómeno al que acabo de aludir es que, como se ha puesto de relieve desde la actual psicología, el “procesamiento” de la nueva información, por simple que sea, requiere siempre de la utilización del conocimiento previo acumulado a partir de nuestra experiencia, hasta el punto

de que si se carece de un conocimiento previo relevante lo más que podemos hacer es tratar de memorizar literalmente la nueva información. Es, pues, esencial identificar qué conocimientos previos precisará un alumno para poder procesar la tarea que le proponemos.

-*Presencia de facilitadores de la activación de ese conocimiento previo:* No obstante, para procesar con sentido la información no basta con disponer del conocimiento previo pertinente, sino que es preciso también acceder a él, lo que será tanto más fácil cuanto mayores sean las facilidades que la propia tarea nos dé para activarlo, de modo que también deberemos examinar esta faceta del asunto (teniendo en cuenta que esas facilidades pueden estar incluidas tanto en el material de trabajo como en las instrucciones y ayudas que aporta el profesor al presentarlo). En relación con esta cuestión, deberíamos examinar si el diseño de la actividad ha incluido, o no, lo que siguiendo a Ausubel se ha dado en denominar “organizadores previos” (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983; García Madruga, 1990; Novak, 1998).

-*Grado de estructuración del contenido:* Como ya señalara Ausubel al hablar del “aprendizaje significativo” (cfr. Ausubel, Novak y Hanesian, 1983), además del establecimiento de conexiones entre la nueva información y el conocimiento previo, una condición para el éxito en tareas con material conceptual es que éste se presente muy organizado y que dicha organización sea evidente (por ejemplo, un texto expositivo se comprenderá mejor si el discurso está bien estructurado y se presenta con títulos y subtítulos



adequados y que resalten la jerarquía de cada sección). A ello le podemos añadir que el grado de estructuración deberá ser mayor cuanto menor sea la familiaridad del alumno con el contenido en cuestión.

-*Claridad en su presentación:* El mismo Ausubel ha puesto de relieve la importancia de que el “material de aprendizaje” no sólo esté estructurado, sino que sea claro para sus destinatarios por el modo en que se presenta.

## 2.2. Análisis de las variables del alumno

En cuanto a las variables del alumno, es importante tener en cuenta que el proceso de análisis que propongo no valora la situación de éste en el vacío, en abstracto, sino que considera sus conocimientos y habilidades en relación con las tareas concretas que le proponemos; así, pues, el primer paso que debemos dar es examinar las exigencias que la tarea en cuestión le plantea a *cualquier* alumno o alumna (lo que suele denominarse “demandas de procesamiento” de la tarea). A continuación, una vez identificado esto, podremos valorar en qué medida es de esperar que *determinados* alumnos o alumnas tengan dificultades en la tarea en cuestión, o en

otras con el mismo tipo de requerimientos, en función de sus carencias; y lo que es más importante, podremos también idear adaptaciones de la tarea para eliminar o disminuir esta fuente de problemas.

Aunque para llevar a cabo esta parte del análisis de la actividad de clase podríamos emplear directamente cualquiera de los dos modelos expuestos, desde mi punto de vista resulta más práctico para el profesor recurrir a una aproximación más intuitiva, teniendo en cuenta en cualquier caso los siguientes aspectos:

-*Familiaridad del alumno con ese contenido*: Como podemos comprobar fácilmente en la lectura de textos, cuando el resto de variables permanece idéntico, el hecho de que un contenido nos sea o no familiar (es decir, el que dispongamos de conocimientos previos relevantes para afrontarlos y que éstos sean fácilmente accesibles) puede determinar la diferencia entre el éxito y el fracaso en la tarea (¡prueba a resumir y esquematizar una sentencia judicial sin ayuda letrada!), de modo que siempre habremos de considerar este aspecto del problema: cuanto menos familiarizados estén los alumnos con el tema, menores deberían ser las exigencias procedentes de los demás parámetros de la tarea, si queremos evitar que la actividad resulte problemática.

-*Procesos de planificación*: Aunque este tipo de procesos está virtualmente presente en casi cualquier tarea escolar, son tanto más necesarios para el alumno cuanto menos “cerrada” sea la actividad. Por otra parte, sabemos que este tipo de procesos suele ser uno de los más deficitarios en los alumnos con dificultades de aprendizaje y que, en consecuencia, son de esperar muy diversos problemas de esta índole en cualquier materia, de modo que deberemos tratar de examinar si tal y como está diseñada la tarea de clase se facilita, o no, la explicitación de las metas concretas que debe conseguir el alumno (no en términos de “objetivos didácticos”, sino de resultados inmediatos), la planificación del proceso de resolución de la tarea (plantear metas intermedias, seleccionar el método de trabajo idóneo, ...) y la auto-revisión del trabajo efectuado.

-*Procesos y estrategias*: Si analizamos la exposición que hace Feuerstein de las funciones cognitivas, podemos ver que cada una de ellas implica que el alumno disponga de determinadas operaciones o procesos mentales, pero sobre todo que disponga de “estrategias” o, si se prefiere, *métodos* que organicen esos procesos y con los que poder afrontar determinados aspectos de la actividad o toda ella en conjunto. Por ejemplo, cuando se habla de la función de “clasificación lógica” lo que se está diciendo es que, ante determinados estímulos, el alumno debe:

- 1º) Observar de forma detallada y exhaustiva los estímulos que le presentamos.
- 2º) Comparar las características de cada uno de ellos con las de los demás.
- 3º) Identificar lo que tienen en común.
- 4º) Poner nombre o definir ese concepto que surge al tener en cuenta lo que todos ellos tienen en común.
- 5º) Comunicar su conclusión.

Consecuentemente, podemos analizar este aspecto de las tareas en términos de las estrategias que requieren (a veces puede ser sólo una y a veces puede haber más), lo que implica ya tomar

en consideración las “operaciones mentales” o “procesos cognitivos” más básicos y simples; eso sí, resulta práctico analizar diferenciadamente las fases de input, elaboración y output (en el ejemplo propuesto, los de input coinciden con el paso 1º, los de elaboración con los pasos 2º a 4º y el output con el 5º).

### 2.3. Análisis de las variables contextuales

Para terminar estas orientaciones relativas al análisis de tareas previo a la adaptación de las actividades del aula, debe señalarse que el contexto concreto en que se desarrollan éstas es tanto o más importante que el resto de las variables consideradas, además de constituir el “vértice” del triángulo sobre el que más fácilmente podemos intervenir en las condiciones habituales de trabajo en nuestras escuelas e institutos: tan sólo implican cambios en determinadas rutinas cotidianas sobre las que tenemos absoluta libertad de decisión.



Desde mi punto de vista, entre los aspectos que forman parte de ese contexto, merece la pena especialmente analizar el tipo de agrupamiento en el que se ha pensado desarrollar la actividad, ya que –como señalé al comentar el papel de la organización del aula en la respuesta a las dificultades de aprendizaje- ésta es una cuestión de suma importancia: a menudo, basta con pasar de una actividad individual o de gran grupo a otra en pareja (por ejemplo, organizada como tutoría entre iguales) o en pequeño grupo de tipo cooperativo para que el desempeño de un alumno con dificultades cambie radicalmente.

En cualquier caso, lo realmente importante es analizar si el tipo de agrupamiento y la modalidad de trabajo elegidas son los más idóneos para el contenido concreto que vamos a trabajar y el objetivo que perseguimos, ya que a menudo lo que sirve a unos fines está contraindicado para otros. Por ejemplo, si pretendemos desarrollar el aprendizaje de comprensión de textos, desde luego es preferible el trabajo en parejas con el sistema de enseñanza recíproca antes descrito o un enfoque de grupo cooperativo que el trabajo individual; en cambio, si lo que pretendemos es reforzar el aprendizaje ortográfico, probablemente sería preferible el trabajo individual, al menos en una fase del trabajo.

Otras variable importante que debemos considerar es el tiempo de trabajo previsto para la actividad, ya que es frecuente que muchos de nuestros alumnos tengan problemas casi

exclusivamente porque precisan de más tiempo que sus compañeros y, al planificar, hemos sido excesivamente optimistas respecto al “minutaje”.

