



Capítulo 6

Estrategias para el aprendizaje significativo: fundamentos, adquisición y modelos de intervención



Visión panorámica del capítulo

Introducción

¿Qué significa aprender a aprender?

¿Qué son las estrategias de aprendizaje?

Clasificaciones de las estrategias de aprendizaje

Metacognición y autorregulación del aprendizaje

Adquisición de las estrategias de aprendizaje

Entrenamiento en estrategias de aprendizaje

Sumario

Actividades de reflexión e intervención

Visión panorámica del capítulo

Aprender a aprender o ser estratégico para aprender es una actividad imprescindible en la cultura actual, en la que es necesario procesar y enfrentarse a grandes cantidades de información. En tal sentido, es menester contar con instrumentos potentes para acceder reflexiva y críticamente a porciones cada vez mayores y diversas de información. En las aulas, los alumnos se enfrentan a tales problemáticas, muchas veces sin contar con un buen repertorio de estrategias y saberes metacognitivos y autorreguladores apropiados, lo cual llega a generar bajo rendimiento y bajos niveles de motivación por aprender. Estrategias de aprendizaje, metacognición, autorregulación y cómo enseñar estas cuestiones (y otras más misteriosas) son algunos de los temas centrales que se abordan en este capítulo.

INTRODUCCIÓN

Con base en los modelos teóricos y la investigación realizada a nivel internacional, en este capítulo se presenta una revisión de los fundamentos, las características y las limitaciones de las estrategias de aprendizaje en general.

La preocupación central que motivó su creación radica en el análisis de por qué, a pesar de los múltiples esfuerzos que se hacen para desarrollar herramientas de estudio efectivas en poblaciones de alumnos de distintos niveles, éstos fracasan con frecuencia. Se parte de la premisa de que esto ocurre así porque en dichos esfuerzos se observa un desconocimiento de los procesos cognitivos, efectivos y meta-cognitivos implicados en el aprendizaje significativo y, sobre todo, *en su forma de enseñarlos*. Como resultado, la mayor parte de los cursos de “hábitos de estudio”, “círculos de lectura” o “talleres de creatividad” han logrado aprendizajes restringidos, poco perdurables y difícilmente transferibles a las situaciones de estudio cotidianas.

Este capítulo también puede considerarse como un preámbulo del siguiente, donde se aborda con mayor detalle las estrategias relacionadas con la comprensión y composición de textos. De este modo, la información que posteriormente se ofrece, para el caso de la comprensión de lectura, se centra en particular en el denominado aprendizaje estratégico a partir de textos; es decir, se dirige a los procesos cognitivos que ocurren cuando el estudiante intenta comprender los materiales escritos de índole científica, que conforman la parte medular de los contenidos curriculares a que se enfrenta. En cuanto a la composición escrita, se presentan algunas consideraciones y procedimientos probados empíricamente para la enseñanza de la composición de textos, en función de usos y contextos determinados.

¿QUÉ SIGNIFICA APRENDER A APRENDER?

Uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación a través de las épocas, es la de *enseñar a los alumnos a que se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender*. Sin embargo, en la actualidad parece que los planes de estudio de todos los niveles educativos promueven precisamente aprendices altamente dependientes de la situación instruccional, con muchos o pocos conocimientos conceptuales sobre distintos temas disciplinares, pero con pocas herramientas o instrumentos cognitivos que les sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas situaciones de aprendizaje pertenecientes a distintos dominios, y les sean útiles ante las más diversas situaciones.

Quizá hoy más que nunca estemos más cerca de tan anhelada meta, gracias a las múltiples investigaciones que se han desarrollado en torno a éstos y otros temas, desde los enfoques cognitivos y constructivistas. A partir de estas investigaciones hemos llegado a comprender la naturaleza y función de estos procedimientos valiosos que coadyuvan a aprender de una manera estratégica.

A partir de estos trabajos, se ha conseguido identificar que los estudiantes que obtienen resultados satisfactorios, a pesar de las situaciones didácticas a las que se han enfrentado, muchas veces han aprendido a aprender porque:

- Controlan sus procesos de aprendizaje.
- Se dan cuenta de lo que hacen.

- Captan las exigencias de la tarea y responden consecuentemente.
- Planifican y examinan sus propias realizaciones, pudiendo identificar los aciertos y las dificultades.
- Emplean estrategias de estudio pertinentes para cada situación.
- Valoran los logros obtenidos y corrigen sus errores.

Aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones.

¿QUÉ SON LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE?

Muchas y variadas han sido las definiciones que se han propuesto para conceptualizar las estrategias de aprendizaje (véase Monereo, 1990; Nisbet y Schucksmith, 1987). Sin embargo, en términos generales, una gran parte de ellas coinciden en los siguientes puntos:

- Son procedimientos o secuencias de acciones.
- Son actividades conscientes y voluntarias.
- Pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas.
- Persiguen un propósito determinado: el aprendizaje y la solución de problemas académicos y/o aquellos otros aspectos vinculados con ellos.
- Son más que los “hábitos de estudio” porque se realizan flexiblemente.
- Pueden ser abiertas (públicas) o encubiertas (privadas).
- Son instrumentos con cuya ayuda se potencian las actividades de aprendizaje y solución de problemas (Kozulin, 2000).
- Son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más (Belmont, 1989; Kozulin, 2000).

Con base en estas afirmaciones podemos intentar a continuación una definición más formal acerca del tema que nos ocupa:

Las *estrategias de aprendizaje* son procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas (Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986; Gaskins y Elliot, 1998). En definitiva, son tres los rasgos más característicos de las estrategias de aprendizaje (véase Pozo y Postigo, 1993):

- a) La aplicación de las estrategias es controlada y no automática; requieren necesariamente de una toma de decisiones, de una actividad previa de planificación y de un control de su ejecución. En tal sentido, las estrategias de aprendizaje precisan de la aplicación del conocimiento meta-cognitivo y, sobre todo, autorregulador.

- b) La aplicación experta de las estrategias de aprendizaje requiere de una reflexión profunda sobre el modo de emplearlas. Es necesario que se dominen las secuencias de acciones e incluso las técnicas que las constituyen y que se sepa además cómo y cuándo aplicarlas flexiblemente.
- c) La aplicación de las mismas implica que el aprendiz las sepa seleccionar inteligentemente de entre varios recursos y capacidades que tenga a su disposición. Se utiliza una actividad estratégica en función de demandas contextuales determinadas y de la consecución de ciertas metas de aprendizaje.

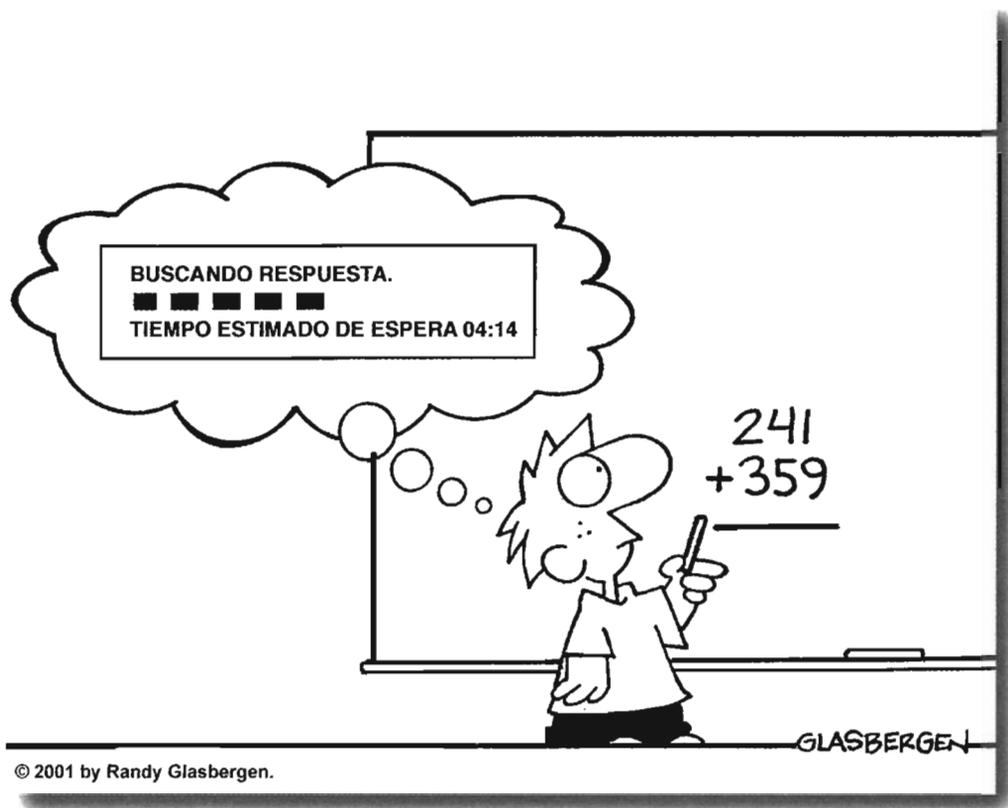
Aunque resulte reiterativo, estos procedimientos deben distinguirse claramente de las otras estrategias que revisamos en el capítulo anterior y que llamamos de enseñanza. *Las estrategias de aprendizaje son ejecutadas no por el agente instruccional sino por un aprendiz, cualquiera que éste sea* (niño, alumno, persona con discapacidad intelectual, adulto, etcétera), siempre que se le demande aprender, recordar o solucionar problemas sobre algún contenido de aprendizaje.

La ejecución de las estrategias de aprendizaje ocurre asociada con otros tipos de recursos y procesos cognitivos de que dispone cualquier aprendiz. Diversos autores concuerdan con la necesidad de distinguir entre varios tipos de conocimiento que poseemos y utilizamos durante el aprendizaje (Brown, 1975; Flavell y Wellman, 1977). Por ejemplo:

1. *Procesos cognitivos básicos*: son todas aquellas operaciones y procesos involucrados en el procesamiento de la información, como atención, percepción, codificación, almacenaje y mnémicos, recuperación, etcétera.
2. *Conocimientos conceptuales específicos*: se refiere al bagaje de hechos, conceptos y principios que poseemos sobre distintos temas de conocimientos el cual está organizado en forma de un reticulado jerárquico constituido por esquemas. Brown (1975) ha denominado *saber* a este tipo de conocimiento. Por lo común se denomina "conocimientos previos".
3. *Conocimiento estratégico*: este tipo de conocimiento tiene que ver directamente con lo que hemos llamado aquí estrategias de aprendizaje. Brown (ob. cit.) lo describe de manera acertada con el nombre de *saber cómo conocer*.
4. *Conocimiento metacognitivo*: se refiere al conocimiento que poseemos sobre qué y cómo lo sabemos, así como al conocimiento que tenemos sobre nuestros procesos y operaciones cognitivas cuando aprendemos, recordamos o solucionamos problemas. Brown (ob. cit.) lo describe con la expresión *conocimiento sobre el conocimiento*.

Estos cuatro tipos de conocimiento interactúan en formas intrincadas y complejas cuando el aprendiz utiliza las estrategias de aprendizaje. Si bien la investigación realizada sobre estos temas ha puesto al descubierto la naturaleza de algunas de las relaciones existentes entre dichos tipos de conocimiento, es evidente que aún nos hace falta más información para comprender globalmente todo el cuadro de relaciones posibles entre éstos. Algunas de las influencias y relaciones más claras entre ellos se exponen a continuación.

Los *procesos cognitivos básicos* son indispensables para la ejecución de todos los otros procesos de orden superior. Aquellos se ven poco afectados por los procesos de desarrollo; desde edad muy temprana, los procesos y funciones cognitivos básicos parecen estar presentes en su forma definitiva, cambiando relativamente poco con el paso de los años. Una excepción que destaca es la referida a la supuesta capacidad creciente de la memoria de trabajo (operador M: espacio mental) con la



edad (de la niñez temprana a la adolescencia), tal como lo han demostrado algunos investigadores neopiagetianos, por ejemplo, R. Case y J. Pascual-Leone.

El *conocimiento esquemático* puede influir decisivamente en la naturaleza y forma en que son empleadas las estrategias cognitivas. Una base de conocimientos rica y diversificada que ha sido producto de aprendizajes significativos, por lo general se erige sobre la base de la posesión y uso eficaz de estrategias generales y específicas de dominio, así como de una adecuada organización cognitiva en la memoria a largo plazo (véase Chi y Glaser, 1986; Pozo, 1989). Una *base de conocimientos extensa y organizada* (en dominios específicos: módulos) puede ser tan poderosa como el mejor de los equipamientos estrategias de aprendizaje.

Varios hallazgos han demostrado la influencia recíproca entre el conocimiento esquemático y la aplicación del conocimiento estratégico (Garner y Alexander, 1989). Además de la relación causal antes mencionada entre la aplicación de estrategias y el conocimiento esquemático, se sabe, por ejemplo, que:

- Personas con un amplio conocimiento conceptual en un determinado dominio de aprendizaje recurren muy poco al uso de estrategias alternativas cuando se les intenta inducir a utilizarlas ante tareas de ese dominio en particular.
- En algunos estudios se ha puesto en evidencia que al proporcionar entrenamiento de estrategias a estudiantes con una base de conocimientos superior (en riqueza conceptual) a la que poseen sus compañeros, aquéllos resultan más beneficiados que estos últimos.

- Algunos aprendices, ante una tarea particular para la cual no poseen una buena base esquemática de conocimientos, llegan a actuar como “novatos inteligentes”, aplicando distintas estrategias (de aprendizaje y metacognitivas) que conocen y que transfieren de otras situaciones o dominios, donde les han resultado eficaces, para sustituir dicha falla y así no fracasar ante las situaciones de evaluación futuras (Brown y Palincsar, 1985; Shuell, 1990).