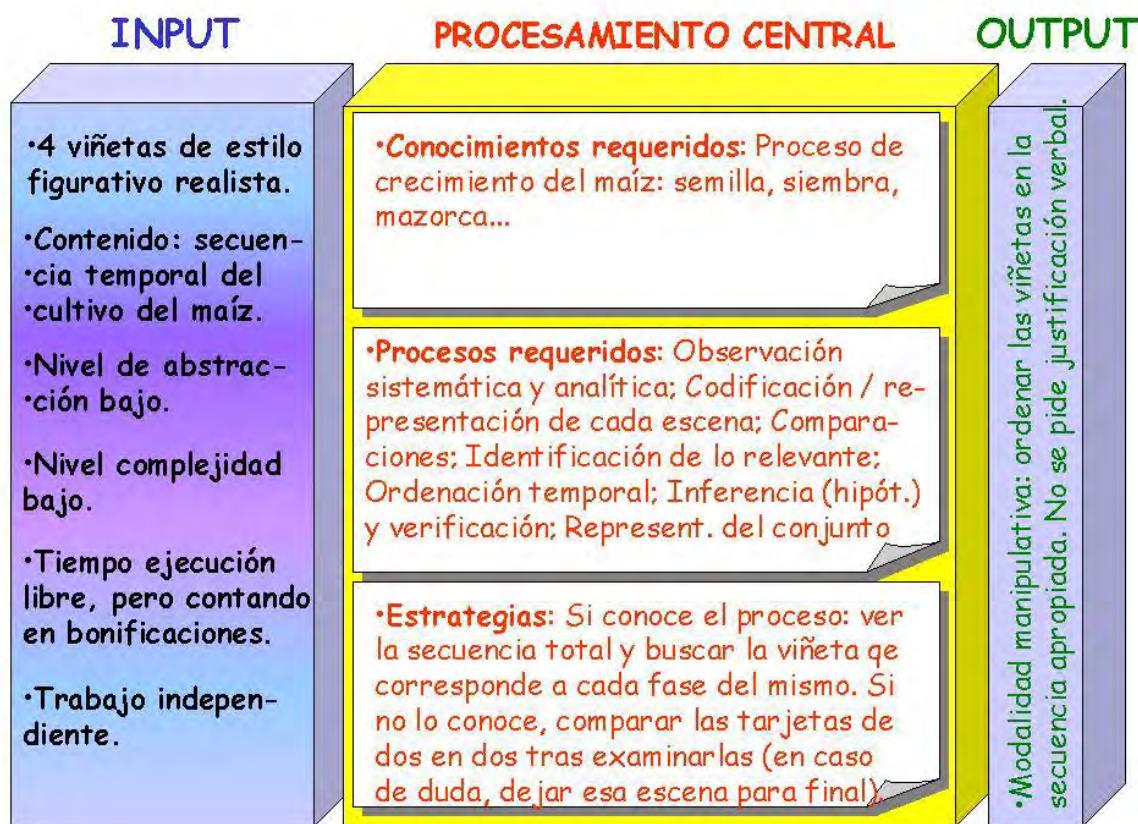
Del mismo modo, deberemos examinar con detenimiento el papel que nos hemos asignado a nosotros mismos, ya que –como expuse al hablar del modelo de Reuven Feuerstein- el tipo de interacción que mantengamos con los alumnos tiene una importancia absolutamente central.

*Ejemplo simplificado de análisis de una tarea:  
Reconstrucción de una secuencia temporal en viñetas (procedente de las escalas WISC)*

1. Estímulos (inputs) de la tarea, que se presentan desordenados:



2. Análisis de la tarea:



### 3. POSIBILIDADES EN LA ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Una vez que hemos examinado la tarea, es seguro que tendremos una visión mucho más completa y exacta acerca de las causas por las que algunos de nuestros alumnos tienen, o pueden llegar a tener, dificultades con ella; pero no sólo con ella, sino con todo una clase de actividades que probablemente utilizamos de manera regular en el aula, y en el análisis de cada una de las cuales apenas tendremos que detenernos sino para examinar las siempre pequeñas diferencias que puedan presentar entre sí.

POSSIBLES DIFICULTADES	ESTRATEGIAS DE MEDIACIÓN
<p><b>CONOCIMIENTOS PREVIOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Desconocer proceso del maíz</li><li>-Dificultades con nociones temporales</li></ul> <p><b>EN LA FASE DE INPUT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Impulsividad (ensayo-error)</li><li>-"Estrechez del campo mental"</li><li>-Carencia de conceptos verbales codific.</li></ul> <p><b>EN LA FASE DE ELABORACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-No comprender bien en qué consiste tarea</li><li>-No poder establecer cuáles son los datos relevantes para la solución</li><li>-Alejarse del objetivo "divagando" a partir de las viñetas</li><li>-Dificultad en la representación mental del proceso en su conjunto y en establecer las relaciones oportunas entre elementos</li><li>-No flexibilidad al considerar varias hipótesis</li><li>-Ausencia de autosupervisión/corrección</li><li>-Carencia de planificación</li></ul> <p><b>EN LA FASE DE OUTPUT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Impulsividad al responder (procedimiento de ensayo y error asistématico)</li><li>-Carencia de autoevaluación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Orientar verbalmente la conducta exploratoria del sujeto durante la observación, la elaboración y la respuesta</li><li>-Si se fracasa así, presentar las tarjetas una a una (disminuir complejidad)</li><li>-Dirigir su atención a los aspectos relevantes durante la observación de las escenas y durante la comparación de éstas: "Fíjate en estas dos tarjetas... ¿qué se repite en ellas?..."</li><li>-Llamar su atención sobre los errores que va cometiendo en cada paso.</li><li>-Proporcionar una indicación previa en el sentido de que la secuencia representa el proceso de crecimiento de un cereal, desde que es una semilla hasta que se lleva a vender.</li><li>-Activar el conocimiento previo del sujeto sobre el crecimiento de los cereales que ya posea, si es el caso. Si no existe, explicar verbalmente cuál es ese proceso.</li><li>-Proporcionar un esquema no figurativo de la secuencia en su conjunto.</li><li>-Proporcionar entrenamiento previo en los conceptos de antes/después, primero/luego/ al final, etc. Utilizando secuencias más simples (menos pasos: 2 o 3; y menos elementos en cada viñeta).</li><li>-Modelar la resolución con una tarea paralela</li></ul>

En cualquier caso, lo más importante es que ese análisis nos va a permitir, a continuación, poder adaptar sistemáticamente la actividad, que podrá ser la misma para toda la clase, pero trabajando los alumnos con dificultades con pequeñas modificaciones que incrementarán su aprovechamiento (en el cuadro anexo se plantean algunas posibilidades que ayudarían a nuestros alumnos a afrontar la tarea del ejemplo anterior, centradas sólo en los aspectos contextuales). La idea es que al entrar en el aula ya habremos previsto esas modificaciones para poder llevarlas a cabo normalmente, teniendo en cuenta que, a la luz de lo ya expuesto, las adaptaciones que hagamos podrán revestir cualquiera de las modalidades que comenté a continuación a título de orientaciones generales<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Puesto que las adaptaciones que afectan al contexto de desarrollo de la tarea o con la provisión de enseñanzas específicas al alumno serán tratadas en los capítulos posteriores, a continuación me centraré sólo en las que inciden directamente en el diseño de la tarea.

### **3.1. Adaptaciones relacionadas con el contenido**

Teniendo en cuenta los factores relativos al contenido que deben analizarse, algunas de las adaptaciones relacionadas con el contenido podrían ser las siguientes:

- (a) **Activación del conocimiento previo pertinente:** En caso de no haber previsto ninguna medida específica para ello, deberíamos hacerlo, ya que la elaboración de la nueva información depende estrechamente de este factor, como ya señalé. Desde luego, esto puede hacerse directamente, pidiendo que eche un vistazo al nuevo tema o tarea concreta y que se relacione con otros ya trabajados antes, haciendo preguntas que dirijan la atención de la clase hacia contenidos anteriores relacionados, proponiendo un tema de conversación que suscite esa búsqueda de relaciones, etc.
- (b) **Estructuración:** Cuando se trata de contenidos de tipo conceptual, algunas de las adaptaciones que podemos emplear son:

-Introducción de *organizadores previos*: Estos organizadores, derivados de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, pueden definirse como “un material introductorio de mayor nivel de abstracción, generalidad e inclusividad que el nuevo material que se va a aprender” (García Madruga, 1990; pág. 87), que persigue ofrecer a los alumnos una idea explícita de cuáles son los conceptos clave que pueden emplear como marco en donde integrar lo que van a estudiar, basados en la hipótesis de que el conocimiento significativo se almacena en nuestra memoria de manera organizada e interrelacionada: Pueden ser: (1) Organizadores expositivos, que se emplean cuando el tema es muy nuevo y sirven como esquema previo para ir “depositando” los nuevos conocimientos; (2) organizadores comparativos, en los que se presentan los nuevos conceptos generales relacionándolos con otros ya adquiridos.



-Presentación con *organizadores gráficos*: Esta técnica, ampliamente investigada con alumnos con dificultades en las aulas ordinarias (Horton y Lovitt, 1989), puede considerarse en realidad más como una manera de presentar los organizadores previos que como una estrategia alternativa a éstos. Básicamente, consiste en presentar a los alumnos un resumen de los esenciales del contenido que van a estudiar en forma muy visual, con el fin de proporcionarles una imagen global y

fácil de recordar, un esquema visual del mismo, ya sea toda una asignatura (al principio del curso), una Unidad Didáctica o un texto en particular; se diferencia de los organizadores previos, no obstante, en que no tiene por qué seguir un esquema de clasificación jerárquica. De hecho, un organizador gráfico será tanto más potente cuanto más “isomórfico” sea con respecto a la estructura interna del contenido, es decir, que si –sea por caso– se refiere a un texto que describe un proceso lineal, lo lógico es que el organizador se presente como un diagrama; si se trata de una clasificación, la típica estructura de una taxonomía... Y así sucesivamente (Hernández y García, 1991). Aunque la tendencia más habitual es que este tipo de organizadores incluyan palabras, personalmente he encontrado más eficaz el uso de imágenes muy intuitivas, como las que se muestran en los posteriores ejemplos.

-Uso de *plantillas para completar*: Una tercera estrategia centrada en evidenciar la estructura interna del contenido de aprendizaje, con bastante buenos resultados en la facilitación de la comprensión de textos (ver García Vidal y Glez. Manjón 1996) y en la toma de apuntes en el caso de alumnos de Secundaria es el uso de plantillas para completar, denominadas *framed outline* en la bibliografía norteamericana sobre dificultades de aprendizaje. Básicamente, la técnica consiste en elaborar una plantilla en la que aparecen los principales conceptos e ideas a trabajar en forma de títulos y subtítulos, así como recuadros en blanco en los que el alumno deberá ir anotando las conclusiones de su lectura o las ideas y conceptos clave de la exposición del profesor, en el caso de la toma de notas, pero siempre después de haber analizado la plantilla para hacerse una idea global del contenido (puede usarse complementariamente un organizador gráfico); ello tiene la doble ventaja de que promueve la actividad de elaboración del alumno durante la lectura o audición y le permite ir centrándose cada vez en una parte sólo del contenido, por lo que es, a la vez, una técnica que facilita el procesamiento de la complejidad.

-Enseñar a analizar los *indicadores estructurales* en un texto: Cuando de lo que se trata es de la lectura de un texto, un cuarto recurso para adaptar la actividad a los alumnos consiste en enseñarle a éstos a analizar lo que Hernández y García (1991) denominan “facilitadores” de la comprensión y, en particular, los títulos, subtítulos, boliches y demás recursos tipográficos que nos indican la organización interna del texto. Por supuesto, la finalidad de este tipo de entrenamiento es que, una vez aprendido el método, sean los propios alumnos quienes elaboren los organizadores gráficos y las plantillas para completar *antes* de estudiar un texto de clase o emprender el trabajo sobre una unidad Didáctica, lo que constituye un recurso mucho más poderoso de cara a su aprendizaje, en la medida en que implica un grado de elaboración personal mucho mayor.

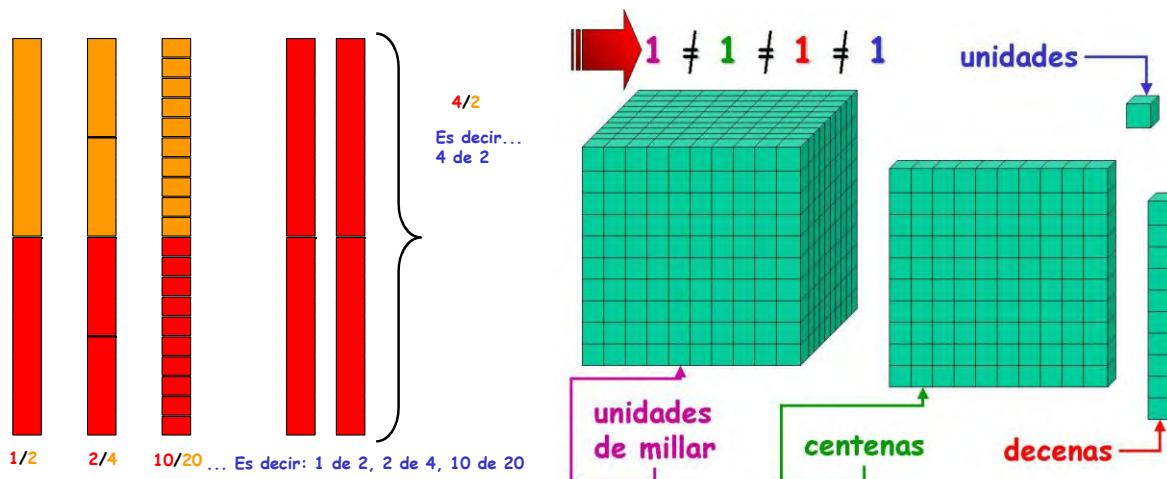
Cuando se trata de contenidos de tipo “procedimental”, el uso de diagramas de flujo en donde se especifique la secuencia de pasos a seguir o la utilización de plantillas para completar son también recursos apropiados.

- (c) **Familiaridad del contenido:** Cuando el problema con los contenidos es que son excesivamente novedosos, caben pocas adaptaciones salvo dos: por una parte, si son contenidos novedosos sólo para algunos alumnos en particular, es posible incrementar

la familiaridad eliminando los contenidos menos importantes y aumentando la cantidad de práctica con los esenciales (introduciendo actividades de refuerzo y recuperación, por ejemplo); por otra, podemos facilitar la actividad disminuyendo al máximo las dificultades procedentes de las demás variables de la tarea, esto es, manteniendo niveles de abstracción y complejidad muy bajos, estructurando al máximo el contenido, etc. Si el material de trabajo son textos o exposiciones orales del profesor, podremos también facilitar el aprendizaje de los alumnos siguiendo las recomendaciones de los teóricos de la elaboración (un aplicación a la enseñanza de las teorías del aprendizaje significativo): proceder gradualmente y anticipando siempre el “siguiente paso”, introducir resúmenes previos y resúmenes parciales cada vez que se termina con una unidad de información, emplear unidades de información breves, presentar siempre primero lo esencial y luego sus detalles, etc.

### **3.2. Modificación del nivel de abstracción:**

Possiblemente sea una de las adaptaciones más sencillas de llevar a cabo, ya que el nivel de abstracción de una tarea depende en gran medida de su modalidad de presentación, de modo que bastará con cambiar este parámetro en particular para modificar aquél. Aunque podríamos *sustituir* una modalidad por otra, lo más adecuado es ampliar las modalidades, ya que lo normal en cualquier aula haya alumnos con necesidades diferentes a este respecto; por ejemplo, podemos estar trabajando operaciones con fracciones e introducir como materiales de en el aula, además de las habituales operaciones escritas, ejercicios con representaciones gráficas de tipo intuitivo y material manipulativo, como las tiras de cartulina que se representan en la figura anexa.



No obstante, no debemos caer en la tentación de pensar que los problemas de abstracción se dan sólo en matemáticas, pues muchos de las dificultades en la adquisición de conceptos en Ciencias Sociales y Ciencias de la Naturaleza se deben a este mismo factor: para comprender un concepto, éste debe relacionarse con las realidades que, de forma abstracta, representa. En la medida en que, demasiado a menudo, trabajamos este tipo de contenidos deductivamente, desde la definición del concepto a los ejemplos, no es raro que muchos de nuestros alumnos y alumnas tengan notables dificultades... que podrían evitarse si operásemos en el aula al contrario, esto

es, partiendo del análisis de la realidad para llegar inductivamente a los conceptos (ver ejemplo práctico desarrollado continuación sobre el concepto de *mamíferos*, para alumnos del 3º Ciclo de Primaria).

### 3.3. Modificación del nivel de complejidad:

Por lo que se refiere a las adaptaciones relacionadas con el nivel de complejidad, contamos al menos con cuatro estrategias simples, como son:

- (a) La menos deseable de todas, pero a veces inevitable, es *eliminar parte de los componentes de la tarea*. Si, por ejemplo, el problema es que un alumno es demasiado lento leyendo y, en la secuencia de trabajo, debe leer un texto que a sus compañeros les llevará unos cinco minutos y a él diez, podemos “escanear” el texto en cuestión y reescribirlo de forma resumida, con la mitad de palabras, pero manteniendo su estructura global y todas y cada una de las ideas fundamentales; si la complejidad, no obstante, no procede de la cantidad de palabras a leer, sino de un estilo de redacción que usa estructuras sintácticas compuestas a menudo, la reescritura se centraría en este aspecto: el texto sería igual en todo al original, salvo porque estaría formado por oraciones simples y subordinadas “fáciles” de procesar (de relativo, temporales...).
- (b) La segunda estrategia a que me refiero no pasa por eliminar, sino por segmentar de algún modo la tarea y presentarla gradualmente. Esta es una idea que se acomoda bien a la presentación de problemas, pero también a la lectura de textos (el texto se presenta párrafo a párrafo, no introduciendo el segundo hasta que el alumno ha resumidos “con sus palabras lo esencial del primero”) o a las exposiciones de clase (presentamos una idea cada vez y no pasamos a la siguiente hasta comprobar que la primera se entendió). El único problema de esta estrategia es que reduce enormemente la actividad mental de autorregulación que, en la versión original de la actividad, debía realizar el propio alumno o alumna. En cualquier caso, es una estrategia que, como complemento, resulta sumamente útil para alumnos fuertemente impulsivos y con poca capacidad de mantenimiento de la atención o muy poco autónomos en la resolución de las tareas.
- (c) En cuanto al tercer procedimiento aludido, consiste en proporcionar al alumno un “plan” de trabajo, un método o estrategia para el tipo de tarea que le proponemos, de modo que incide también, adicionalmente, en las dificultades debidas a un *déficit estratégico* del estudiante (cfr. García Vidal y González Manjón, en prensa). La denominación está tomada específicamente del modelo de Instrucción Basada en Procesos, o IBP, de Ashman y Conway (1990), pero se inserta claramente en la línea global de lo que se ha dado en llamar “educación cognitiva”, que ya comenté al hablar de la metodología en la programación de aula; compartiendo, pues, esas mismas ideas generales, de lo que se trata aquí es de enseñar explícitamente al alumno *“planes”* de resolución de tareas que él deberá adaptar y reelaborar a partir de la práctica. Puesto que a continuación se presentan algunos ejemplos detallados, evitaremos ampliar este comentario.

(d) Finalmente, la cuarta estrategia referida no tiene como objetivo disminuir la complejidad objetiva de la tarea, sino que, como la anterior, buscar facilitar el procesamiento que el alumno hace de ella haciendo que trabaje con pocos datos en cada paso, pero sin modificar la presentación prevista. Las *plantillas para completar* antes comentadas son una muestra de esta estrategia, pero son también buenos ejemplos las *tablas de doble entrada* que podemos dar al alumno para facilitar su recopilación sistemática de datos sobre un conjunto relativamente elevado de estímulos: en dichas tablas, los estímulos a observar aparecerán en un eje y los aspectos que deben observarse en otro (ver ejemplo), de modo que el alumno irá centrando su atención en un solo dato cada vez, pero al final habrá completado satisfactoriamente toda la tarea.

Se podrían seguir enumerando estrategias basadas en este mismo esquema de trabajo, pero el objetivo de estas páginas no es agotar temas, sino sugerir, mostrar vías de acción que la creatividad de cada uno deberá enriquecer y adaptar día a día, de modo que pasamos directamente a presentar varios ejemplos detallados de algunas de las estrategias más significativas que he sugerido.