Del *conocimiento estratégico*, tema de este capítulo, podemos decir por el momento varias cuestiones, además de lo ya antes dicho y de lo que será expresado con cierta profundidad a lo largo del capítulo:

Algunas estrategias son aplicables a varios dominios de aprendizaje, mientras que otras tienden a restringirse a tópicos o contenidos muy particulares. Esto ha llevado a algunos autores a clasificar las estrategias en *generales* y *específicas*, aunque en muchas ocasiones se ha incurrido en vincular a las estrategias generales con las llamadas metacognitivas. (Véase, por ejemplo, Kirby, 1984, citado por Nisbet y Schucksmith, 1987, quien utiliza el término “microestrategias” para las estrategias cognitivas o de aprendizaje, y “macroestrategias” para el caso de las estrategias metacognitivas.)

Otro asunto relevante, relacionado con el comentario anterior, tiene que ver con el grado de especificidad que a veces hace confundir al término estrategia con técnica o hábito de estudio o aprendizaje. Como ya hemos señalado, nos parece que la distinción fundamental entre cada uno debe ir en relación al grado de *flexibilidad* e *intencionalidad* con que sean utilizadas cuando se requieran o demanden. En este sentido, cualquier entrenamiento en estrategias es incompleto si se les concibe como simples técnicas a aplicar (como “recetas de aprendizaje”), aunque no parezca aceptarse ni en su planteamiento ni en su forma de enseñarlas (véase Muriá, 1994).

Con base en la literatura especializada, podemos decir que no existen estadios o etapas de desarrollo (en el sentido estricto del término) para el caso de las estrategias cognitivas. Algunas de éstas pueden aparecer en etapas tempranas de aprendizaje, y otras en momentos más tardíos del desarrollo, dependiendo del dominio de que se trate y del grado de experiencia de los aprendices en dichos dominios particulares. Sin embargo, sí es posible describir las fases de adquisición o internalización de las estrategias cognitivas. Otros asuntos relevantes sobre las estrategias que vale la pena mencionar aquí, son los siguientes:

- Algunas estrategias son adquiridas sólo con instrucción extensa, mientras que otras se aprenden muy fácilmente e incluso parecen surgir “espontáneamente” (Garner y Alexander, 1989).
- Algunas estrategias suelen ser muy específicas para dominios particulares, mientras que otras tienden a ser valiosas para varios de ellos (generalmente relacionados entre sí).
- El aprendizaje de las estrategias depende además de factores motivacionales (por ejemplo, de procesos de atribución “internos”) del aprendiz, y de que éste las perciba como verdaderamente útiles.
- La selección y el uso de estrategias en la situación escolar también depende en gran medida de otros factores contextuales, dentro de los cuales se distinguen: las interpretaciones que los alumnos hacen de las intenciones o *propósitos de los profesores cuando éstos enseñan o evalúan* (Ayala, Santiuste y Barriguete, 1993), la congruencia de las actividades estratégicas con las actividades evaluativas, y las condiciones que puedan afectar el uso espontáneo de las estrategias (Thomas y Rohwer, 1986).

El *conocimiento metacognitivo*, tal como ya ha sido insinuado, desempeña un papel fundamental en la selección y regulación inteligente de estrategias y técnicas de aprendizaje (más adelante le dedicaremos una sección especial a tal conocimiento).

En este cuadro complejo de relaciones entre los distintos tipos de conocimientos, todavía haría falta mencionar la intervención de los procesos motivacionales (discutidos ya en un capítulo anterior de esta obra, por lo que no nos detendremos en ello aquí), tales como los procesos de atribución, expectativas y establecimiento de metas, de los cuales se reconoce cada vez más su influencia en la aplicación de los tipos de conocimiento anteriores y los procesos asociados con ellos. Algunos autores han utilizado el término *estrategias de apoyo* para referirse a algunos de estos asuntos.

Las *estrategias de apoyo* permiten al aprendiz mantener un estado mental propicio para el aprendizaje; incluyen, entre otras, estrategias para favorecer la motivación y la concentración, para reducir la ansiedad, para dirigir la atención a la tarea y para organizar el tiempo de estudio (Dansereau, ob. cit.; Weinstein y Underwood, ob. cit.). Las estrategias de apoyo tienen un impacto indirecto sobre la información que se ha de aprender y su papel es mejorar el nivel de funcionamiento cognitivo del aprendiz.

De manera más amplia, o quizás complementarias, estas estrategias, dado su énfasis ya no tanto en lo endógeno sino en lo exógeno, Pintrich (1998) se ha referido a las estrategias de administración de recursos las cuales incluyen la administración de tiempo, el saber cómo y a quiénes solicitar ayuda (profesores, familiares y compañeros que sepan más), la habilidad para recrear un ambiente propicio de estudio, etc. Sin embargo, es evidente que ambos tipos de estrategias, las de apoyo interno y las de administración de recursos externos, han sido descuidadas en los modelos y propuestas de conductas de aprendizaje de los alumnos.

En la figura 6.1 se presenta un mapa conceptual donde se vislumbran claramente algunas de las relaciones comentadas entre los distintos componentes que se encuentran involucrados en el uso de las estrategias de aprendizaje.

CLASIFICACIONES DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Intentar una clasificación consensuada y exhaustiva de las estrategias de aprendizaje es una tarea difícil, dado que los diferentes autores las han abordado desde una gran variedad de enfoques.

Las estrategias de aprendizaje pueden clasificarse en función de qué tan generales o específicas son, del dominio del conocimiento al que se aplican, del tipo de aprendizaje que favorecen (asociación o reestructuración), de su finalidad, del tipo de técnicas particulares que conjuntan, etcétera. Sin embargo, en este apartado retomamos dos clasificaciones: en una de ellas se analizan las estrategias según el tipo de proceso cognitivo y finalidad perseguidos (Pozo, 1990, véase cuadro 6.1); en la otra se agrupan las estrategias según su efectividad para determinados materiales de aprendizaje (Alonso, 1991). (Las características detalladas de cada una de las estrategias mencionadas en las clasificaciones, pueden encontrarse con un buen nivel de profundidad en las obras de los autores citados.)

Las *estrategias de recirculación* de la información se consideran como las más primitivas empleadas por cualquier aprendiz (especialmente la recirculación simple, dado que niños en edad preescolar ya son capaces de utilizarlas cuando se requieren. Véase Kail, 1994). Dichas estrategias suponen un procesamiento de carácter superficial y son utilizadas para conseguir un aprendizaje *verbatim* o "al pie de la letra" de la información. La estrategia básica es el repaso (acompañada en su forma más

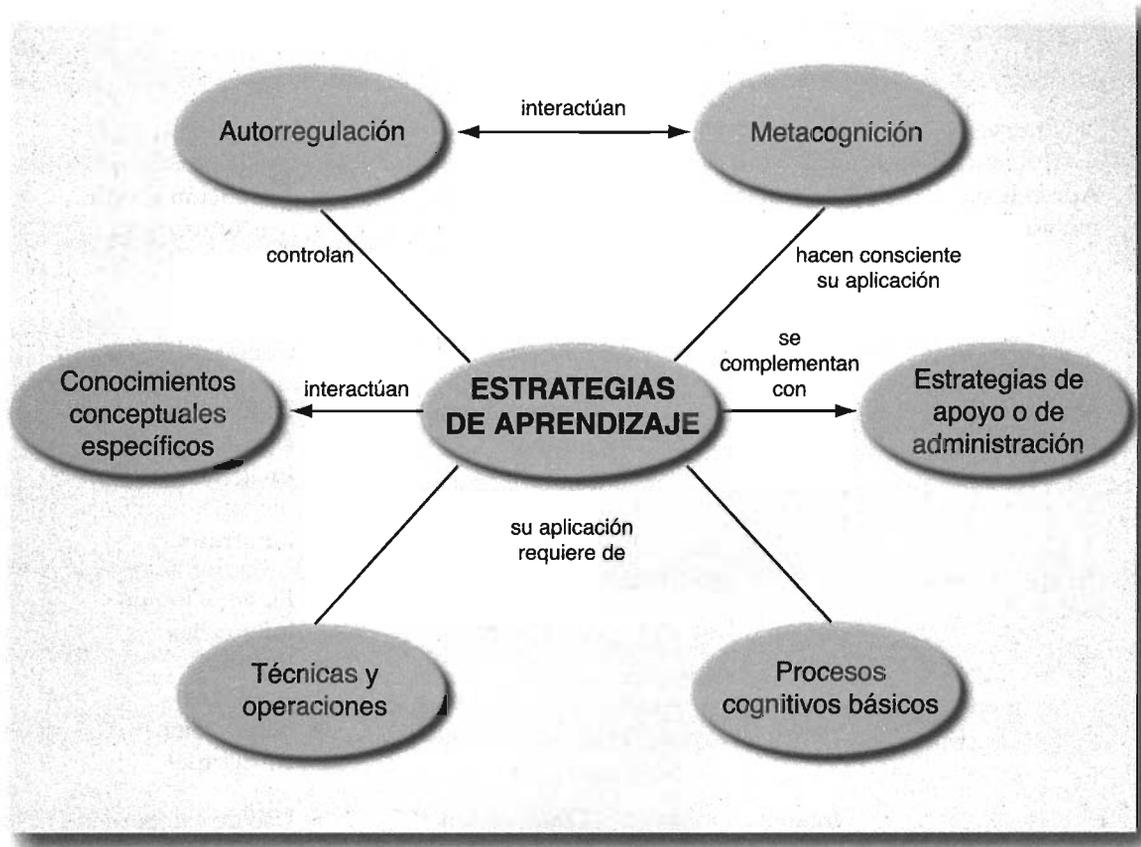


Figura 6.1 Mapa conceptual de estrategias y procesos relacionados.

compleja con técnicas para apoyarlo), el cual consiste en repetir una y otra vez (recircular) la información que se ha de aprender en la memoria de trabajo, hasta lograr establecer una asociación para luego integrarla en la memoria a largo plazo. Las estrategias de repaso simple y complejo son útiles especialmente cuando los materiales que se han de aprender no poseen o tienen escasa significatividad lógica, o cuando tienen poca significatividad psicológica para el aprendiz; de hecho puede decirse que son (en especial el repaso simple) las estrategias básicas para el logro de aprendizajes repetitivos o memorísticos (Alonso, 1991; Pozo, 1989).

Las *estrategias de elaboración* suponen básicamente integrar y relacionar la nueva información que ha de aprenderse con los conocimientos previos pertinentes (Elosúa y García, 1993). Pueden ser básicamente de dos tipos: simple y compleja; la distinción entre ambas radica en el nivel de profundidad con que se establezca la integración. También puede distinguirse entre elaboración visual (v. gr., imágenes visuales simples y complejas) y verbal-semántica (v. gr., estrategia de “parfraseo”, elaboración inferencial o temática, etcétera). Es evidente que estas estrategias permiten un tratamiento y una codificación más sofisticados de la información que se ha de aprender, porque atienden de manera básica a su significado y no a sus aspectos superficiales.

Las *estrategias de organización* de la información permiten hacer una reorganización constructiva de la información que ha de aprenderse. Mediante el uso de dichas estrategias es posible organizar, agrupar o clasificar la información, con la intención de lograr una representación correcta de ésta, explotando ya sea las relaciones posibles entre sus distintas partes y/o las relaciones entre la información que se ha de aprender y las formas de organización esquemática internalizadas por el aprendiz (véase Monereo, 1990; Pozo, 1990).

CUADRO 6.1 Una clasificación de estrategias de aprendizaje

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de la información	Repaso simple	<ul style="list-style-type: none"> • Repetición simple y acumulativa
		Apoyo al repaso (seleccionar)	<ul style="list-style-type: none"> • Subrayar • Destacar • Copiar
Aprendizaje significativo	Elaboración	Procesamiento simple	<ul style="list-style-type: none"> • Palabra clave • Rimas • Imágenes mentales • Parafraseo
		Procesamiento complejo	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de inferencias • Resumir • Analogías • Elaboración conceptual
	Organización	Clasificación de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de categorías
		Jerarquización y organización de la información	<ul style="list-style-type: none"> • Redes semánticas • Mapas conceptuales • Uso de estructuras textuales

Basada en Pozo, 1990.

Tanto en las estrategias de elaboración como en las de organización, la idea fundamental no es simplemente reproducir la información aprendida, sino ir más allá, con la elaboración u organización del contenido; esto es, descubriendo y construyendo significados para encontrar sentido en la información. Esta mayor implicación cognitiva (y afectiva) del aprendiz, a su vez permite una retención mayor que la producida por las estrategias de recirculación antes comentadas. Es necesario señalar que estas estrategias pueden aplicarse sólo si el material proporcionado al estudiante tiene un mínimo de significatividad lógica y psicológica.

Alonso (1991 y 1997) también ha propuesto una clasificación de las estrategias con base en el tipo de información sobre la naturaleza de la información que se ha de aprender y que puede ser de mucha utilidad para el docente que pretenda inducir las en sus alumnos.

En la clasificación propuesta por Alonso (1997) se sigue una aproximación inversa a la anterior, ya que las estrategias son clasificadas según el tipo de contenidos declarativos (véase capítulo 2) para los que resultan de mayor efectividad. (Véase cuadros 6.2 y 6.3.)

CUADRO 6.2 Estrategias de aprendizaje para contenidos declarativos de tipo factual (términos, listas o pares de términos)

Estrategia	Condiciones de aplicación	Características	Ejemplo
Repetición: simple parcial acumulativa	Es especialmente afectiva en la modalidad acumulativa para aprender términos que se han de recordar en un orden determinado.	Simple: Se repite varias veces cada término Parcial: Se repiten juntos grupos de términos. Acumulativa: En cada repetición se añade otro término más a los de la vez anterior.	Mercurio, Mercurio... Venus, Venus... Mercurio, Venus... Mercurio, Venus... Mercurio, Mercurio, Venus Mercurio, Venus, Tierra
Organización categorial	Especialmente útil cuando se han de aprender conjuntos de nombres en un orden cualquiera.	Consiste en agrupar los nombres en función de categorías de pertenencia.	Pobladores del mar. Mamíferos: ballena... Peces: bacalao, atún... Crustáceos: cangrejo...
Elaboración verbal y visual	Especialmente útil cuando se requiere aprender palabras que han de usarse asociadas a un contexto (términos de una lengua) o pares de palabras que han de ir asociadas (ej. nación y capital).	Consiste en crear una frase en la que aparezca el término o términos a aprender, o en crear una imagen que facilite su asociación.	Por ejemplo, puede hacerse la frase "The coconut is bigger than the walnut, that is bigger than the peanut" al tiempo que se piensa en la imagen de las plantas que dan cada uno de los tres frutos, ordenadas según su tamaño.