## **EJEMPLO Nº 1: ANÁLISIS DE UNA TAREA DE RAZONAMIENTO INDUCTIVO**

---

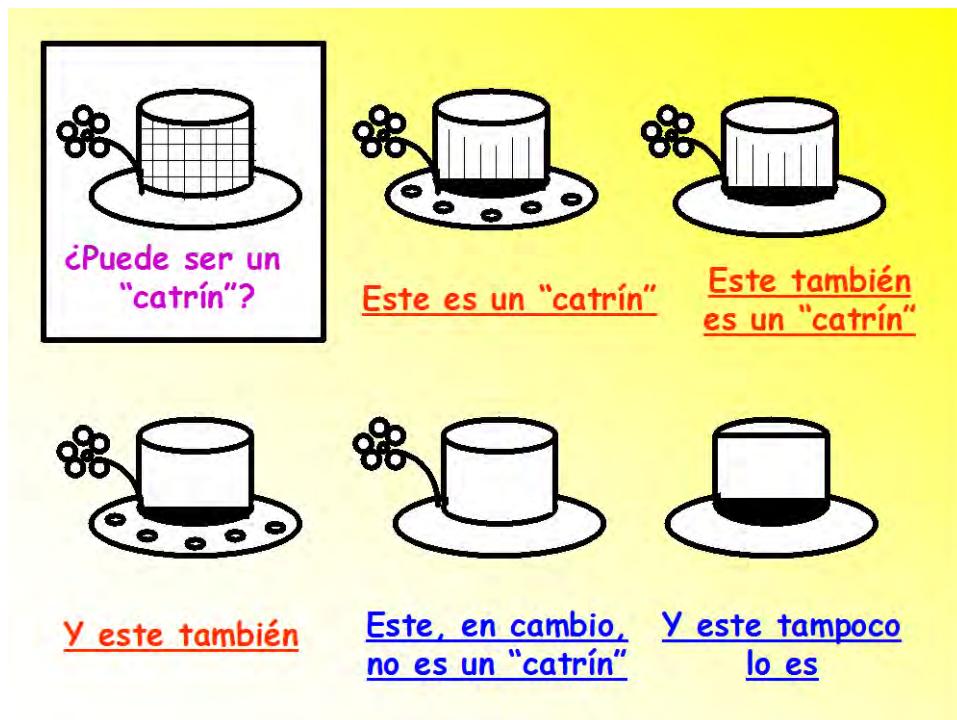
Entre los objetivos generales de la Educación Obligatoria, tanto Primaria como Secundaria, ocupa un papel central el desarrollo de la capacidad de *aprender a aprender* de manera autónoma, ya que debemos preparar a los jóvenes para un mundo en donde el ritmo del desarrollo tecnológico y científico convierte en obsoletos en poco tiempo los conocimientos y en el que el problema no es tanto acceder a la información, como poder “procesarla” adecuadamente.

Sin embargo, éste no es un objetivo sencillo, pues la capacidad de aprender autónomamente no se desarrolla de forma espontánea, como consecuencia de la simple acumulación de conocimientos culturales, sino que requiere de un lento y sistemático proceso de aprendizaje a través del cual el alumno habrá de ir adquiriendo y automatizando diversas estrategias para recopilar y elaborar la información a su alcance, es decir, a través del cual deberá ir aprendiendo a *razonar*.

Consecuentemente, en el currículo de Primaria y, sobre todo, de la Secundaria Obligatoria, deberán ser frecuentes las actividades en donde el alumnado tenga que enfrentarse a una serie de estímulos y, tras un cuidadoso análisis de los mismos, llegar a conclusiones diversas: elaborar un concepto, clasificar diferentes hechos, elaborar una hipótesis para explicar un determinado fenómeno, etc. Algo en lo que sabemos por experiencia que son muchos los niños y jóvenes que manifiestan notables dificultades; la cuestión, no obstante, es saber por qué se experimentan esas dificultades, ya que si somos capaces de entenderlas un poco mejor, estaremos en mejores condiciones de ayudarles a superarlas.

Aunque podríamos elegir muchas tareas convencionales de clase de cualquier nivel en las que ese tipo de razonamiento es fundamental, con el fin de facilitar la comprensión del proceso de análisis he elegido para este ejemplo una en la que los aspectos conceptuales son mínimos, pero que resulta muy representativa. La tarea en cuestión está extraída del programa *Desarrollo de Habilidades del Pensamiento*, de M. Amestoy de Sánchez (Editorial Trillas, 1992), y consiste en lo siguiente: dados varios casos de objetos que pertenecen a una clase determinada (la clase de los “*Catrines*”) y de otros que no pertenecen a esa clase, debe determinarse si un objeto es o no un *Catrín*.

**NOTA:** Antes de continuar la lectura, trate de resolver si, efectivamente, el objeto recuadrado de la siguiente figura puede ser o no un Catrín.



### Análisis de la tarea

Más allá de la cuestión de si ha resuelto correctamente, o no, la tarea que acabo de proponer (lo veremos en un momento), lo que importa ahora es tratar de comprender cuáles son sus características, es decir, llevar a cabo el proceso que antes he descrito como “análisis cognitivo de tareas” para identificar las variables relevantes en su adecuada solución.

Comenzando por las variables propias de la tarea en sí, podríamos describirlas como sigue:

- *Contenido:* Es una tarea de “formación de conceptos”, es decir, una tarea en donde el alumno debe inducir un concepto (“catrín”) a partir de diversos casos particulares. No existen en ellas contenidos de tipo conceptual relevantes.
- *Modalidad del input:* Los estímulos que forman la tarea son representaciones *figurativas* de sombreros, lo que supone que la recopilación de datos deberá hacerse mediante una observación visual.
- *Nivel de abstracción:* Aunque la valoración de este parámetro es siempre un tanto relativa, podemos considerar que el nivel de abstracción en la tarea es muy moderado, ya que la abstracción del concepto de “Catrín” sólo requiere tener en cuenta las características directamente observables de los estímulos.
- *Nivel de complejidad:* Como en el parámetro anterior, el nivel es más bien moderado, ya que el alumno sólo debe tener en cuenta cuatro datos simultáneos (cuatro atributos de los objetos observados) y un total de cinco objetos para resolver la tarea.

- *Modalidad de output:* Se trata de una tarea de decisión en las que basta con responder sí o no (debe observarse que la tarea sería muy diferente en este parámetro si lo que pidiésemos al alumno fuese definir lo que es un “Catrín” a partir de esos mismos ejemplos).

Por lo que se refiere a las variables del sujeto, es decir, a los requerimientos que plantea la tarea en cuanto a conocimientos previos, procesos mentales y estrategias, podemos describirlas como sigue:

- *Conocimientos previos requeridos:* Evidentemente, no existe tarea alguna en la que no se precisen un cierto conocimiento previo, pero en este caso se reduce al conocimiento de cierto vocabulario mínimo (sombrero, flor, adorno, copa, ala...), de modo que no puede considerarse un aspecto especialmente relevante en la solución de la tarea.
- *Procesos mentales requeridos:* Si trata de analizar cómo ha resuelto la tarea anterior, verá que el primer proceso que ha debido poner en marcha ha sido la *observación* cuidadosa de los diferentes estímulos, pero no una observación cualquiera, sino una observación que ha debido ser *sistemática* (se han observado todas las características de cada estímulo) y *analítica* (esto es, se han observado las características de cada estímulo una a una). Asimismo, han debido *codificarse* los atributos de cada estímulo, empleando para ello el lenguaje (por ejemplo, el primer caso se habrá codificado como “sombrero con adornos circulares en el ala, cinta, una flor en la cinta y adornos de líneas verticales en la copa), y se han debido *comparar* todos los casos de “catrín” para ver qué tienen en común y en qué difieren; ello, a su vez, nos habrá permitido *hipotetizar* que un catrín debe ser (*categorización*) un sombrero con cinta, una flor y un adorno de algún tipo, ya sea en el ala o en la copa. Finalmente, una vez alcanzada esta conclusión, se habrá debido *verificar la hipótesis* comprobando no sólo que los “catrines” cumplen estos requisitos, sino también que los casos que no lo son no los cumplen.
- *Procesos “metacognitivos”:* Aunque la actividad es relativamente simple, habrá podido observar también que ha necesitado poner en marcha el tipo de procesos que antes denominé metacognitivos, o de autorregulación; por ejemplo, habrá debido asegurarse al principio de cuál era la *meta* a lograr (decidir si el sombrero recuadrado podía o no ser un “catrín”: si hubiese interpretado que debía definir exactamente qué es un “catrín”, probablemente hubiese concluido que se necesitan más casos para poder lograrlo) y habrá tenido que *elegir un método* de trabajo apropiado a ese fin, pero también habrá tenido ir *comprobando* durante todo el proceso si las cosas avanzaban correctamente o no, decidiendo cómo *corregirse* en caso de detectar errores o faltas de progreso, etc.

### **Possibles dificultades en la resolución de la tarea y algunas adaptaciones posibles para prevenirlas y superarlas**

Teniendo en cuenta este análisis de la tarea, es posible anticipar algunas de las dificultades que, con mayor probabilidad, podrían tener nuestros alumnos al tratar de resolverla.

Muchas de ellas, por ejemplo, se deberán a una *resolución por ensayo y error*, en la que la observación inicial no es sistemática ni exhaustiva y en donde la comparación entre características no se hace de manera ordenada. Cuando se procede de este modo, además de perder más tiempo en la resolución de la tarea, es fácil dejar de lado algún atributo importante, como puede que le haya ocurrido al considerar si la existencia de algún adorno en el ala o la copa es un rasgo definitorio de la clase de los “catrines”: aunque en el caso concreto presentado no sería relevante, ya que el sombrero recuadrado incumple la característica “tener cinta”, sí que lo sería en otros, como el adjunto.



Aunque este segundo caso cumple los criterios “tener una flor y cinta”, no cumple el criterio de “tener un adorno, ya sea en el ala o en la copa”, que define la clase de los “catrines” de acuerdo con los ejemplos aportados, tal y como puede verse en la tabla siguiente, que recoge los atributos característicos de los catrines:

(A) ¿Cuáles serán los objetos observados?

(B) ¿Qué vamos a observar?  
"Variables"

(C)

	Nº 1	Nº 2	Nº 3
Flor	SÍ	SÍ	SÍ
Cinta	SÍ	SÍ	SÍ
Adorno ala	SÍ	SÍ	NO
Adorno copa	NO	SÍ	SÍ

(D)

(E) Los catrines tienen una flor y una cinta, además de algún adorno, ya sea en la copa, ya sea en el ala.

Evidentemente, el procedimiento de ensayo y error no sólo revela una cierta *impulsividad* por parte del alumno (es decir, una resolución no reflexiva), sino también la carencia de una

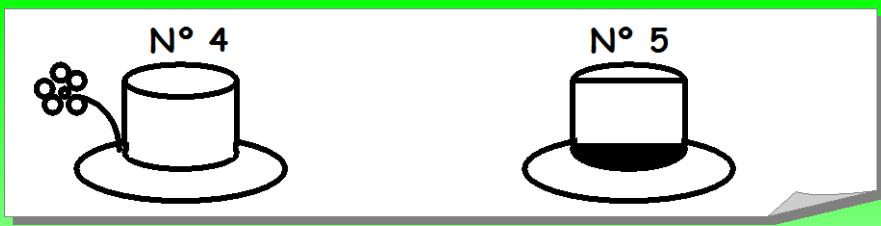
estrategia global adecuada para resolver el tipo de tarea, ya que en caso de tener una su trabajo sería ordenado y progresivo. Dicha estrategia podría formularse del siguiente modo:

1º. Determinar las variables que debemos observar (presencia/ausencia de flor, presencia/ausencia de cinta en la copa, presencia/ausencia de adornos y tipo de ellos en el ala, ídem en la copa).

2º. Observar cada ejemplo de “catrín” para determinar sus atributos o características, es decir, para determinar el valor de cada una de las anteriores variables en cada ejemplo.

3º. Comparación sistemática y exhaustiva de todos los ejemplos de “catrín” en cada una de las variables para inferir qué atributos comparten (que serán los que definan el concepto de “catrín”).

4º. Comparación de los ejemplos de no catrines con los catrines para comprobar nuestra hipótesis, que es lo que nos permite concluir que no basta con tener cinta o flor para ser un catrín, sino que hay que poseer ambas características:



	Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5
Flor	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO
Cinta	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Adorno ala	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
Adorno copa	NO	SÍ	SÍ	NO	NO

**Para ser un catrín no basta ni con tener sólo flor ni con tener sólo cinta: Hay que tener ambas cosas, aunque se tenga adorno en la copa o en el ala...  
LUEGO, LA RESPUESTA A LA PREGUNTA ES NO**

Si el alumno cuenta con una estrategia global de este tipo y la sigue de manera sistemática, probablemente tendrá éxito en la tarea, si bien puede presentarse aún un problema: aunque el nivel de complejidad es moderado, como ya dije, al comparar los atributos de los distintos ejemplos es posible que la memoria de trabajo se *sature*. Ante esta eventualidad, se precisan de estrategias que “descarguen” la memoria de trabajo, como es la utilización de una tabla de doble entrada (ver las dos figuras anteriores) para organizar los datos recopilados y para llevar a cabo las comparaciones.

Dadas estas posibles fuentes de dificultad, las estrategias más apropiadas de adaptación pasarían por la enseñanza de un *plan* global (una estrategia) de solución de este tipo de tareas de razonamiento inductivo y, dentro de ella, de ciertas estrategias específicas para cada uno de las habilidades parciales implicadas, como el uso de tablas de doble entrada para los procesos de observación y comparación. Si los alumnos son muy jóvenes o tienen dificultades de aprendizaje importantes relacionadas con este tipo de procesos, deberíamos fragmentar la enseñanza de la estrategia y proceder paso a paso, enseñándoles primero a observar de manera sistemática, luego a hacer comparaciones, a formular hipótesis y a verificarlas<sup>9</sup>.

No obstante, en algunos casos será bastante con emplear alguna adaptación relacionada con el *contexto* de realización de la tarea, actuando nosotros como *mediadores*, en el sentido que Feuerstein da a este término, e introduciendo materiales complementarios destinados a facilitar la resolución reflexiva de la tarea, tal y como se muestra en el siguiente supuesto:

Profesor: *Fijaos bien en la lámina que os acabo de dar... ¿Qué es lo que hay en ella?*

Alumnos: *Hay unos dibujos de sombreros, o algo parecido.*

Profesor: *Efectivamente, en la lámina hay dibujados 6 sombreros diferentes. El primero está metido en un recuadro y tiene escrito algo debajo... ¿Qué pone?*

Alumnos: *¿Catrín?... ¿Qué es un catrín?*

Profesor: *Precisamente es eso una de las cosas que tenéis que averiguar... ¿Qué dice exactamente el texto?*

Alumnos: *Dice que si ese sombrero puede ser un “catrín”...*

Profesor: *¡Exacto! Tenéis que averiguar si ese sombrero es un catrín o no lo es, pero... ¿cómo podréis hacerlo? Si os habéis fijado bien, hay tres sombreros que sí son catrines y dos más que no lo son... ¿qué podemos hacer?...*

Si algún alumno hace una propuesta, se sigue a partir de ella; en caso contrario, se continúa como sigue:

Profesor: *Efectivamente, lo primero que necesitamos saber es qué es un catrín y, para ello, podemos observar los tres ejemplos que tenemos y ver qué comparten todos, qué tienen en común... ¿Podéis decirme qué tienen en común?*

Se les da un tiempo prudencial y se les piden repuestas. Probablemente, éstas serán parciales y desordenadas, de modo que el profesor sigue “mediando” el proceso:

Profesor: *¿Estáis seguros de que eso es todo lo que comparten?... Vamos a ver... Para estar seguros, tomad esta hoja y vamos a utilizarla para observar los dibujos...*

---

<sup>9</sup> Se encontrarán materiales didácticos de gran interés para este tipo de enseñanza en obras como el “Proyecto Inteligencia de Harvard” (Editorial CEPE), el “Programa de Enriquecimiento Instrumental” (Instituto Pontificio San Pío X), el programa “Desarrollo de habilidades del pensamiento” (Editorial Trillas) o el programa PROGRESINT (Editorial CEPE), por citar sólo algunos ejemplos de fácil acceso.

Se reparte una hoja como ésta para cada equipo de 3 alumnos:

Nº 1	Nº 2	Nº 3

¿QUÉ TIENEN EN COMÚN LOS CATRINES?

---

---

Profesor: *Lo que tenéis en la hoja se llama “tabla” y está formado por filas y por columnas* (indica visualmente lo que son las filas y las columnas)... *Como véis, en cada columna pone 1º, 2º o 3º... Esos números se refieren a cada uno de los sombreros que sí son catrines y que tenéis dibujados encima... ¿Qué creéis que habrá que poner a la izquierda de cada fila?* (se esperan las respuestas de los alumnos y se sigue a partir de ellas). *Eso es, en cada fila vamos a poner las características de los dibujos que vamos a observar... Por ejemplo, en la primera escribimos “Flor”, en la segunda “Cinta”... Pero hay dos filas más... ¿qué vamos a poner en ellas?*

Probablemente, algunos alumnos propondrán que se pongan los nombres de los restantes adornos uno a uno, lo que se discutirá para buscar una palabra que los resuma (adornos o un sinónimo de ésta).

Profesor: *Bien, ahora vamos a observar cada dibujo y anotaremos en los recuadros correspondientes sí o no, según tengan esa característica o no la tengan... Vamos a comenzar con el 1º... ¿Tiene flor?... Entonces anotamos sí en su recuadro... ¡Eso es!* (se da tiempo a los alumnos para que cada equipo complete su observación) *Ahora sí podemos estar seguros de haberlo observado todo: mirad la tabla y decidme qué tienen en común..*

Al dar sus respuestas los alumnos surgirá la cuestión de qué es un catrín, debiendo el profesor asegurarse de que la conclusión es bien que los catrines son sombreros que tienen una flor y una cinta, o bien sombreros que tienen una flor, una cinta y algún adorno más.

Profesor: *Ahora podemos fijarnos en los dos que no son catrines para ver si hemos acertado, ¿no?... ¿Por qué no son catrines?...*(la respuesta irá en el sentido de observar que

ninguno de ellos cumple los criterios de la definición anterior)... *Efectivamente, ninguno de ellos cumple todos los requisitos: uno sólo tiene una flor y el otro sólo tiene una cinta... Los catrines tienen que tener al menos, una flor "y" una cinta... ¿Estamos de acuerdo?... Bien, entonces ya podemos responder a la cuestión del principio: ¿puede ser un catrín el sombrero del recuadro?...*

Se les da tiempo para responder sí o no y para justificar la respuesta. A continuación, se le proporciona a cada equipo una nueva lámina con un ejercicio diferente, pero del mismo tipo, para que trabajen en equipos sin ayuda; al terminar cada lámina, ponemos en común lo realizado y, si es el caso, resumimos y sintetizamos la estrategia seguida.