Tomado de Alonso, 1997.

Por ejemplo, pueden utilizarse varios tipos de estrategias que han demostrado ser efectivas para el aprendizaje de información factual dentro de los escenarios escolares. La información factual se presenta de diversas formas en la enseñanza, tales como datos (aprender símbolos químicos o matemáticos, fórmulas, datos numéricos, fechas históricas, etcétera), listas de palabras o términos (como los nombres de países de algún continente, los nombres de los ríos de alguna región, los elementos que componen un medio ecológico, o los que intervienen en algún proceso físico, etcétera) o pares asociados de palabras (como el aprendizaje de cualquier vocabulario extranjero, las capitales de los países, etcétera) (cuadro 6.2). Es importante reconocer que el aprendizaje simple de datos, si bien no debe ser el objetivo principal de cualquier acto educativo, es de cualquier modo importante pues constituye un elemento presente en todo el material curricular de cualquier mate-

CUADRO 6.3 Estrategias de aprendizaje para contenidos declarativos complejos (conceptos, proposiciones, explicaciones)

Estrategia	Condiciones de aplicación	Características	Ejemplo
Representación gráfica de redes conceptuales	Especialmente útil cuando se pretende integrar la información de un texto en una representación única y coherente.	Los conceptos y sus relaciones se representan mediante redes donde los conceptos se incluyen en espacios cerrados y las relaciones —jerárquicas, secuenciales o de agrupamiento— se representan mediante flechas con una letra que indica el tipo de relación.	De estructura secuencial: la idea contenida en un texto <<el entrenamiento conduce(C) a la relación automática>> se representaría: <div style="text-align: center;"> Entrenamiento ↓ C ↓ Automatización </div>
Resumir textos	Especialmente útil cuando se necesita expresar en forma sintética y ordenada la información más importante de un texto, de acuerdo con un propósito definido.	Una vez definido el propósito del resumen (por ejemplo, extraer la información más importante con vista a un examen), las reglas a seguir son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Completar la progresión sistemática del texto. 2. Determinar el tema global del texto y el de cada párrafo. 3. Borrar de cada párrafo la información tribal o redundante. 4. Si lo anterior no es suficiente, incluir nombres de categorías supraordinales para resumir series de elementos que sean ejemplos de las mismas, siempre que sea posible. 5. Si lo anterior no es suficiente, y si es posible, inventar una expresión que signifique lo mismo que el conjunto de elementos del texto, de forma más breve. 6. Seleccionar de cada párrafo los aspectos que finalmente resuman el texto 7. Identificar la estructura interna del texto (descripción, comparación, etcétera) para organizar el resumen. 	
Elaboración conceptual	Es fundamental cuando el objetivo es asimilar los nuevos conocimientos en	Implica establecer entre el contenido a aprender y el proporcionado por otras fuentes distintas o, sobre todo, por los conocimientos previos que se posee. No es una estrategia en sentido estricto,	

CUADRO 6.3 (continuación)

<i>Estrategia</i>	<i>Condiciones de aplicación</i>	<i>Características</i>	<i>Ejemplo</i>
	profundidad de modo que resulten fácilmente aplicables en contextos distintos.	pues no es posible decir qué pasos seguir para aplicarla, sino un procedimiento que implica la aplicación de diferentes reglas: pensar en ejemplos, traducir las ideas en procedimientos, establecer comparaciones, inferir reglas o principios, etcétera.	
Hacer anotaciones y formular preguntas	Es útil durante la lectura de un texto, para facilitar el recuerdo de puntos concretos y sus posibles implicaciones, siempre que se tenga claro que se ha de aprender para poder identificarlo al leer y recogerlo en las preguntas y anotaciones. Esto es, presupone una conciencia clara del objetivo de aprendizaje a conseguir.	Consiste en escribir en forma declarativa o en forma de pregunta breves reflexiones o cuestiones sobre puntos particulares del texto, de modo que facilite la conexión de dicho punto con otros puntos del texto o con los conocimientos previos.	A lo largo de un texto podrían aparecer anotaciones como: ...éstos son los hechos. ...éste es el problema que plantean. ...ésta es la solución. ...ilustra el principio de...

Tomado de Alonso, 1997.

ria o disciplina en todos los niveles educativos. Además, el conocimiento factual es imprescindible para el aprendizaje posterior de información conceptual de mayor complejidad.

Para el caso del aprendizaje de información conceptual, también se ha demostrado que algunas estrategias tienen gran efectividad cuando son utilizadas de forma correcta (véase cuadro 6.3). Evidentemente, el aprendizaje de conceptos, proposiciones o explicaciones (por ejemplo, el concepto de la fotosíntesis, de los factores causales implicados en la Revolución Mexicana, sobre alguna explicación teórica de cualquier disciplina, etcétera) exige un tratamiento de la información más sofisticado y profundo que el aprendizaje de información factual.

METACOGNICIÓN Y AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE

En un apartado anterior señalamos de forma somera que la metacognición consistía en ese “saber” que desarrollamos sobre nuestros propios procesos y productos del conocimiento. Ahora vamos a analizar con más detenimiento este concepto.

En primer lugar, es evidente que el concepto, sin llamarlo así, ha sido objeto de interés de diversas tradiciones de investigación (por ejemplo, la piagetiana, la sociocultural, la del procesamiento de la información, la cognitivo-conductual, etcétera; véase Brown, 1987; Lacasa y Villuendas, 1998; Martí, 1995), las cuales de uno o de otro modo han tratado de abordar asuntos asociados a distintos aspectos o procesos metacognitivos.

Sin desdeñar los aportes de las tradiciones de investigación antes mencionadas, a juicio de A. L. Brown (véase Brown, 1987), el uso contemporáneo del concepto desde mediados de los setenta hasta la medianía de los ochenta en distintas investigaciones realizadas había conjuntado dos líneas claramente discernibles entre sí, las cuales muchas veces habían provocado que el uso y comprensión del concepto resultara confuso y oscuro.

La primera de las líneas es la más típicamente asociada al concepto y se refiere al “conocimiento acerca de la cognición”; la segunda se refiere más bien a la “regulación de la cognición”. Expondremos algunos comentarios relativos a cada una de las dos líneas identificadas.

El conocimiento y comprensión acerca de la cognición, según Brown, es de tipo “estable, constatable y falible”, además se supone que es de aparición relativamente tardía en el curso del desarrollo cognitivo, debido a que implica una actividad reflexiva consciente sobre lo que se sabe.

De acuerdo con la autora, el conocimiento que tiene una persona sobre su propio conocimiento es relativamente estable, por lo que se sabe sobre algún área de la cognición no suele variar de una situación a otra; es constatable o verbalizable por que cualquiera “puede reflexionar sobre sus procesos cognitivos ... y discutirlos con otros” (Brown, 1987, p. 68) y por último, es considerado falible porque “el niño o el adulto pueden conocer ciertos hechos acerca de su cognición que (verdaderamente) no son ciertos” (ob. cit., p. 68).

Con el ánimo de poner cierto orden en este campo, Brown señala que a esta área se le puede atribuir, con certeza, el término metacognición. En este sentido, se afirma que la metacognición es el conocimiento sobre nuestros procesos y productos de conocimiento.

Otro de los autores que ha dedicado numerosos trabajos a este campo —donde sin duda es considerado como un pionero— es J. Flavell. En un artículo relativamente reciente (Flavell, 1987), retomando sus trabajos y experiencia previos en el área, este autor analiza también el concepto de metacognición y señala que puede a su vez dividirse básicamente en dos ámbitos de conocimiento (véase también Flavell, 1993):

- El conocimiento metacognitivo
- Las experiencias metacognitivas

El conocimiento metacognitivo se refiere a “aquella parte del conocimiento del mundo que se posee y que tiene relación con asuntos cognitivos (o quizá mejor psicológicos)” (Flavell, 1987, p. 21)

El conocimiento metacognitivo está estructurado a partir de tres tipos de variables o categorías que se relacionan entre sí:

1. *Variable de persona*: se refiere a los conocimientos o creencias que una persona tiene sobre sus propios conocimientos, sobre tus capacidades y limitaciones como aprendiz de diversos temas o dominios, y respecto a los conocimientos que dicha persona saben que poseen otras personas (v. gr., compañeros de clases, hermanos, maestros, etcétera); por medio de este conocimiento

que el aprendiz sabe que poseen las otras personas, pueden establecerse distintas relaciones comparativas (comparaciones consigo mismo o entre las diversas personas). Otro aspecto incluido en esta categoría se refiere a lo que sabemos que tienen en común, cuando aprenden, todas las personas en general. Por lo tanto, en relación con esta variable pueden adquirirse conocimientos intraindividuales, interindividuales y universales.

2. *Variable tarea*: son los conocimientos que un aprendiz posee sobre las características intrínsecas de las tareas y de éstas en relación con él mismo. Flavell distingue dos subcategorías: *a*) el conocimiento que tiene un vínculo con la naturaleza de la información involucrada en la tarea (por ejemplo, si la información contenida en ella es o no familiar para uno mismo, si es fácilmente relacionable con nuestros conocimientos previos, si es difícil, etcétera), y *b*) el conocimiento sobre las demandas implicadas en la tarea (por ejemplo, saber que es más difícil una tarea que exige analizar la información que otra que simplemente exige recordarla).
3. *Variable de estrategia*: son los conocimientos que un aprendiz tiene sobre las distintas estrategias y técnicas que posee para diferentes empresas cognitivas (aprender, comprender lenguaje oral y escrito, percibir, solucionar problemas, etcétera), así como de su forma de aplicación y eficacia. Según Flavell, puede hacerse una distinción entre estrategias cognitivas y metacognitivas: "La función principal de una estrategia cognitiva es ayudar a alcanzar la meta de cualquier empresa cognitiva en la que se esté ocupado. En cambio, la función principal de una estrategia metacognitiva es proporcionar información sobre la empresa o el propio progreso de ella" (p. 160).

Cabe mencionar que, según Flavell, la mayoría del conocimiento metacognitivo está constituido por la interacción entre dos o tres de estas categorías. De hecho, la interacción entre ellas es lo que permite la realización de actividades metacognitivas.

Las *experiencias metacognitivas* son aquellas experiencias de tipo consciente sobre asuntos cognitivos o afectivos (por ejemplo, pensamientos, sentimientos, vivencias, etcétera). No cualquier experiencia que tiene el sujeto es metacognitiva. Para que pueda considerarse como tal, es necesario que posea relación con alguna tarea o empresa cognitiva. Ejemplos de experiencias metacognitivas son: cuando uno siente que algo es difícil de aprender, comprender o solucionar, cuando a uno le parece que está lejos de conseguir la realización completa de una tarea cognitiva o cuando uno cree que está cada vez más próximo a conseguirla, o también cuando uno percibe que una actividad es más fácil de realizar que otras. Las experiencias metacognitivas pueden ocurrir antes, durante y después de la realización del acto o proceso cognitivo, pueden ser *momentáneas* o *prolongadas*, *simples* o *complejas*.

De acuerdo con Flavell (1987), con el desarrollo el individuo se muestra más capacitado para interpretar y responder apropiadamente a las experiencias metacognitivas. Mientras que los niños pequeños (aun cuando pueden tener o darse cuenta de dichas experiencias), tienen una capacidad limitada para comprender lo que ellas significan e implican para la realización de alguna tarea cognitiva.

Flavell (1979) señala algunas de las implicaciones de las experiencias metacognitivas en la realización de tareas cognitivas:

- Pueden contribuir a establecer nuevas metas o a revisar o abandonar las anteriores.
- Pueden afectar el conocimiento metacognitivo, ya sea por aumentarlo, depurarlo o suprimirlo.

- Participan de forma activa en el involucramiento (selección, rectificación) de las estrategias específicas y de las habilidades metacognitivas (autorreguladoras).

Flavell (1987) menciona las siguientes situaciones en donde las experiencias metacognitivas pueden ocurrir con mayor probabilidad:

- Si la situación explícitamente las demanda o las solicita.
- Si la situación cognitiva fluctúa entre lo nuevo y lo familiar.
- Cuando se plantean situaciones donde se juzga importante hacer inferencias, juicios y decisiones.
- Si la actividad cognitiva se encuentra con alguna situación, problema u obstáculo que dificulte su realización.
- Si los recursos atencionales o mnemónicos no son enmascarados por alguna otra experiencia subjetiva más urgente (miedo, ansiedad, depresión).

Por otro lado, la *regulación de la cognición* se refiere a todas aquellas actividades relacionadas con el "control ejecutivo" cuando se hace frente a una tarea cognitiva, como son las tareas de planeación, predicción, monitoreo, revisión continua, evaluación, etcétera. Actividades que un aprendiz realiza cuando quiere aprender o solucionar un problema (cuadro 6.4).

Brown (1987) argumenta que esta área o ámbito de actividades cognitivas complejas se le podría identificar y agrupar claramente bajo el concepto de autorregulación.

CUADRO 6.4 Metacognición y autorregulación

1. Conocimiento de la cognición (metacognición)

- Conocimiento del qué.
- Noción del cómo.
- Conocimiento del cuándo y el dónde.
- Variables o categorías de persona, tarea y estrategia.
- Experiencias metacognitivas.

2. Regulación del conocimiento (autorregulación)

- Planificación y aplicación del conocimiento.
- Monitoreo y supervisión (regulación, seguimiento y comprobación).
- Evaluación (relacionada con las categorías de personas, tarea, y estrategias).

Basado en Elosúa y García, 1993, p. 17.

Las actividades de *planeación* o *planificación* son aquellas que tienen que ver con el establecimiento de un plan de acción e incluyen: la identificación o determinación de la meta de aprendizaje (definida externa o internamente), la predicción de los resultados, y la selección y programación de estrategias. Por lo general, son actividades que se realizan antes de enfrentar alguna acción efectiva de aprendizaje o de solución de problemas. La planeación sirve para tres fines: facilita la ejecución de la tarea, incrementa la probabilidad de dar cumplimiento exitoso a la tarea de aprendizaje y genera un producto o una ejecución de calidad.

Las actividades de *supervisión* o *monitoreo* son las que se efectúan durante la ejecución de las labores para aprender. Involucran la toma de conciencia de qué es lo que se está haciendo, la comprensión de dónde se está ubicado y la anticipación de lo que debería hacerse después, partiendo siempre del plan de operaciones secuenciales desarrollado durante la planificación; la supervisión también está relacionada con el chequeo de errores y obstáculos que pueda tener la ejecución del plan (en lo general) y de las estrategias de aprendizaje seleccionadas (en lo particular), así como en la posible reprogramación de estrategias cuando se considere necesario. Puede decirse que el acto de supervisión consiste en “mirar hacia atrás” (teniendo en cuenta las acciones ya realizadas del plan y bajo qué condiciones fueron hechas) y en “mirar hacia adelante” (considerando los pasos o acciones que aún no se han ejecutado) al tiempo que atiende a lo que está haciendo en el momento.

Las actividades de *revisión* o *evaluación* son todas aquellas relacionadas con el fin de estimar tanto los resultados de las acciones estratégicas como de los procesos empleados en relación con ciertos criterios de eficiencia y efectividad, relativos al cumplimiento del plan y el logro de las metas; estas actividades, por lo general, se realizan durante o después de la ejecución de la tarea cognitiva.

Basándonos en Kluwe (1987), podemos señalar que estas actividades autorreguladoras pueden resumirse en las típicas preguntas que se suelen hacer cuando se emprenden tareas cognitivas, a saber: ¿qué voy a hacer?, ¿cómo lo voy a hacer? (planeación); ¿qué estoy haciendo?, ¿cómo lo estoy haciendo? (monitoreo y supervisión); ¿qué tan bien o mal lo estoy haciendo? (revisión y evaluación).

Brown ha comentado que estas actividades de autorregulación son “relativamente inestables, no necesariamente constatables y relativamente independientes de la edad” (Brown, 1987, p. 68). La regulación de la cognición es variable y depende de las características del sujeto y del tipo de tarea de aprendizaje; de igual modo no es necesariamente constatable o verbalizable porque no siempre la realización correcta de una acción implica su toma de conciencia (o tematización), y se le considera independiente de la edad porque se ha demostrado que pueden aparecer formas de conducta autorregulada desde edades muy tempranas (como señalábamos anteriormente, esto depende del tipo de tarea, dominio o situación de que se trate).

Sin embargo, creemos que en el caso de la autorregulación consciente, que es la que ocurre cuando se realizan aprendizajes académicos de alto nivel de complejidad porque involucran una conducta de toma de decisiones reflexiva y consciente (como los que ya ocurren desde la educación básica), ésta debería ser considerada como relativamente estable, constatable (sobre todo antes de que ocurra una ejecución estratégica demasiado practicada que tienda a la automatización) y relativamente dependiente de la edad (quizá las formas más sofisticadas de autorregulación académica sólo aparezcan en la adolescencia en sus formas acabadas).

La metacognición es un conocimiento esencialmente de tipo declarativo, en tanto que se puede describir o declarar lo que uno sabe sobre sus propios procesos o productos de conocimiento. Dentro de la memoria permanente (memoria a largo plazo) existe un gran cúmulo de información sobre qué sabemos, en qué medida y cómo lo conocemos, y por qué y para qué lo sabemos. Este almacén de saberes metacognitivos nos abastece continuamente para realizar alguna actividad cognitiva,

provocándonos experiencias metacognitivas de diversa índole, que luego terminamos por hacerlas conscientes declarándolas a otros o a nosotros mismos cuando así lo requerimos.

No obstante, pocas veces nos preguntamos conscientemente si dicho almacén de declaraciones metacognitivas que nos ayuda a desempeñarnos exitosamente podría enriquecerse de nuevos saberes y sobre cómo podría ocurrir así. Varias experiencias pedagógicas han demostrado que es posible inducir a los alumnos a que exploren y tomen conciencia sobre los conocimientos que desarrollan en torno a las variables personas, tarea y estrategia, así como sobre propias experiencias metacognitivas que consiguen al realizar distintas tareas académicas. Hoy se reconoce que el aprendizaje de estrategias es incompleto si sólo se les enseña a los alumnos a tener éxito ante las demandas que les imponen las tareas académicas, sin que ellos también saquen provecho y exploren las distintas variables (persona, tarea, estrategias y contexto) metacognitivas involucradas (Gaskins y Elliot, 1998).

Por otro lado, la autorregulación consciente que ocurre en las actividades académicas de alto nivel es un saber que se hace, no se declara, sino que se realiza; es decir, es un saber procedimental. Si la metacognición es declaración, la autorregulación es acción. Así, muchas de las estrategias denominadas cognitivas, tales como la planeación o la supervisión, son en realidad actividades o estrategias autorreguladoras.

Las actividades metacognitivas y autorreguladoras si bien son diferentes, como ya se ha mencionado antes, también son complementarias. De este modo, por ejemplo, las actividades de planificación no serían posibles de ejecutar si no activásemos nuestros conocimientos metacognitivos de persona, tarea y estrategia para confeccionar un plan estratégico de aprendizaje; tampoco sería posible supervisar la ejecución de un plan o de ciertas estrategias de aprendizaje si no tuviésemos experiencias metacognitivas que nos informaran sobre qué y cuán bien estamos procediendo en la realización de una actividad académica.

Pero todavía nos quedan varias interrogantes que quizá nos aclaren más cuestiones al buscar sus respuestas: ¿cómo le hacen los aprendices para coordinar de forma exitosa el conocimiento metacognitivo y las actividades autorreguladoras en sus actividades de aprendizaje complejo?, o bien, ¿cómo le hacen los aprendices para trasladar lo que saben (conocimiento metacognitivo) al terreno de la acción (autorregulación) cuando ellos aprenden?

Algunos autores han propuesto recientemente que la actividad de *reflexión* es tal vez la “pieza maestra” para establecer el enlace entre metacognición y autorregulación y sus posibles interacciones (Ertmer y Newby, 1996). Por reflexión debe entenderse aquella actividad dinámica que realizamos para sacar inferencias o conclusiones sobre nuestras acciones de aprendizaje, y puede efectuarse durante o después de que éstas han terminado. En ese sentido, la reflexión tiene que ver de manera importante con el hecho de atribuir sentido a las experiencias de aprendizaje que estamos teniendo o que ya hemos tenido. Sin embargo, lo más relevante de la reflexión no son las conclusiones o inferencias que elaboremos sobre lo que hacemos o lo que ya hemos hecho, sino lo que todo ello tiene que ver con futuras situaciones de aprendizaje. A partir de la actividad reflexiva, podemos incrementar nuestro conocimiento metacognitivo, refinar las distintas y complejas actividades autorreguladoras y profundizar sobre nuestro conocimiento estratégico, para enfrentar con mayor eficacia situaciones posteriores de aprendizaje. Parafraseando a McCombs (1996) podemos decir que los aprendizajes más valiosos en torno a los asuntos metacognitivos, autorreguladores, estratégicos y reflexivos tienen que ver con el hecho de tener una representación más profunda de nosotros mismos como operadores o agentes activos capaces de construir conocimientos y como agentes capaces de reflexionar sobre lo que somos y lo que somos capaces de hacer en el complejo campo del aprendizaje. En el esquema integrador de la figura 6.2, se observan las complejas interacciones entre procesos metacognitivos, autorreguladores y reflexivos involucrados en el aprendizaje estratégico.

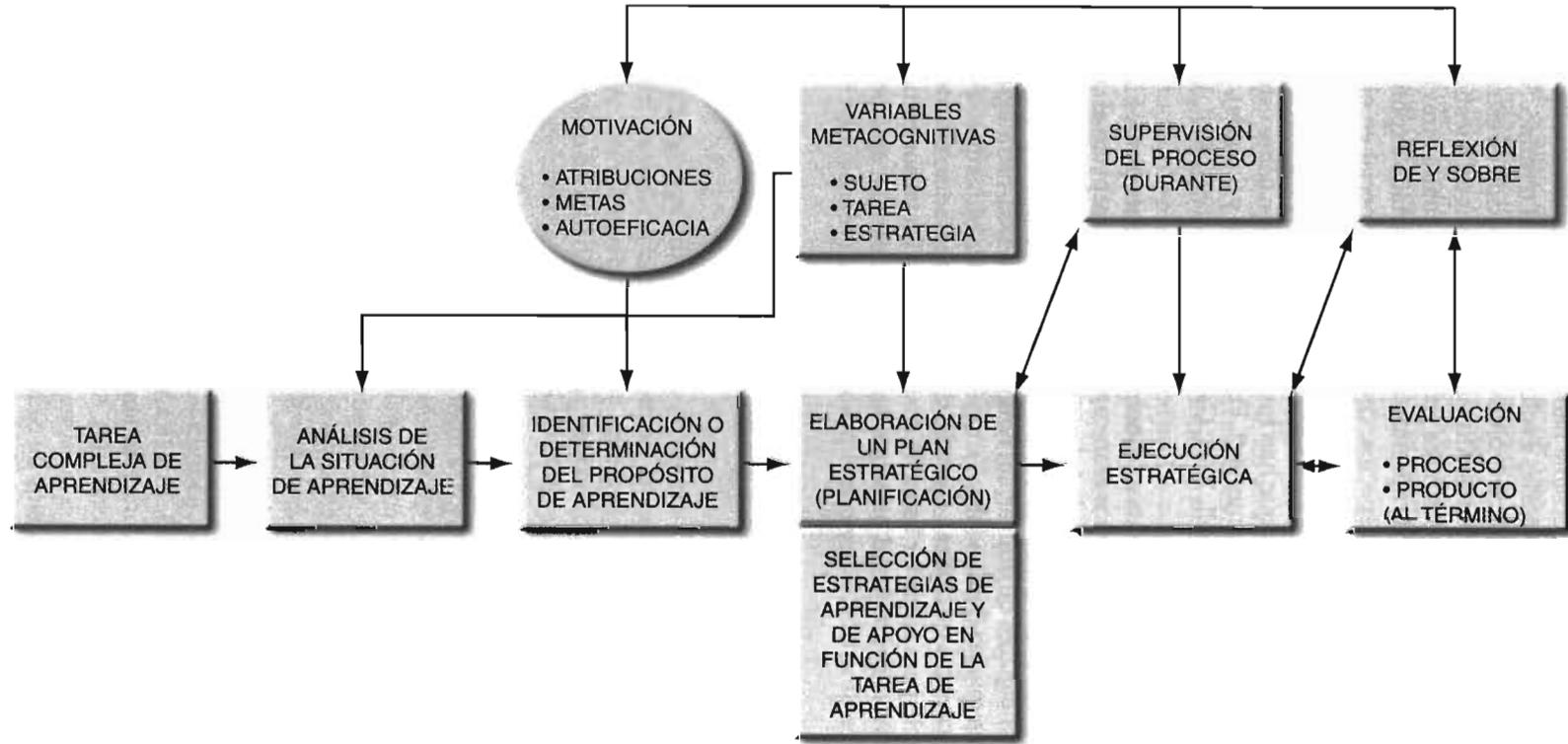


Figura 6.2 Esquema integrador de los procesos estratégicos, metacognitivos, autorreguladores y reflexivos.

ADQUISICIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

En un apartado anterior dijimos que no es posible hablar de etapas de desarrollo de estrategias de aprendizaje en el sentido con que algunas teorías evolutivas utilizan el término. Sin embargo, sí es posible documentar algunos datos de naturaleza evolutiva sobre la aparición de estrategias cognitivas y capacidades metacognitivas. Asimismo, puede afirmarse, casi sin ningún cuestionamiento que lo impugne, la identificación y descripción de las fases generales por las cuales atraviesa el proceso de adquisición de cualquier tipo de estrategia de aprendizaje. En este apartado expondremos en forma breve algunos asuntos relativos a ambos aspectos, con un énfasis especial en el problema de las fases de adquisición.

Varios autores, especialmente aquellos que han hecho investigación sobre este tema en el campo del desarrollo de la cognición y de la memoria (J. Flavell, A. Brown y S. Paris), se han abocado a trabajar sobre el primer asunto (véase Flavell, 1993; García Madruga, 1991; Kail, 1994).

A partir de las investigaciones realizadas a principios de los setenta por J. Flavell y su grupo, dirigidas a indagar lo que los niños pequeños eran capaces de hacer respecto al uso de estrategias de memoria, encontraron algunos asuntos de relevancia singular que merece la pena comentar aquí. Se demostró, por ejemplo, que desde etapas muy tempranas (aproximadamente desde los 7 años) los niños parecían ser capaces de utilizar, sin ningún tipo de ayuda, estrategias de repaso de la información ante una tarea que las demandaba. También se demostró que unos años después (a los 9 o 10 años) los niños son capaces de utilizar, también de forma espontánea, estrategias de categorización y elaboración simple para recordar listas de cosas y objetos. En varios estudios se demostró que el uso de ambos tipos de estrategias al principio es titubeante, pero su aplicación mejora cualitativamente con la práctica de estrategias y con el paso de los años (véase Kail, 1994).

El mismo patrón se ha encontrado con estrategias más complejas, como las llamadas estrategias de estudio. Vale la pena que ahora efectuemos una breve reseña de dos trabajos para ilustrarlo.

Brown y Smiley (1987) estudiaron distintas estrategias de estudio aplicadas a textos complejos (subrayar, tomar notas, etcétera) con estudiantes pequeños (quinto grado), así como de educación media (primero y segundo de secundaria, y segundo y tercero de bachillerato). A dichos estudiantes se les pedía que leyeran el texto en dos ocasiones para luego solicitarles que recordaran lo más importante (su esencia). Posteriormente se les permitió aproximarse nuevamente al texto dándoles tiempo suficiente para que lo estudiaran y emplearan las estrategias que considerasen convenientes para mejorar su recuerdo. Mientras que los estudiantes de secundaria y bachillerato se beneficiaron del tiempo de estudio recordando más y mejor la información del texto, los niños de quinto grado no parecieron aprovechar el tiempo extra de estudio. Además, sólo 6% de los pequeños utilizaron la estrategia de tomar notas, en comparación con los mayores quienes lo hicieron en proporción de 50%. Lo mismo ocurrió con la estrategia de subrayado, en la que pudo observarse claramente el patrón del que hemos venido hablando: *los pequeños de quinto grado casi no la emplearon, en tanto que los mayores la utilizaron profusamente y además de forma más sofisticada*, pues subrayaban en mayor cantidad los pasajes clave del texto y muy poco los irrelevantes.