## **EJEMPLO N° 2: ADAPTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE AULA PARA LA ENSEÑANZA DEL CONCEPTO DE MAMÍFEROS**

---

Si el ejemplo anterior versaba sobre una tarea no estrictamente curricular, no por ello no era representativo de otras tareas típicamente escolares; de hecho, al tratarse de una actividad de razonamiento inductivo, representa uno de los problemas básicos de en la enseñanza de las materias relacionadas con el conocimiento del medio natural: la formación de conceptos.

Como la mayor parte de los estudios realizados en este ámbito sugieren, es habitual que los alumnos de Primaria y Secundaria no lleguen a dominar los conceptos básicos relacionados con el conocimiento del medio natural, limitándose como mucho a una memorización más o menos afortunada de términos y definiciones: “¡Les falta madurez intelectual!”, suele argumentarse para explicarlo. Y, sin embargo, buena parte de las dificultades que dan en este aspecto de la enseñanza son más debidas a la utilización de un enfoque didáctico deductivo que a problema reales del alumnado, por lo que un ejemplo sobre cómo adaptar las actividades relacionadas con esta cuestión puede ser especialmente esclarecedor.

Por otra parte, sobre todo en Primaria, el área de Conocimiento del Medio suele ser una de las que más a menudo desarrollan con sus grupos de referencia los niños y niñas con dificultades de aprendizaje, incluso graves, por lo que si somos capaces de encontrar medios para su adaptación “inespecífica” habremos avanzado en un doble sentido: mejorar el aprendizaje del conjunto del alumnado y facilitar la participación efectiva y provechosa de aquéllos que muestran mayores dificultades en las actividades de clase.

Puesto que, además, hemos tomado como hilo conductor de esta exposición un caso concreto de un alumno escolarizado en el Tercer Ciclo de Primaria, plantearemos el ejemplo en relación con un contenido típico de este ciclo: el aprendizaje del concepto de *mamíferos*.

### **Un problema de abstracción**

Para empezar, deberíamos tratar de poner de relieve que a lo que nos estamos enfrentando en el tipo de problema elegido es a una dificultad de aprendizaje derivada del nivel de abstracción de las actividades que solemos emplear para que los alumnos aprendan conceptos: olvidándonos de que los conceptos son abstracciones que hacemos de ciertas características particulares de una serie de elementos de la realidad, tendemos a enseñarlos directamente, exponiendo definiciones más o menos elaboradas a nuestros alumnos y tratando luego de que las concreten en ejemplos.

No se me malinterprete; no estoy diciendo que no se pueda aprender un concepto cuando nos lo presentan de forma deductiva o expositiva, sino que no es esperable que así ocurra cuando se trata de niños y jóvenes como los que nos ocupan en estas páginas.

De hecho, el requisito para que se lleve a cabo un aprendizaje conceptual “significativo”, o comprensivo, si se prefiere este adjetivo, no es que el proceso seguido vaya de lo general a

lo particular o viceversa, sino que el aprendiz relaciones de forma activa las experiencias y ejemplos de la realidad inmediata con las abstracciones (conceptos) que la representan. Es, por tanto, una cuestión que implica: (a) La existencia de una experiencia concreta con el aspecto de la realidad en cuestión; (b) Una representación mental de esa experiencia. Así, cuando o bien no existe la experiencia, o no existe la representación o no se produce el enlace entre ambas, el aprendizaje carecerá de otro valor que, en su caso, la memorización no comprensiva de una retahíla de palabras vacías.

El problema en relación con esta cuestión es que o caemos en el activismo más absurdo (es decir, nos limitamos a dar experiencias manipulativas al alumno sin que haya un análisis elaborativo sobre ellas), o caemos en un enfoque puramente deductivo en el que todo el esfuerzo se va en explicar a los alumnos unos conceptos que son incapaces de relacionar con su experiencia.

### **Pasar a un enfoque inductivo como medio de reducir la abstracción inicial**

---

Frente a este situación, debe hacerse notar que una manera de superar esta dicotomía didáctica es la utilización de un enfoque inductivo en la enseñanza, un enfoque que podríamos denominar de “descubrimiento guiado”, ya que parte de la experiencia concreta pero busca ir más allá de ella, es decir, que sea elaborada por el propio alumno en un proceso abstractivo que es él mismo quien lleva a cabo, pero con la ayuda decisiva de su profesor. No se trata, pues, de “rebajar niveles”, sino de partir del nivel de representación mental del alumno para llevarlo hacia cotas más altas.

Cuando realmente se rebajan los niveles de aprendizaje es cuando obviamos estas cosas y nos limitamos a enseñar contenidos sin atender a si éstos son aprendidos por nuestros alumnos, como ocurre a menudo con esos colegas que cada año buscan un libro de texto más amplio, cuando nunca han llegado a terminar el más breve del año anterior.

En definitiva, pues, lo que vengo a decir es que tal y como suelen presentarse los contenidos del área de Conocimiento del Medio (y no digamos de sus hermanas mayores, las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales de la ESO) el problema fundamental que nos encontramos es, según el esquema de análisis antes presentado, un nivel de abstracción excesivo en el punto de partida.

Si a ello le sumamos la complejidad derivada de un exceso de conceptos por unidad de trabajo en clase (por ejemplo, al estudiar los seres vivos en tercer ciclo de Primaria es normal que los libros de texto introduzcan como punto de partida la clasificación en los grupos de *moneras, protocistas, vegetales, animales y hongos*, así, como quien no quiere la cosa), un presentación en modalidad esencialmente verbal y, ocasionalmente, la falta de conocimientos previos relevantes en el alumnado, acabamos de completar la ecuación del fracaso.

En este marco, el esquema típico de trabajo en clase suele ser el siguiente:

1. Presentación del tema con alguna actividad irrelevante sobre la vida de algún animal, los problemas ecológicos o cualquier otro tópico (normalmente muy breve).

2. Explicación verbal del profesor sobre los conceptos que se abordarán a continuación, generalmente tratando de hacerlos más digeribles al relacionar el tema con lo que los chavales conocen.
3. Ocasionalmente, alguna actividad “de campo” planteada como un pequeño experimento de dudosa relevancia para el tema (que se suele recomendar a los niños que hagan en casa) o, en aras de la “globalización”, una actividad plástica vagamente relacionada con algún aspecto de la actividad de los seres vivos.
4. Lectura de los textos expositivos (deductivos en su inmensa mayoría) en donde los alumnos encuentran formalmente, y ampliada, la información que se les dio en clase. Evidentemente, esa lectura suele ser individual.
5. Realización de los ejercicios sobre las lecturas, también individual en la mayoría de los casos.

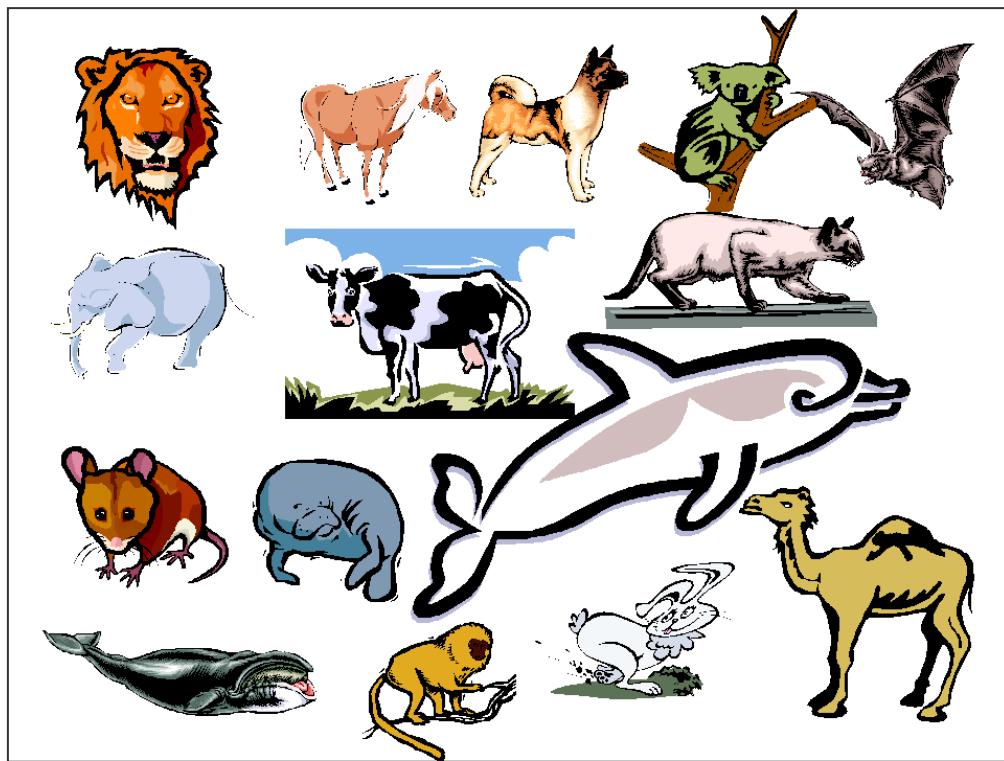
### **Un ejemplo concreto**

---

Frente a este modelo de trabajo, podemos probar a modificar la secuencia de trabajo (incluso sin usar otro material diferente al libro de texto) de acuerdo con el siguiente esquema (situado expresamente en el “tema” dedicado a los mamíferos):

1. Diálogo inicial con los alumnos acerca de los animales: ¿qué animales conocen? ¿qué saben de ellos? ¿cómo se alimentan? ¿dónde viven?, etc. El profesor debe tratar de sacar a flote los conocimientos formales e informales que los alumnos poseen del tema, con especial atención a posibles concepciones previas erróneas, así como despertar la motivación. La actividad terminará planteando a la clase una serie de interrogantes (que escribiremos en cartulina y dejaremos en un lugar bien visible de la clase) que son, justamente, las cuestiones a las que trataremos de responder con lo que vamos a estudiar. Pensando en nuestro Juan, no creo que tuviese especiales dificultades para participar con los demás en esta actividad introductoria.