Unos años después, el grupo de Brown (Brown y Day, 1983) decidió estudiar la estrategia de resumen con una muestra de chicos de 10, 13, 15 y 18 años. Los sujetos leyeron textos complejos tres veces. Después se les pidió que escribieran un resumen del texto (se les advirtió que podían aplicar cualquier clase de estrategia que juzgaran necesaria). Al analizar los resúmenes producidos por los sujetos, encontraron que todos ellos aplicaron la estrategia de supresión de la información superficial y redundante (arriba del 90% de los sujetos de cada edad); pero las estrategias más complejas, como son la generalización, la identificación de la frase central para ser incluida de párrafos y la

estrategia de construcción, sólo fueron aplicadas por los mayores, mejorando cada una de ellas cualitativamente con la edad (figura 6.3).

Volviendo con los niños de edad preescolar otro hallazgo más interesante fue demostrar que incluso los niños de esta edad llegarían a utilizar los dos tipos de estrategias (repaso y categorización) y beneficiarse de su recuerdo cuando se les enseñaba directamente a hacerlo. Las diferencias evolutivas entre estos niños y los que las utilizaban espontáneamente (diferencias reales de varios años), se diluían por completo cuando se establecía una comparación en su ejecución en tareas de recuerdo.

Un último asunto revelador encontrado en dichos estudios, sirvió para completar la comprensión de la existencia de un patrón que describe la forma en que se adquieren estos recursos cognitivos. A lo largo de varios trabajos (véase Flavell, 1970), se evidenció que los niños en edad preescolar no utilizaban las estrategias mencionadas si no se les animaba directamente a hacerlo. Con base en ello, se logró demostrar que estos niños sí eran capaces de hacer uso de los procedimientos estratégicos y que no tenían ningún "déficit mediacional" (como generalmente se pensaba). El déficit era más bien de "producción", puesto que utilizaban las estrategias, aunque no de forma espontánea sino bajo condiciones de inducción. Sólo después, con la práctica de la estrategia, la deficiencia de producción desaparecía y los niños llegaban a mostrarse competentes para usar las estrategias a voluntad cuando fueran requeridas ante tareas de aprendizaje y recuerdo. Por tanto, parece ocurrir un mismo patrón en la adquisición de las estrategias, sean éstas simples o complejas: primero, cuando no se tiene la competencia para producirlas y utilizarlas (déficit mediacional); segundo, cuando ya se es capaz de producirlas pero no de utilizarlas espontáneamente, salvo por la ayuda de alguna actividad instigadora o inductora externa (déficit de producción); y tercero, cuan-

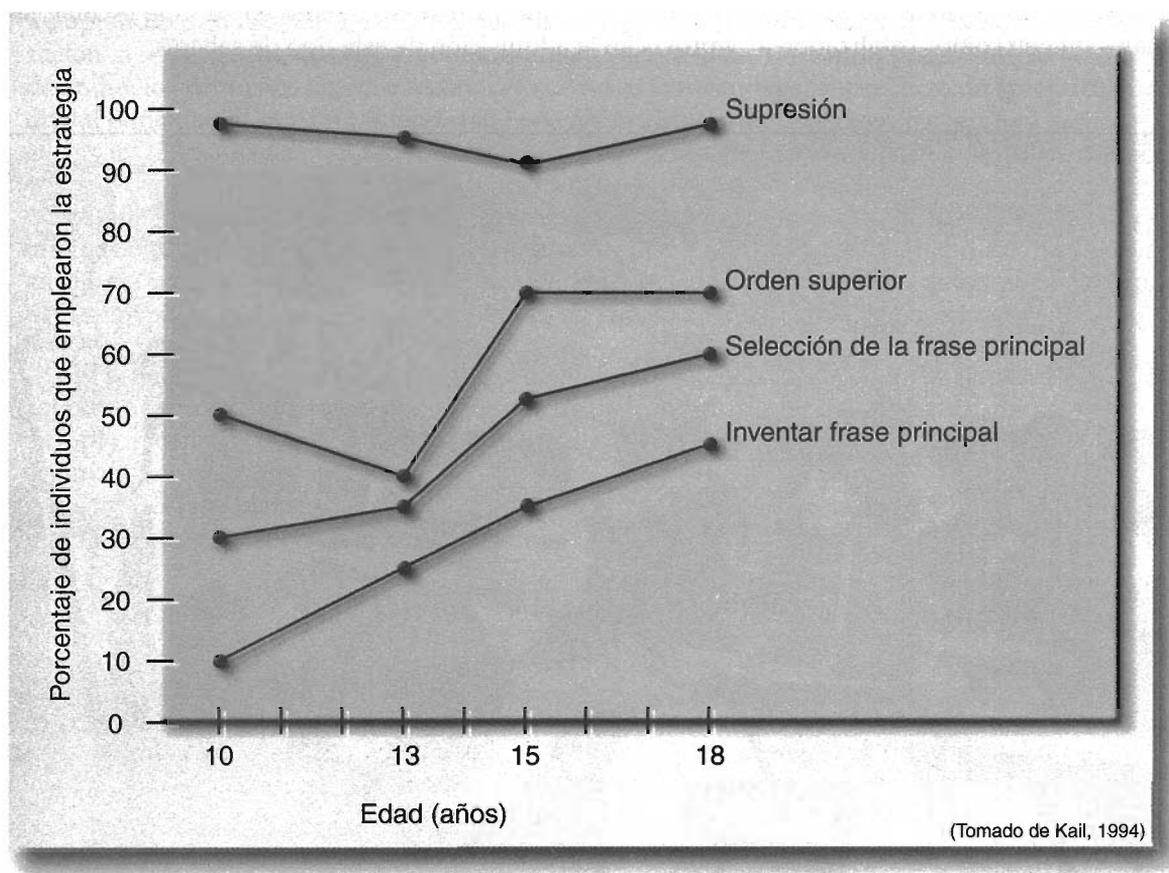


Figura 6.3 Porcentaje de sujetos de diferentes edades que emplearon cuatro estrategias para resumir.

do se es capaz de producirlas y utilizarlas a voluntad, aunque al principio se haga rígidamente y ya después en forma flexible y selectiva. El patrón aparece en edades más tempranas cuando se trata de una estrategia simple, y en edades superiores en el caso de estrategias más complejas.

También en el campo de la metacognición se encontraron algunos datos relevantes en el plano evolutivo. De nuevo fueron los trabajos de Flavell, junto con los de Brown, los iniciadores.

El campo de la *metacognición* inició con el estudio de la *metamemoria* (conocimiento sobre lo que sabemos). En él Flavell demostró que los niños de nivel preescolar demostraron una cierta sensibilidad y conocimiento incipientes sobre su capacidad limitada para memorizar datos. De igual modo, se reveló que junto con el desarrollo ellos van empezando a comprender la influencia de las distintas variables metacognitivas (del sujeto, de la tarea, y de estrategias; véase más adelante) implicadas en el uso de estrategias. Se ha documentado que la mejora del conocimiento metacognitivo se extiende hasta la adolescencia para la mayoría de los dominios de aprendizaje.

Según Flavell (1981, citado por Nisbet y Schucksmith, 1987) las diferencias en la edad existentes en la capacidad metacognitiva se deben a que los niños mayores poseen un caudal mayor de conocimientos y una mejor organización de la capacidad, pero sobre todo, más destreza para utilizar esa información estratégicamente para fines específicos, porque se va estableciendo una vinculación cada vez más estrecha entre lo que se sabe y el conocimiento metacognitivo.

Garner y Alexander (1989) opinan que los pequeños no han desarrollado tal conocimiento porque aún no se han aproximado a reflexionar sobre el conocimiento y/o su cognición como objeto de conocimiento ante tareas académicas, algo que los mayores se han visto impelidos a hacer debido al gran número de tareas de aprendizaje intencional que ya han enfrentado en su vida escolar, las cuales fungen como "catalizadores" y provocan la adquisición de este tipo de saberes.



El modelamiento metacognitivo es una técnica útil para la enseñanza de estrategias cognitivas.

En el campo asociado de la regulación de la memoria y el conocimiento (otra área importante de la metacognición) los trabajos de Brown y sus colaboradores fueron más fructíferos. Las investigaciones de Brown se asociaron de forma considerable con el campo de la comprensión y el aprendizaje de textos, y se realizaron con una aproximación metodológica más sólida, dado que muchos de los anteriores trabajos fueron realizados con tareas simples y con una metodología basada fuertemente en el autorreporte (ambas líneas serán comentadas con más amplitud en un apartado posterior).

En el ámbito anterior de la metacognición parecen haberse encontrado algunos datos claros de naturaleza evolutiva (se demostró que había una aparición relativamente temprana aunque incipiente de la conducta metacognitiva y que su desarrollo se prolonga con lentitud hasta la adolescencia). En las actividades relacionadas con la regulación y control en la ejecución del uso de las estrategias, su manifestación en los niños parece depender más del tipo de tareas y de la situación planteada, y no de la edad, al grado que estas conductas autorreguladoras pueden aparecer aun en niños con edades muy tempranas (siempre que la tarea que se les plantee no sea muy difícil para ellos; véase Brown, 1987).

Por su parte, Paris y sus colaboradores (véase Paris y Cross, 1983; Paris, Newman y Jacobson, 1985) han desarrollado una interpretación interesante sobre los factores que hacen posible la adquisición y uso de las estrategias. Ellos apelan a varios principios generales que los aprendices desarrollan progresivamente en la medida en que se involucran con distintos contextos y demandas donde se requieren las estrategias de aprendizaje (véase Kozulin, 2000).

El primero es el llamado *principio de agencia*, el cual se refiere a la toma de conciencia que logran los aprendices en relación a la mejora que puede lograrse de los procesos de aprendizaje y memorización si se actúa intencional y voluntariamente sobre ellos, buscando optimizarlos. Esto quiere decir que los pequeños llegan a reconocer que no es lo mismo realizar un acto de aprendizaje accidental o incidental que uno intencional (este último involucra un esfuerzo cognitivo distinto). En ello va involucrado el papel activo del agente, quien actúa directamente por medio de ciertas acciones autodirigidas para optimizar su funcionamiento. En un principio, los adultos (padres o enseñante) son los primeros modelos de agente activo que el niño reconoce, porque le enseñan (mediante situaciones de andamiaje) cómo conducirse activamente para mejorar su aprendizaje o su ejecución en alguna tarea de solución de problemas; más tarde, el niño logra entender que él puede desempeñar ese papel, y una vez que consigue interiorizarlo, llega a ser capaz de hacerlo por sí mismo.

El segundo principio se refiere al reconocimiento del niño del *propósito de aprender*, como tarea cognitiva específica distinta de otras actividades cognitivas que también puede hacer y conoce (por ejemplo, reconocer, percibir, etcétera). El niño descubre que el propósito de aprender va cambiando según distintos contextos, demandas y situaciones, lo cual le exige que también tome conciencia de que son necesarias formas de actuar distintas y de que se requiere de un esfuerzo e involucramiento diferenciados para actuar de manera adecuada ante cada uno de ellos.

El tercero se denomina *principio de instrumentalidad*, y se relaciona estrechamente con el anterior en el sentido de que para el propósito establecido de aprender es necesario coordinar de manera inteligente determinados medios o instrumentos para poder conseguirlo. Estos instrumentos o medios son las estrategias, por lo que es necesario reconocer su "valor funcional", su "eficacia" y una comprensión en términos de considerar la relación entre lo que exigen tales estrategias (esfuerzo cognitivo) y los beneficios que pueden aportar para la mejora del aprendizaje. Conviene señalar que si un niño o aprendiz no está convencido del valor instrumental y funcional de una estrategia, no la utilizará espontáneamente cuando se requiera.

El niño toma el ejemplo y descubre los tres principios en el contexto de las distintas prácticas sociales en donde interviene cuando aprende. Los adultos por lo general fungen como modelos y

CUADRO 6.5 Adquisición de las estrategias de aprendizaje

	<i>Fase 1: Estrategia no disponible</i>	<i>Fase 2: Uso inexperto de la estrategia (control externo)</i>	<i>Fase 3: Uso experto (flexible) de la estrategia (control internalizado)</i>
Habilidad para ejecutarla	Nula o pobre	Inadecuada (rígida)	Adecuada
Uso espontáneo ante tareas que lo exijan	Ausente	Ausente	Presente
Intentos de inducir su uso	Ineficaces	Eficaces	Innecesarios
Efectos sobre el aprendizaje	—	Positivos	Positivos
Regulación metacognitiva	Inexistente	Baja	Alta
Vinculación con el dominio o tarea en que se aprendió	—	Fuerte	Débil
Posibilidad de transferencia	—	Escasa	Alta

Ampliado de Flavell, 1993.

actúan como mediadores sociales, proporcionando formas concretas sobre cómo actuar, establecer propósitos y utilizar recursos para proceder propositivamente en situaciones de aprendizaje. Así, los niños, al participar en dichas actividades a veces creadas con toda intención para ellos mismos, van captando y apropiándose de cada uno de los principios y de los recursos estratégicos, para usarlos después en forma autónoma e independiente.

Retomando ahora el segundo punto de interés sobre el asunto relativo a la identificación de las fases de adquisición de las estrategias, pueden exponerse los siguientes comentarios.

Partiendo de los argumentos propuestos por Flavell en torno a la adquisición de las estrategias, y partiendo también de las ideas vigotskianas de ZDP, internalización y de la llamada “ley de la doble formación” de lo inter a lo intrapsicológico (véase Vigotsky, 1979), proponemos sobre la base de la idea original de Flavell (1993) una tabla que describe tres fases básicas en el proceso de adquisición-internalización de las estrategias (véase cuadro 6.5). En ella se señalan algunos aspectos relevantes en torno al proceso de su adquisición que tienen una clara implicación educativa.