2. A continuación, llevará su atención a una serie de animales de entre los que aparecen en las ilustraciones de su libro de texto (o de una lámina llevada al efecto), pidiendo a los alumnos que observen detenidamente estos animales, que recuerden lo que saben de ellos y que, en grupos de 3, completen la plantilla de observación que les dará. Lee con ellos en voz alta la plantilla y aclara las posibles dudas. Mientras los alumnos trabajan en grupo, supervisa su trabajo y da las instrucciones oportunas, aclara dudas, llama la atención sobre posibles errores o dificultades... Todo ello prestando especial atención al grupo en que se encuentra Juan, al que incitará directamente a participar con algunas preguntas directas: “¿Conoces estos animales? ¿Sí? Bien, dime cómo se llama éste?... ¿Qué sabes de este animal?... ¡Ajá! ¿Y sabes qué comen los perros cuando son pequeñitos? Porque tú tuviste un cachorro, ¿no?...”.



Observa estos animales y completa el cuadro:

	Caballo	Gato	Delfín	Perro	Ratón	Mono	Conejo	Murciélagos	León	Foca	Elefante	Ballena	Vaca	Camello	Koala
CÓMO ES SU PIEL															
EN DÓNDE VIVE															
CÓMO SE DESPLAZA															
DE QUÉ SE ALIMENTA															
¿Y CUÁNDO NACE?															
¿DE DÓNDE NACE?															

3. Una vez que los grupos han realizado la observación y han cumplimentado las plantillas, se pasa a una puesta en común dirigida por el profesor, que tratará de hacer participar a todos los grupos, pidiendo a alumnos concretos que expongan las conclusiones del suyo (no estaría de más que en el grupo de Juan fuese a éste a quien le preguntase, si no hoy, en otros de los temas). Tras aclarar las dudas, dar información extra a partir de ellas y comprobar que todos han entendido y realizado bien la tarea propuesta, les entrega estas hojas y les pide que las completen, de nuevo en grupo:

LOS ANIMALES QUE HEMOS OBSERVADO....	
Son iguales en:	Son diferentes en:
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
Todos los animales que se parecen en estas cosas se llaman: _____	

OBSERVA ESTOS ANIMALES NUEVOS Y DÍ SI SON MAMÍFEROS O NO LO SON:

Comenta tus respuestas con las de tus compañeros.

4. Se pone de nuevo en común la actividad realizada, aclarando las dudas y errores que hayan surgido durante su realización.

5. Se pasa a trabajar las actividades de lectura del libro de texto y, si es el caso, los ejercicios relacionados con ellas.

En el caso de Juan, evidentemente, se habrán de adaptar estas actividades, y especialmente los textos de lectura, que necesitan ser reducidos y simplificados en su estructura sintáctica y en cuanto al léxico, dadas sus limitaciones en este sentido.

### **Sacar partido a la adaptación**

Para terminar este ejemplo, me gustaría llamar la atención acerca de que, planteado el trabajo del aula con este nuevo enfoque, no sólo reducimos la abstracción, sino que hemos encontrado además un modo de introducir en el aula la enseñanza de una estrategia que será útil para que los alumnos vayan poco a poco aprendiendo a elaborar conceptos por sí mismos, de acuerdo con el objetivo general que indica que el aprender a aprender es una finalidad esencial en la educación Primaria.

No es una estrategia nueva, ya que es la misma que presenté en el ejemplo anterior:



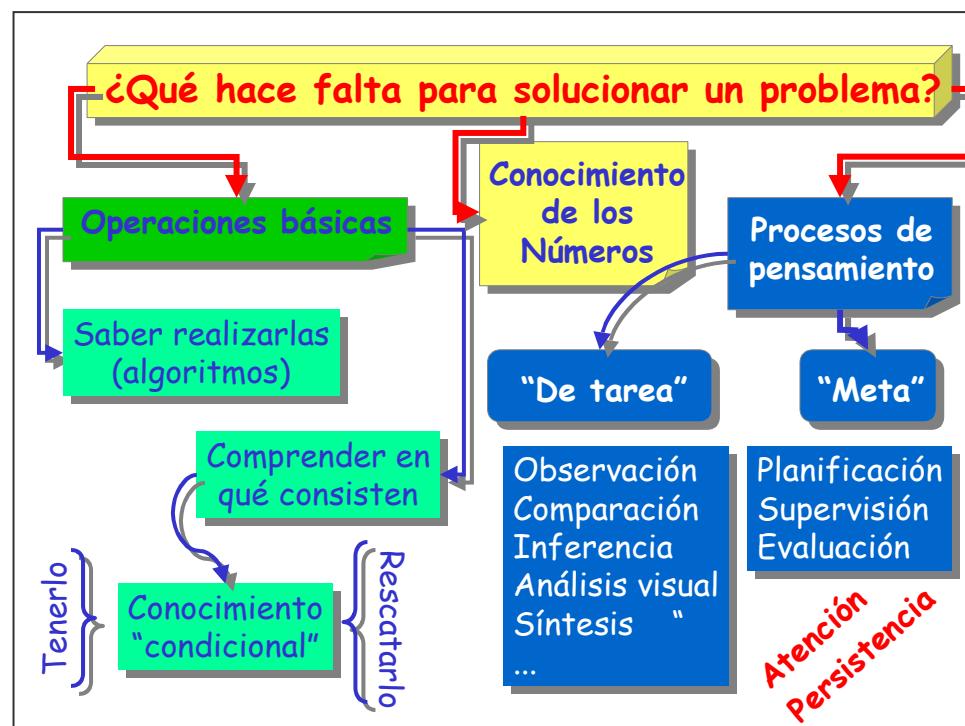
En cualquier caso, no abundaremos en ella, ya que a su enseñanza le sería aplicable cuanto se afirma en el posterior ejemplo sobre enseñanza de *planes* de resolución de tareas.

## EJEMPLO Nº 4: ENSEÑANZA DE UN “PLAN” PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS

### Justificación:

La práctica totalidad de los estudios llevados a cabo en nuestro país acerca del rendimiento del alumnado en la Etapa Secundaria ponen de manifiesto que las Matemáticas son el área en donde el nivel medio del alumnado es menos satisfactorio; sin embargo, no es tanto en el cálculo aritmético en donde se dan los principales fallos, sino en la solución de problemas.

Aunque a menudo se atribuye esta situación a “problemas de comprensión lectora”, que impedirían al alumnado entender con exactitud los enunciados de los problemas matemáticos, lo cierto es que al elaborar y validar una serie de Baterías de Evaluación Psicopedagógica (García Vidal y Glez. Manjón, 1997, 1998) hemos podido comprobar que la cuestión es bastante más compleja: incluso muchos alumnos con una buena comprensión lectora suelen tener dificultades con los problemas. Por otra parte, es sencillo comprobar personalmente si las dificultades en la solución de problemas se deben a problemas de lectura, pues basta con plantear a un alumno el mismo problema en que falló verbalmente y observar si, de este modo, la dificultad desaparece.



**Análisis de la tarea:** Lo cierto es que la solución de problemas es un proceso sumamente complejo en el que, además de comprender el enunciado y saber realizar los cálculos, se precisa entender para qué sirve cada operación (así, podremos saber cuándo hay que usarla), dominar una serie de procesos mentales (analizar, sintetizar, deducir e inducir...), tener una estrategia de trabajo y, sobre todo, ser capaz de planificar y autodirigir la propia conducta durante la solución, lo que requiere saber autoevaluarse y autocorregirse (ver esquema anterior).

Es por ello por lo que las dificultades en la solución de problemas matemáticos (y, especialmente, aritméticos) constituyen un excelente ejemplo del tipo de aprendizaje en donde la enseñanza de un “plan”, tal y como se ha definido antes, suele resultar óptima.

No obstante, el ejemplo que presento a continuación no es sólo útil en Matemáticas, sino que es fácilmente adaptable a otras áreas, como la Física y Química, por ejemplo.

**Nivel:** Desde 1º de Primaria, adaptando el desarrollo didáctico a las características del alumnado (tipo de presentación, tipos de ayudas, duración de las actividades...) y a los conocimientos matemáticos del nivel (sumas y restas, multiplicación, división...).

#### **Contenidos del plan (1): Elementos básicos a tener en cuenta:**

Aunque no hay un solo tipo de “plan” para la solución de problemas aritméticos, la mayoría de ellos son bastante parecidos, ya que parten de un mismo análisis de cuáles han de ser los elementos básicos en cualquier estrategia de este tipo (Bransford y Stein, 1990; Chi y Glaser, 1985; Nickerson, Perkins y Smith, 1987; Pozo y otros, 1994):

- *Definición del problema:* Todo problema aritmético consta de un punto de llegada (una meta), que se formula en términos de respuesta a determinadas cuestiones y de un punto de partida, que son los datos explícitos e implícitos que se ofrecen. Eventualmente, el problema puede implicar también ciertas restricciones que se imponen respecto al tipo de operaciones que pueden emplearse.
- *Exploración de alternativas:* Una vez que hemos logrado definir con claridad la meta y el punto de partida, es preciso analizar cuáles pueden ser las alternativas de solución que nos lleven de éste a aquélla, descartando además las que deban eliminarse en función de las posibles restricciones que se hayan impuesto.
- *Aplicación de la alternativa elegida:* Una vez que nos hemos decantado por una alternativa en particular, debe aplicarse de manera reflexiva.
- *Evaluación del resultado y del proceso:* Finalmente, hemos de comprobar si la alternativa elegida nos ha llevado a la meta final. Si no es así, debemos revisar en

primer lugar el proceso de aplicación de la alternativa que hemos seguido, paso a paso, comprobando si hemos errado en algún momento y, en su caso, corrigiendo el error; en caso de haber actuado correctamente, deben volver a revisarse la definición del problema y las posibles alternativas, para elegir otra diferente.