Bajo esta visión, podemos observar que existe una primera fase en la que en principio no es posible el uso inducido o espontáneo de las estrategias, simplemente porque se carece de la competencia cognitiva para lograrlo o porque no se ha aprendido la estrategia. En esta fase podemos decir que hay una deficiencia cognitiva en el uso de mediadores o estrategias en situaciones de aprendizaje. Esta fase podría caracterizarse como de nivel novato (cuadro 6.6).

CUADRO 6.6 Niveles de dominio y ejecución en la adquisición de las estrategias

	<i>Novato</i>	<i>Dominio técnico</i>	<i>Dominio estratégico</i>	<i>Experto</i>
CONTROL EXTERNO	Imposible	Posible y necesario	Innecesario	Innecesario
CONTROL INTERNO	Imposible	Imposible	Posible y necesario	Posible (puede automatizarse)
EJECUCIÓN	Nula	Regular o buena	Buena (efectiva)	Muy buena (flexible y creativa)

Tomado de Pozo y Postigo, 1994.

En una segunda fase el uso de mediadores o estrategias es posible, siempre y cuando haya una persona que apoye o proporcione directamente la ayuda para hacerlo. Puede decirse que el aprendiz incipiente llega a ser capaz de utilizarla en el plano interpsicológico y recibe ayudas de distinto tipo, en particular instrucciones diversas, modelamientos, guías, etcétera; sin embargo, sin tales apoyos, el aprendiz no es capaz de usarlas espontáneamente porque aún no ha ocurrido su internalización completa. En comparación con la etapa anterior, ya se tiene la capacidad para utilizar las estrategias como mediadores o instrumentos cognitivos; pero todavía existe un déficit en su empleo autónomo y/o espontáneo, puesto que no se ha desarrollado su regulación metacognitiva. Esta segunda fase correspondería en el cuadro 6.6 al nivel de dominio técnico.

En estos momentos iniciales ya es posible el empleo de estrategias mediante inducciones e instrucciones externas para hacerlo; no obstante, las estrategias suelen estar muy vinculadas al dominio o contenido de aplicación donde fueron enseñadas; además todavía tienen una posibilidad muy limitada de transferencia hacia nuevos contenidos similares.

Por último, la tercera fase se caracteriza por el uso espontáneo de las estrategias cuando el aprendiz lo requiere, gracias a que ha logrado una plena internalización de éstas y posee un conocimiento metacognitivo apropiado para hacerlo (nivel de dominio estratégico). En esta fase final el aprendiz ya es capaz de utilizar de manera autónoma las estrategias y, posteriormente, con la práctica y reflexión continuas, llegar a aplicar las estrategias en forma flexible, dando pie a transferirlas a nuevas situaciones de aprendizaje (nivel de experto).

Esta explicación coincide considerablemente con las ideas de Paris y sus asociados, ya nombradas antes, en el sentido de que el empleo de las estrategias se aprende en el contexto de prácticas de interacción con quienes saben más; éstas son actividades que en un inicio son mediadas socialmente y que sólo después se van interiorizando y haciendo parte del repertorio de los aprendices.

ENTRENAMIENTO EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

En la literatura reportada encontramos múltiples intentos por dotar al estudiante de estrategias de aprendizaje efectivas, las cuales varían en su orientación, profundidad y modelo específico de intervención.

La concepción tradicional, ubicada en el área de establecimiento de técnicas o hábitos de estudio, consideraba el aprendizaje como una respuesta mecánica a los estímulos de entrada, y centraba sus esfuerzos en enseñar al estudiante a elaborar horarios de estudio, organizar su ambiente de trabajo o aprender técnicas de repaso de la información. Estos programas, con frecuencia restringidos en tiempo, empleaban métodos y materiales poco usuales a las necesidades de los estudiantes, como textos muy breves contruidos artificialmente, o incluso con palabras y frases no representativas, de los libros de texto y manuales que el alumno utiliza en sus asignaturas (Díaz Barriga y Aguilar, 1988).

Muchos de los programas de intervención tienen un carácter remedial, en el sentido de que buscan transformar a alumnos académicamente deficientes en aprendices capaces, después de que no han logrado serlo en los años de escolarización previa recibida.

Por otra parte, dichos programas son de índole extracurricular, se ofrecen en forma adjunta al plan formal y son impartidos por personal no adscrito a la propia institución educativa, o que no son los profesores en servicio en ese lugar. Estos factores han provocado que las intervenciones tengan poco éxito, en términos de su eficacia, permanencia y transferencia.

Al hacer una revisión extensa sobre los modelos y hallazgos de investigación en programas tradicionales de instrucción en hábitos de estudio, Hayes y Diehl (1982), y Aguilar (1983) concuerdan en que éstos no son congruentes con los modelos recientes sobre procesos cognitivos, metacognitivos y autorreguladores.

Por lo anterior, sus logros se restringen a aumentar la práctica en la memorización de unidades de información y en la resolución de preguntas sobre contenido específico, y mantienen estos avances muy poco tiempo después de terminada la fase de enseñanza, sin permitir una transferencia sustancial a otras situaciones.

A continuación vamos a comentar, a la luz de las investigaciones que ya estudiamos en este capítulo, cómo debe entenderse la enseñanza de las estrategias desde una perspectiva como la que manejamos en esta obra. Primero haremos algunos comentarios sobre la concepción de programas de entretenimiento, luego respecto a la enseñanza de estrategias y al problema de la transferencia, y por último abordaremos el papel del docente en la enseñanza de las estrategias.

Conceptualización de los programas de enseñanza de estrategias

Estos programas, que aún siguen proliferando en nuestro medio, le enseñan al aprendiz las estrategias como meros hábitos para aprender, proporcionando un entrenamiento "ciego". Se le llama así a los programas de entrenamiento que habilitan en forma muy limitada, puesto que sólo explican al aprendiz la naturaleza de las estrategias que supuestamente les pueden servir en su conducta de estudio. De manera general, su estructuración se basa en proporcionar a los aprendices instrucciones más o menos claras sobre cómo emplear las estrategias (sin explicarles su significado, importancia, función y limitaciones), dándoles posteriormente la oportunidad de aplicarlas a algunos materiales, para luego proporcionarles algún tipo de información evaluativa sobre el grado en que

fueron utilizadas. La idea central de estos programas es que los aprendices vayan desarrollando un aprendizaje de las estrategias y una comprensión más o menos general sobre la importancia de la actividad estratégica.

Según Brown, Campione y Day (1981) con este tipo de entrenamiento puede mejorarse ligeramente el recuerdo; pero no se favorece de ningún modo el mantenimiento, la generalización o la transferencia de los procedimientos estratégicos aprendidos.

En su lugar, los modelos de intervención con orientación cognitiva enfatizan el denominado *entrenamiento con información* (Brown, Campione y Day, 1981), mediante el cual se enseña el empleo de las estrategias y se informa al aprendiz sobre su significado y utilidad, además de ofrecerle retroalimentación sobre su ejecución y una fase posterior para asegurar el mantenimiento de las estrategias entrenadas. Sin embargo, aun estos modelos adolecen de un problema: la generalización sólo ocurre con tareas similares en los entrenamientos.

Tales hallazgos condujeron a diversos autores a plantear que el problema de la transferencia puede resolverse en gran medida enseñando a los estudiantes no sólo las estrategias de aprendizaje (entrenamiento ciego) y su valor respecto a cuándo, dónde y por qué emplearlas (entrenamiento informado), sino enseñándoles directa y detalladamente *cómo aplicarlas y autorregularlas* frente a diversas tareas significativas para ellos (véase Campione, 1987). A este tipo de entrenamiento se le ha denominado *entrenamiento informado con autorregulación*.

Uno de los esquemas que han demostrado mayor efectividad para el análisis de la situación de aprendizaje, y el cual posteriormente ha evidenciado también su potencialidad para orientar la concepción y estructuración de los programas de entrenamiento informado en las estrategias de aprendizaje, es el propuesto por Brown (1982) (derivado de las ideas de Jenkins, 1979), denominado *tetraedro del aprendizaje* (véase figura 6.4). En él se expresa una concepción contextualista de distintos aspectos internos (cognitivos, estratégicos, metacognitivos y autorreguladores) y externos (tipos de materiales, demandas en las tareas, etcétera) que influyen en las actividades de aprendizaje intencional. El modelo coincide perfectamente con muchos de los asuntos tratados en secciones anteriores respecto a la forma en que las estrategias de aprendizaje deben ser entendidas y enseñadas.

Dentro del tetraedro intervienen cuatro factores, a saber:

1. *Características del aprendiz.* Esto se relaciona directamente con la variable de persona según la clasificación de los constituyentes del conocimiento metacognitivo: lo que el aprendiz sabe sobre sí mismo (en los dominios afectivo-motivacionales y cognitivos), en relación con determinados contenidos, tareas y estrategias.
2. *Naturaleza y características de los materiales de aprendizaje.* Los materiales que habrán de aprenderse pueden variar en: complejidad, familiaridad, organización lógica, formato de presentación, etcétera.
3. *Demandas y criterios de las tareas.* Son las distintas demandas de aprendizaje y solución de problemas que se le plantean al alumno en la situación escolar; por ejemplo, recordar, elaborar trabajos, presentar un examen, exponer un tema, etcétera. Cada una de las demandas le exige al aprendiz una forma diferenciada de conducirse. Esta característica y la anterior van relacionadas directamente con la variable de tarea.
4. *Estrategias.* Es el conocimiento que el alumno tiene sobre las estrategias que conoce y respecto a su forma de aplicación, viabilidad y efectividad, para distintos materiales y demandas de las tareas. Corresponde a la variable metacognitiva estratégica.

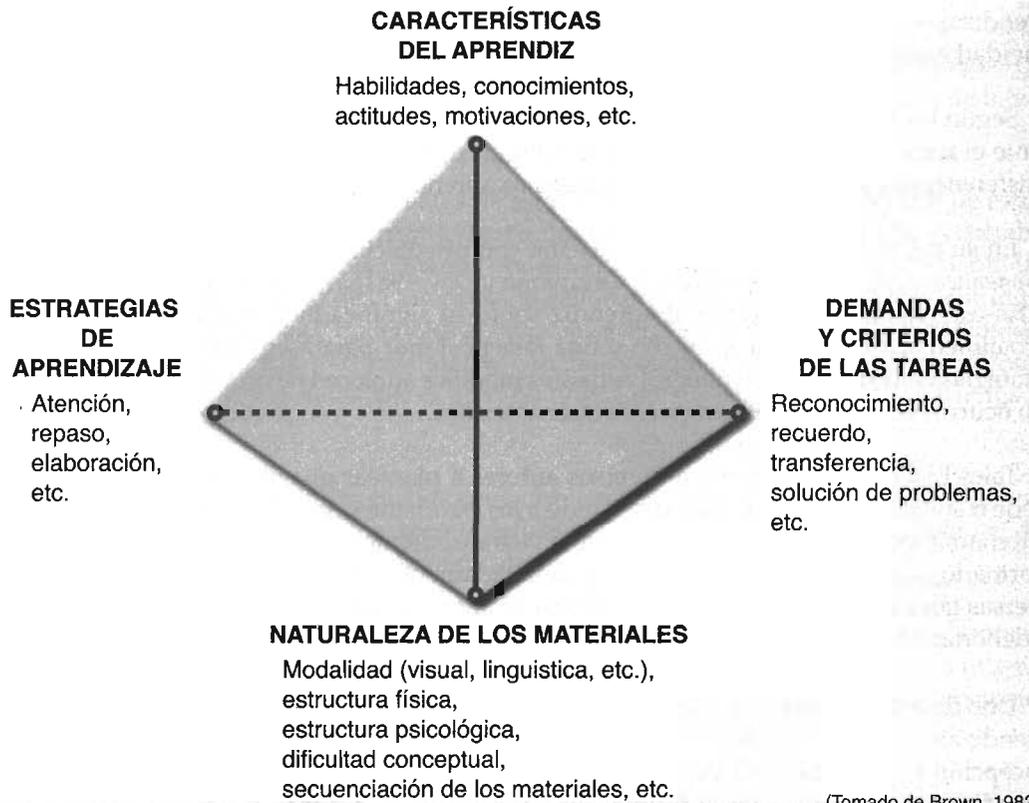


Figura 6.4 El tetraedro del aprendizaje.

Es evidente que dentro del tetraedro están implicados distintos aspectos de tipo estratégico, metacognitivo y autorregulador. Por ejemplo, gracias a él pueden comprenderse (y hacerse comprender) las distintas relaciones entre estrategias y el conocimiento metacognitivo (variables de persona, estrategia y tarea), sobre el asunto de cuáles estrategias seleccionar (una cuestión también metacognitiva) y sobre cómo llegar a enfrentarse a una tarea o material de aprendizaje determinado de una manera global o contextual. Todos estos aspectos deben tomarse en cuenta para proporcionar un entrenamiento informado sistemático, por lo que serían de mucha ayuda para programar respecto al qué y al cómo tendrán que ser enseñadas las actividades estratégicas, para promover aprendizajes significativos.

Con base en el mismo, se entiende que *la enseñanza de las estrategias no puede hacerse en forma abstracta*, sino en función de explicar para qué tareas o demandas son viables, útiles y eficaces, y para cuáles otras resultan improcedentes o insuficientes; asimismo, en la enseñanza deberá explicitarse para qué materiales, dominios y temáticas son valiosas (hay que recordar que muchas estrategias son específicas de ciertos dominios o contenidos y algunas otras son de aplicación interdominio retringida). Sin embargo, todavía hará falta enseñar explícitamente cómo utilizar las estrategias. Esto se verá directamente en la siguiente sección.