### **Contenidos del plan (2): Pasos que lo componen:**

Teniendo en cuenta este conjunto de elementos, García Vidal y Glez. Manjón (1994, 1995) proponen una estrategia sencilla que se enseña a los alumnos como un plan con los siguientes pasos:

*Fase 1: Estudio del problema:* Como primera actividad frente a un problema, se incita al alumno a leer detenidamente el enunciado las veces que sea preciso para explicitar lo que hace un momento he denominado “meta” y “punto de partida”, respectivamente:

- (a) Preguntas a contestar
- (b) Datos importantes

*Fase 2: Plan para resolver el problema:* Sólo cuando ha establecido con precisión esas dos cuestiones, el alumno puede pasar a la fase siguiente, en la que debe:

- (a) Ordenar las preguntas anteriores
- (b) Identificar las operaciones que deben realizarse para contestar cada pregunta

*Fase 3: Realizar las operaciones:* En esta fase el alumno escribe de nuevo las preguntas una a una y, a continuación, realiza las operaciones antes anotadas. Si el alumno tiene dificultades de cálculo, puede usar una calculadora en esta fase, ya que en estas actividades nos interesa centrar su atención en el propio proceso de solución.

*Fase 4: Revisión del problema (¿qué errores he cometido?):* Finalmente, antes de dar por terminado el problema, el alumno debe revisar la solución que ha dado, comprobar que era la adecuada y, si detecta algún fallo, volver a empezar.

**Estrategias:** -Modelado y “aprendizaje mediado” por parte del profesor.  
-Trabajo en pequeños equipos cooperativos.  
-Discusión “metacognitiva” coordinada por el profesor en gran grupo  
-Trabajo individual con autocorrección inmediata.

**Procedimiento:** Basándonos en las conclusiones sobre la enseñanza de *estrategias de aprendizaje* y de solución de problemas que nos brinda la investigación psicopedagógica de los últimos años, el procedimiento didáctico propuesto contaría con las siguientes fases:

1. *Toma de conciencia:* Para ayudar a los alumnos a tomar conciencia de la necesidad de contar con un “plan” en este tipo de tareas, le planteamos a la clase un problema de dificultad media a media-alta, pidiéndoles que lo resuelvan individualmente. Tras dejar un tiempo

para ello, solicitamos que se expongan los resultados obtenidos y los analizamos en grupo, planteando un debate acerca de cómo han trabajado quienes lo han resuelto correctamente y quienes no lo han conseguido (se pide a unos y otros que verbalicen qué han hecho desde que se les dio el problema hasta terminarlo). Debe concluirse la sesión subrayando la importancia de contar con un buen “plan” para resolver problemas y pidiendo a la clase que resuelva colectivamente uno nuevo, algo más sencillo que el anterior, siguiendo las indicaciones que iremos haciendo (los pasos del plan).

2. *Presentación del plan:* En la siguiente sesión, les recordaremos la necesidad de contar con un plan de solución de problemas y resumiremos los pasos que seguimos en el último; escribiremos esos pasos en la pizarra y le daremos a cada alumno una copia en cartulina (ver figura anexa), para que la fije en una esquina de su pupitre con “tesafilm”. A continuación, propondremos un problema de dificultad media a media-baja, que se irá resolviendo en gran grupo: le iremos pidiendo a diferentes alumnos que vayan indicando lo que hay que hacer, paso a paso, y cada propuesta se comentará y debatirá antes de llevarla a cabo. Al terminar, repartiremos plantillas como la de la ilustración anexa para que, en pequeños grupos, resuman el problema que hemos resuelto. Lo fundamental es que toda la clase comprenda bien en qué consisten los pasos a dar y, al final, indicar a los alumnos que en las siguientes sesiones trabajaremos cada paso de este plan con diferentes tipos de problemas.

**UN PLAN PARA RESOLVER PROBLEMAS**



**Lo primero que haré será estudiar el problema**

- ¿Qué preguntas tengo que responder?
- ¿Qué datos tengo?



**Y ahora haré un plan de trabajo !**

- Primero, pongo las preguntas en orden, de la primera a la última.
- Luego, pongo las operaciones para contestar a cada pregunta.

   | <h2>1º. Estudio el problema</h2>  |
	<p><b>Preguntas para contestar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuántas garrafas de 5 litros se pueden llenar en un día?</li> <li>• ¿Cuánta agua sale del manantial en un día?</li> </ul>
	<p><b>Datos importantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las garrafas son de 5 litros</li> <li>• El manantial echa 250 litros de agua cada hora</li> <li>• Un día tiene 24 horas</li> </ul>
	<h2>2º. Hago mi plan para resolverlo</h2>
	<p><b>Preguntas ordenadas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuánta agua sale del en un día (24 horas)?</li> <li>2. ¿Cuántas garrafas de 5 l. se pueden llenar en un día?</li> </ol>
	<p><b>Operaciones que haré:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multiplicar cantidad de agua en una hora por 24 horas</li> <li>2. Dividir el resultado de la multiplicación por 5 litros</li> </ol>
	<h2>3º. Realizo las operaciones</h2>
	<p><b>Preguntas ordenadas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuánta agua sale del en un día (24 horas)?</li> <li>2. ¿Cuántas garrafas de 5 l. se pueden llenar en un día?</li> </ol>
	<p><b>Operaciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>250 \times 24 = 6.000</math> litros de agua cada día</li> <li>2. <math>6.000 : 5 = 1.200</math> garrafas</li> </ol>
	<h2>4º. Reviso lo que he hecho</h2>
	<p><b>Errores que he cometido:</b></p> <p>El problema está bien resuelto</p>
	<p><b>Soluciones:</b></p>

### **Algunos criterios para la selección de los problemas:**

Para lograr el máximo de eficacia en la reeducación de este aprendizaje, además de todo lo anterior, conviene seleccionar cuidadosamente los problemas que vamos a emplear en las diversas actividades del programa, tratando de respetar los siguientes criterios:

- *Complejidad:* Como ya he indicado con anterioridad, la complejidad de una tarea es uno de los parámetros básicos que determinan su dificultad, de modo que conviene tener expresamente en cuenta este criterio al seleccionar los problemas, con el fin de hacer los primeros ejercicios más fáciles; así lograremos que el alumno pueda centrar su atención en el plan de solución (el uso de la calculadora para hacer las operaciones responde al mismo objetivo). Los primeros problemas, por tanto, deberán poder resolverse en sólo uno o dos pasos con una o dos operaciones, como máximo, en cada uno, aumentándose la cantidad de pasos y operaciones progresiva y paulatinamente.
- *Datos explícitos/implícitos:* Otro aspecto fundamental a tener en cuenta es que, al principio, todos los datos necesarios para la solución deben ser explícitos; poco a poco, iremos introduciendo datos implícitos, comenzando con aquéllos que sólo requieran una inferencia simple (por ejemplo, los datos explícitos se dan en forma de horas y la solución se pide en términos de minutos o de días) y complicando la cuestión lentamente.
- *Número de alternativas posibles:* A partir de un determinado momento, cuando los alumnos ya dominen lo esencial del plan, introduciremos problemas que puedan resolverse por más de un camino (por ejemplo, multiplicando o haciendo varias sumas, con diversos cálculos o elaborando primero una representación gráfica, etc.). Respetar este criterio es importante para favorecer la generalización del plan y para hacer que los alumnos sean autónomos en la solución de problemas.
- *Problemas elaborados ad hoc y problema “de clase”:* Por esos mismos motivos, poco a poco iremos combinando la resolución de problemas especialmente diseñados (o seleccionados) para el entrenamiento con otros tomados directamente de los libros de texto del nivel.
- *Modalidades de representación diversas:* Es también importante, para conseguir esos objetivos, utilizar problemas presentados en formatos diferentes y/o que favorezcan el uso de diversas modalidades de representación de la información. Por ejemplo, usaremos problemas presentados gráficamente, en lugar de a través de un enunciado, problemas que exijan hacer un gráfico para resolverlos, soluciones para las que se deba inventar un texto, etc.
- *Tipología de los problemas:* Finalmente, deberíamos emplear problemas que, resolviéndose con el mismo tipo de operación, se refieran a acciones concretas diferentes, para favorecer la comprensión del sentido de las distintas operaciones, de un lado, y para conseguir la máxima funcionalidad del aprendizaje, de otro<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Para un análisis detallado de los tipos de problemas que podemos emplear, puede consultarse Puig y Cerdán, 1988; Dickson, Brown y Gibson, 1991; Maza, 1991; Blanco y Calderón, 1994; Ayala, Galve, Mozas y Trallero, 1997).

**Respecto a la práctica individual:**

Por lo que respecta a la práctica individual de cada alumno, tiene como finalidad que la estrategia de resolución aprendida llegue a automatizarse hasta el punto de aplicarse espontáneamente en las actividades escolares y de la vida cotidiana , de manera “natural”, de modo que las pautas a seguir no difieren de las que se exponen con carácter general en el capítulo dedicado al “refuerzo pedagógico”.