Técnicas para la enseñanza de las estrategias de aprendizaje

Como ya hemos señalado, las estrategias deben considerarse primero como procedimientos de carácter heurístico y flexible. En este sentido, Coll y Valls (1992) han propuesto un esquema básico

CUADRO 6.7 El punto de vista de los alumnos



Bernad (1995) entrevistó con cierto grado de profundidad a dos alumnas con diferente conducta de estudio. A continuación presentamos algunos extractos relativos al tema que nos ocupa, para que los compare y analice.

Caso 1: María (22 años) con una historia académica sobresaliente desde la escolaridad básica, al momento de la entrevista realiza estudios universitarios.

E: Describe tu método de estudio en la actualidad: cuáles son los componentes más significativos.

R: "Voy a clase regularmente y presto mucha atención a las explicaciones, sobre todo intentando entender el fondo de la materia. Cada día repaso lo explicado, y regularmente hago estudios más profundos sobre la materia completa explicada. Considero muy importante actualmente llevar al día la materia, para así asimilar más y mejor las explicaciones..."

E: Describe las diferentes etapas que has experimentado en el descubrimiento de tu método personal de estudio hasta llegar a hoy.

R: "Durante la primaria y secundaria, seguía con exactitud los consejos de los profesores; haciendo siempre las tareas para casa, y haciendo esquemas y resúmenes. En bachillerato... atendía en clase, estudiaba bastante antes de los exámenes... En la universidad me organizo mucho más y planeo lo que tengo que hacer cada día y cada semana, puesto que la cantidad de material a asimilar y estudiar es mucho mayor y muchísimo más compleja... Estudio mucho los apuntes también consulto diversa bibliografía para tener enfoques distintos... (Ante los exámenes) he cambiado mi forma de examinarme... Pienso más antes de contestar y necesito utilizar distintas estrategias para resolver los problemas..."

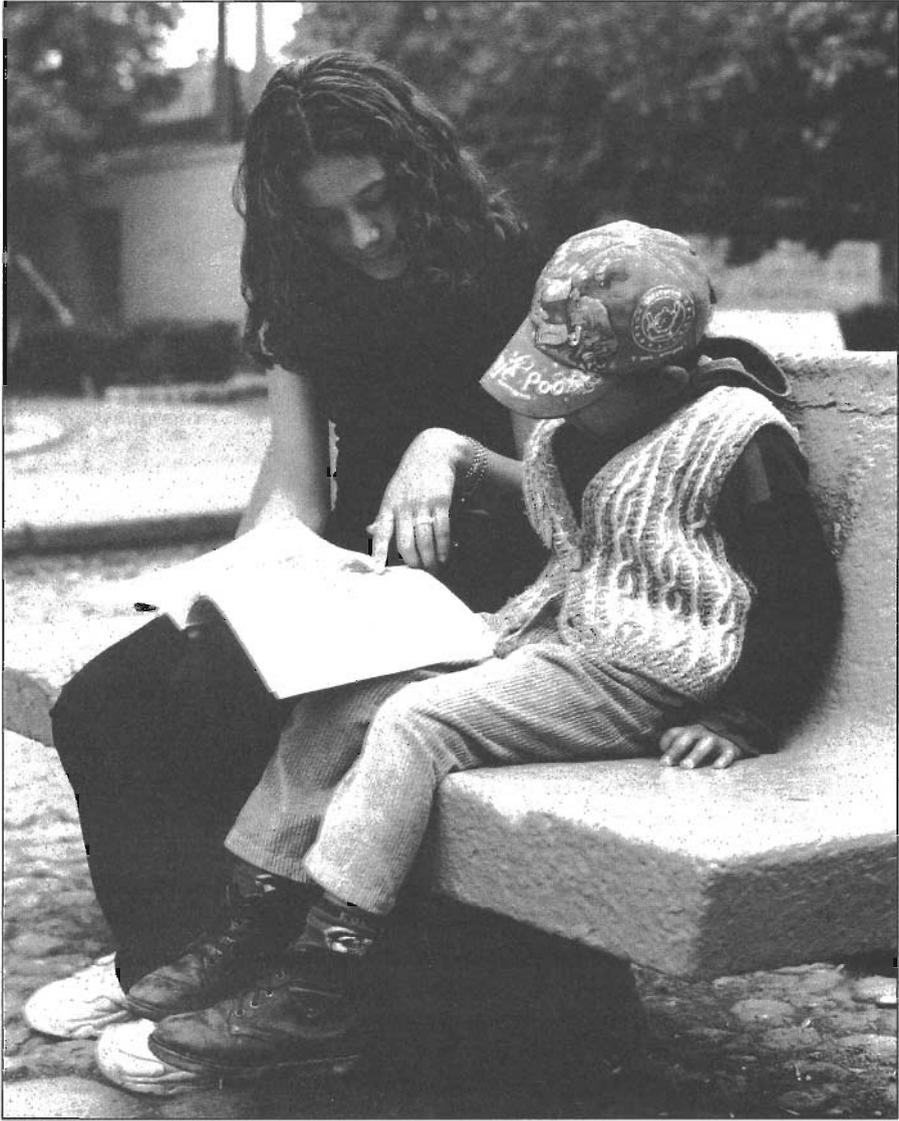
Caso 2: Juana (21 años) con dificultades académicas en el bachillerato y en la universidad; al momento de la entrevista realiza estudios universitarios.

E: ¿Crees que tienes un método de estudio propio y eficaz: sabes estudiar?

R: "Sigo más o menos el mismo que antes utilizaba, fundamentalmente memorístico. Yo, es que, en cuanto al estudio, me ha gustado siempre no aprender de memoria sino saber, aprender las cosas. Pero resulta que comprenderlo no me ha supuesto el aprobar; entonces he cambiado mi posición de comprender a memorizar solamente para aprobar... Y sigo en esto, intento cambiar pero sigo con lo mismo..."

E: ¿Y qué haces en la universidad mientras llegan las vísperas de los exámenes?

R: "Pues normalmente leer los apuntes, pero estudiarlos, estudiarlos, los últimos días; estudiar para responder los exámenes; memorizar. Yo notaba que si me lo estudiaba una semana antes, se me olvidaban las cosas, no retenía; me lo estudiaba todo de memoria, entonces, frase que me estudiaba, si se me olvidaba una palabra, ya no lo sabía, y no me salía la frase..."



Los niños pequeños utilizan las estrategias de aprendizaje, aunque no de forma espontánea, sino por inducción.

para la enseñanza de procedimientos, el cual se basa en gran parte en las ideas de Vigotsky y Bruner ya comentadas en capítulos anteriores respecto a las nociones de “zona de desarrollo próximo”, “andamiaje” y “transferencia del control y la responsabilidad”.

Esta propuesta nos parece que puede ser la “estrategia guía” para la enseñanza de cualquier tipo de habilidad o estrategia cognitiva (de aprendizaje, metacognitiva, autorreguladora, etcétera; véase Solé, 1992). Dicha estrategia se basa en la idea de que los procedimientos (herramientas que forman parte de un bagaje cultural) se aprenden progresivamente en un contexto interactivo y compartido, estructurado entre el enseñante y el aprendiz del procedimiento. (La propuesta se asemeja a lo que otros autores han denominado *enseñanza directa* basada en el andamiaje; véase Rosenshine y Meister, 1992). En dicho contexto, el enseñante actúa como un guía y provoca situaciones de participación guiada con los alumnos. De este modo, en la situación de enseñanza se presentan tres pasos básicos en el tránsito que ocurre entre el desconocimiento del proceso por parte del aprendiz, hasta su uso autónomo y autorregulado (figura 6.5). Dichos pasos son los siguientes:

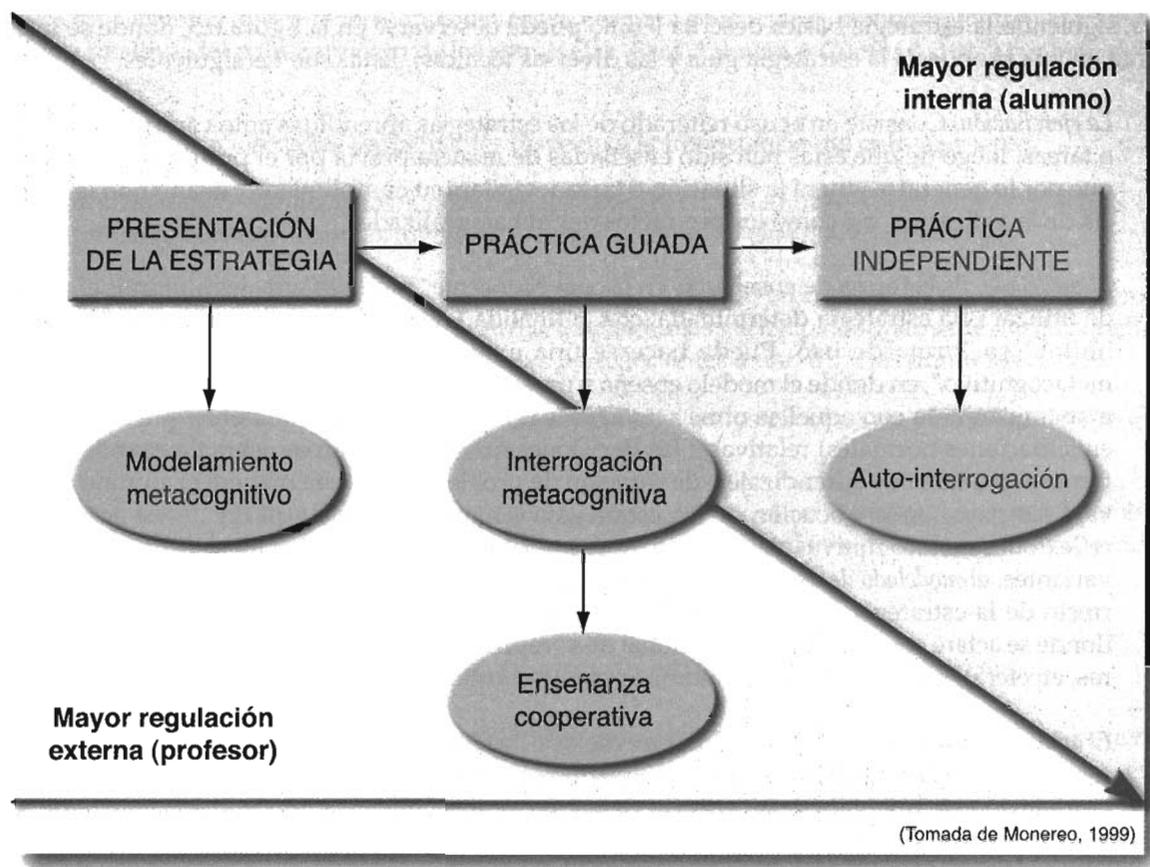


Figura 6.5 Propuesta instruccional para promover la transferencia de la regulación externa de la estrategia a su regulación interna.

1. Exposición y ejecución del procedimiento por parte del enseñante (*presentación de la estrategia*)
2. Ejecución guiada del procedimiento por parte del aprendiz y/o compartida con el enseñante (*práctica guiada*)
3. Ejecución independiente y autorregulada del procedimiento por parte del aprendiz (*práctica independiente*)

Como podrá inferirse, la tarea del enseñante consiste en ayudar a que el alumno logre la construcción del procedimiento estratégico que le propone, no sin antes proporcionarle un contexto de apoyo y de andamiaje que se modificará ajustándose en función de la creciente capacidad del aprendiz para utilizarlo. Además, dicha visión de la enseñanza coincide en gran parte con el esquema identificado sobre el patrón de las fases de adquisición de las estrategias, el cual se mencionó en una sección anterior.

La propuesta, como se ha dicho, puede verse acompañada o traducida por distintas técnicas más específicas según la estrategia de aprendizaje y el dominio de que se trate.

De acuerdo con varios autores (Dansereau, 1985; Coll y Valls, 1992; Elosúa y García, 1993; Monereo, 1990 y 1999; Morles, 1985; Muriá, 1994), se identifican varios métodos o técnicas concretas para el entrenamiento en estrategias de aprendizaje, los cuales pueden utilizarse en forma combina-

da, siguiendo la estrategia básica descrita (como puede observarse en la figura 6.5, donde se integran en una propuesta la estrategia guía y las diversas técnicas). Éstas son las siguientes:

- *La ejercitación.* Consiste en el uso reiterado de las estrategias aprendidas ante varias situaciones o tareas, luego de que éstas han sido enseñadas de manera previa por el profesor o instructor que por lo general asignará la situación o tarea y vigilará su cumplimiento, evaluando la eficacia de la aplicación, así como los productos del trabajo realizado.
- *El modelado.* Es la forma de enseñanza en la cual el docente “modela” ante los alumnos el modo de utilizar una estrategia determinada, con la finalidad de que el estudiante intente “copiar o imitar” su forma de uso. Puede hacerse una extensión y utilizarse el “modelamiento metacognitivo”, en donde el modelo enseña y muestra la forma de ejecución de la estrategia, de manera conjunta con aquellas otras actividades reflexivas (que generalmente quedan ocultas en situaciones normales) relativas a las decisiones que va poniendo en marcha cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje o de solución de problemas. De esta manera el alumno observará los pasos en la ejecución de las estrategias y tomará ejemplo a partir de las acciones y reflexiones metacognitivas del modelo. Respecto al modelado, pueden identificarse otras dos variantes: el *modelado de uso correcto* y el *modelado de contraste* entre un uso correcto y otro incorrecto de la estrategia. También pueden ser importantes las actividades de posmodelado, en donde se aclare con información adicional una “representación alternativa” (analogías, metáforas, etcétera), que les sirvan a los alumnos para su posterior utilización (véase González, 1994).
- *El análisis y discusión metacognitiva.* Por medio de esta técnica se busca que los estudiantes exploren sus propios pensamientos y procesos cognitivos al ejecutar alguna tarea de aprendizaje, con la intención de que valoren la eficacia de actuar reflexivamente y modifiquen más tarde su forma de aproximación metacognitiva ante problemas y tareas similares. Monereo (1990, p. 13) distingue dos variantes: “a) el profesor propone una actividad o tarea, y una vez finalizada pide que los participantes escriban o expongan oralmente el proceso cognitivo seguido, y b) distribuidos en parejas, algunos alumnos deben resolver una tarea ‘pensando en voz alta’, mientras sus compañeros anotan el proceso cognitivo, para después exponerlo al análisis y discusión de toda la clase”.
- *La autointerrogación metacognitiva.* También consiste en ayudar a que los alumnos conozcan y reflexionen sobre las estrategias utilizadas (procesamiento involucrado, toma de decisiones, etcétera) con el fin de conseguir mejoras en su uso, por medio de un esquema de preguntas que el sujeto va plantearse a hacerse antes, durante y después de la ejecución de la tarea. Pueden identificarse con claridad tres fases: a) primero, el profesor propone el modelo de interrogación que emplea y expone varios ejemplos ante los alumnos; b) después, cada alumno aplica el esquema y comienza con distintas tareas impuestas por el profesor, para luego terminar con tareas elegidas o propuestas por el propio estudiante, y c) por último, se intenta promover que el alumno internalice el esquema y lo use en forma independiente.

Una de las mayores dificultades para los estudiantes que participan en un programa de entrenamiento es poder adaptar las estrategias entrenadas a nuevos contextos y hacerlas compatibles con sus propias técnicas.

Ya hemos dicho que el entrenamiento con información extensiva (saber cuándo, dónde y por qué) sobre el uso de las estrategias provee elementos suficientes para que el aprendiz logre comprender el valor y la utilidad de las estrategias proporcionadas para diversos contextos de aplicación. Explicamos también que esto puede hacerse al usar el tetraedro. Pero además debe adjuntarse la enseñanza que explicita al alumno la forma de regularlas cuando éstas se aplican (entrenamiento informado con autorregulación).

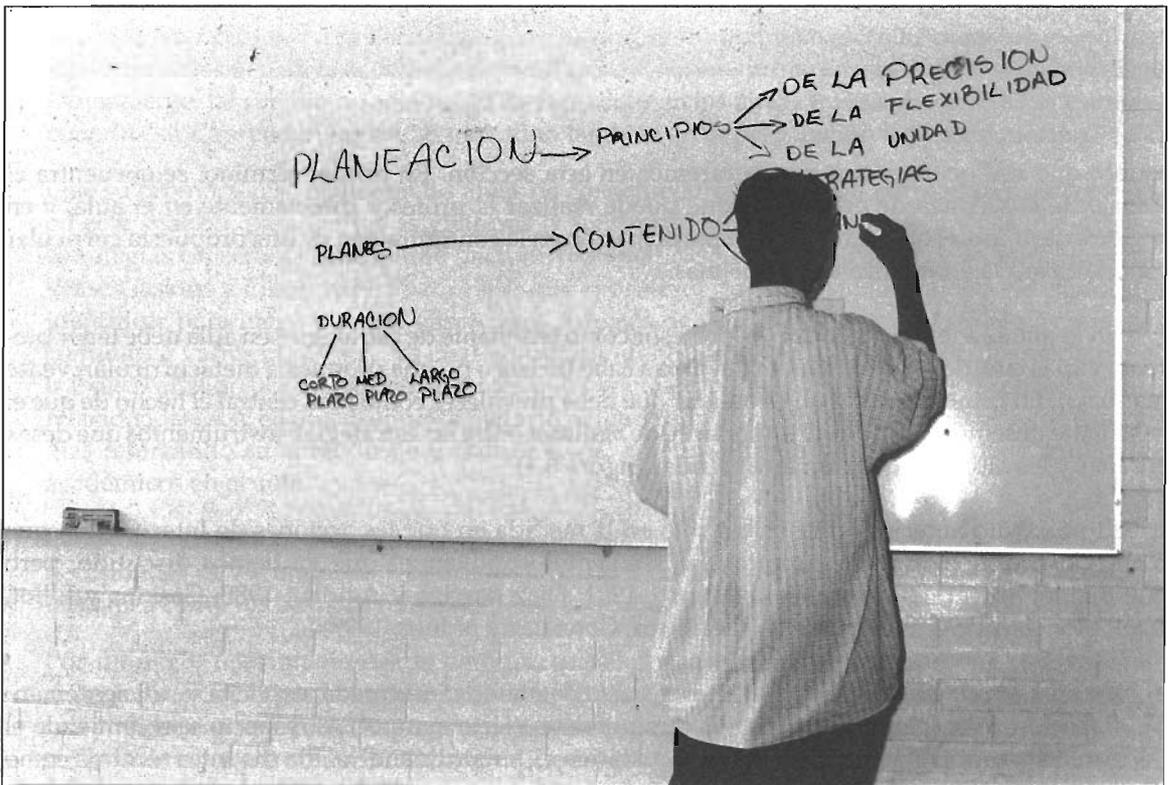
Otros asuntos deben tenerse también presentes para potenciar el mantenimiento y la transferencia positiva del entrenamiento de las estrategias. Para Ashman y Conway (1990) también debe considerarse:

- La sensibilización de los participantes respecto a la importancia del entrenamiento.
- La vinculación con aspectos motivacionales: enseñar a los alumnos a establecer procesos de atribución sobre las mejoras logradas, fincados en el uso y el esfuerzo estratégico.
- La estructuración de secuencias de tareas diferenciadas que promuevan la transferencia cercana y lejana tanto como sea posible (esto es, que las tareas varíen paulatinamente desde aquellas con mayor nivel de artificialidad hasta las pertenecientes a uno o varios dominios reales).
- La participación activa del docente y los compañeros en los procesos de generalización (v. gr., mediante discusiones en grupo, etcétera).

Ellis, Lenz y Sabornie (1987, citados por Ashman y Conway, ob. cit.) presentan un cuadro sobre la identificación de cuatro niveles de generalización en el entrenamiento de estrategias de aprendizaje (véase cuadro 6.8).

Participación del docente en la promoción de estrategias de aprendizaje

En el apartado final de este capítulo quisiéramos plantear algunas de las actividades que puede realizar el enseñante dirigidas a promover el desarrollo y optimización de las estrategias de aprendizaje de sus alumnos. En el trabajo docente es posible que ocurran dos posibilidades en torno al



El estudiante realiza actividades estratégicas para autorregular su conducta de estudio.

CUADRO 6.8 Niveles de generalización de estrategias

CUATRO NIVELES DE GENERALIZACIÓN

1. *Nivel antecedente.* En este nivel el estudiante participa en ciertas actividades antes de que tenga lugar la enseñanza en una estrategia específica de aprendizaje (motivar al alumno e interesarle en el aprendizaje). Esto puede conducir al cambio de actitudes negativas que afectan a la transferencia del aprendizaje. Este nivel implica la participación activa de los estudiantes en el hecho del aprendizaje.
2. *Generalización concomitante.* Aquí se busca la aplicación de los principios de la generalización, de manera que el estudiante adquiera el grado de destreza suficiente para transferirla. El alumno aprende cómo funciona una estrategia y cómo puede utilizarse. El profesor de aula, un experto en recursos o los compañeros del estudiante desempeñan un papel en el procedimiento de aprendizaje.
3. *Generalización subsiguiente.* Consiste en la aplicación de las destrezas a varios contextos, tareas y situaciones. El profesor y los compañeros pueden también intervenir en la enseñanza.
4. *Generalización independiente.* Supone la transición de la responsabilidad del profesor al estudiante en lo que respecta a la generalización. Se trata de una actividad dirigida por el propio alumno, que puede muy bien consistir en una forma de generalización autónoma.

Tomado de Ashman y Conway, 1990, p. 85.

asunto que nos ocupa y que recuperaremos en esta sección. En primer término, se encuentra el trabajo de enseñanza de estrategias que puede realizar el profesor directamente en el aula; y en segundo término, el que se refiere a su participación en la configuración de una propuesta curricular especial, para la enseñanza de las mismas.

En lo que se a refiere situación, el profesor como enseñante de estrategias en aula debe tener presente varias cuestiones que pueden llevarse a cabo (exista o no una propuesta metacurricular; véase más bajo). En principio no hay que olvidar que debe prevalecer como idea central el hecho de que el enseñante desempeña un papel importante de *mediador* entre las estrategias-instrumentos que desea enseñar y los alumnos que las van aprender (figura 6.4).

El propósito anterior será posible sólo en la medida en que las acciones de intervención que realice el profesor también cumplan las siguientes condiciones que ya hemos discutido; pero que pueden integrarse aquí (véase Alonso, 1991; Díaz Barriga y Aguilar, 1988; Gaskins y Elliot, 1999; Monereo 1990, 1994 y 1999; Valle, Barca, González y Núñez, 1999):

- Que las estrategias de aprendizaje se enseñen de materia informada, explícita y suficientemente prolongada. (¡Aprender estrategias requiere un cierto tiempo!) Al respecto se recomienda el uso de la estrategia guía (basada en el andamiaje), subordinando a ella distintas técnicas como el modelamiento, el aprendizaje cooperativo (véase en el capítulo siguiente la propuesta de la “enseñanza recíproca”), la ejercitación, la discusión metacogtiva, entre otras.

- Promover que los estudiantes aprendan a autorregular la utilización de dichas estrategias y el manejo metacognitivo consciente del cuándo, cómo y por qué de su empleo.
- Buscar promover simultáneamente en los estudiantes los siguientes aprendizajes relacionados con asuntos motivacionales (véase en el capítulo 3 algunas estrategias pedagógicas que pueden adaptarse y utilizarse al aspecto): *a*) propiciar el aprendizaje de patrones atribucionales apropiados (por ejemplo enseñar a los alumnos a percibir el éxito como consecuencia del esfuerzo, entendiendo a este último como una causa interna, modificable y controlable); *b*) animar a que los alumnos busquen metas de aprendizaje (metas orientadas a la tarea y a querer aprender); y *c*) promover creencias de autoeficacia (una instrucción eficaz y exitosa que deja aprendizajes y habilidades en los alumnos genera confianza y creencias de este tipo).
- Relacionado con el punto anterior, que se demuestre a los alumnos el valor de las estrategias y la importancia de su aprendizaje; en tal sentido, es menester que los alumnos aprendan a reconocer la importancia de las estrategias, a creer en ellas como instrumentos para mejorar la calidad de sus aprendizajes y a reconocer su valor funcional para futuras situaciones (Pintrich, 1998); de lo contrario el aprendizaje de las estrategias será poco significativo.
- Explorar las estrategias que los alumnos ya conocen, las cuales muchas veces no les reditúan beneficios apropiados por no saber ejecutarlas o autorregularlas correctamente. En muchas ocasiones dichas estrategias, si son corregidas y mejoradas en su ejecución, llegan a generar buenos dividendos en los aprendizajes de los alumnos.
- Plantear tareas de aprendizaje que constituyan verdaderos problemas y no meras actividades repetitivas, o de simple ejercitación (los llamados “ejercicios” en su sentido más típico). Un problema representa una tarea abierta que obliga al alumno a actuar inteligentemente analizando, reflexionando y tomando decisiones, de modo tal que le demande sus conocimientos previos y sus estrategias de forma creativa (Pérez y Pozo, 1994; y Pozo y Postigo, 1994). Los ejercicios ayudan a reforzar o perfeccionar técnicas ya aprendidas; mientras que los problemas, al ser tareas novedosas para las cuales se desconoce su solución, promueven conductas estratégicas. Obviamente, tal cambio no sólo habrá de repercutir en las tareas que se planteen a los alumnos cuando éstos aprendan las estrategias, sino también en la preparación de las evaluaciones.
- Que su promoción se realice en las áreas de conocimientos o materias curriculares que enseña; en este sentido, para ciertas asignaturas o áreas curriculares hay que reconocer que existen estrategias específicas de dominio (lectura, matemáticas, ciencias naturales y sociales, etcétera; véase Gaskins y Elliot, 1999; Pozo, 1994) que el profesor de cada asignatura debería explorar e identificar para luego intentar enseñarlas. Además de éstas, existen otras estrategias que son comunes a varios dominios, las cuales podrían identificarse dentro del currículo, mediante el trabajo realizado por grupos de docentes que pertenezcan a academias o áreas de conocimiento relacionadas. Así, en una propuesta metacurricular podrían conjuntarse ambos tipos de estrategias reforzando su aprendizaje y transferencia, ante un amplio rango de tareas y materiales académicos en el aula.
- La recomendación permanente de que el docente, al enseñar las estrategias, sea sensible a las necesidades de los alumnos y utilice las técnicas y metodología propuestas no de una manera mecánica como un instructivo rígido (léase recetario), sino en forma creativa y adaptable.
- Por último, y relacionado con lo anterior, que el docente, al mismo tiempo que es un agente reflexivo y estratégico de su enseñanza (capítulos 1 y 5), funja como aprendiz estratégico (que use y reflexione sobre las estrategias de aprendizaje que enseña y, al mismo tiempo, que desarrolle un conocimiento declarativo, condicional-metacognitivo y autorregulador sobre las mismas) y que en tal sentido represente un modelo para los alumnos sobre cómo enfrentar tareas de aprendizaje de modo estratégico.

Por lo que toca a la segunda situación, el docente puede participar junto con otros especialistas en el diseño de propuestas completas de enseñanza de las estrategias. Al respecto existen básicamente dos modalidades (véase Weinstein, Powdrill, Husman, Roska y Dierking, 1998): la primera se ha denominado enseñanza o instrucción adjunta; y la segunda, metacurrículo.

En la *instrucción adjunta* la labor de docente es un tanto accesoria o complementaria, porque tales acciones (de diseño y de aplicación) generalmente son encabezadas por especialistas u orientadores. Este tipo de instrucción consiste en cursos optativos con duración variable (por ejemplo, cursos breves de 10 o 20 horas, o bien, propuestas con una duración de un semestre o un año escolar), donde se enseñan estrategias relacionadas de manera general con ciertos dominios de conocimiento (aunque es posible diseñarlos con estrategias relacionadas con dominios específicos). Por lo general, el procedimiento que se sigue consiste en aplicar propuestas ya instrumentadas o probadas por otros investigadores (véase Alonso, 1991; Morles, 1985), bajo la recomendación de que se utilicen aquellas que tengan una eficacia demostrada y que sean pertinentes a las posibilidades y metas de la institución. Pero cuando esto no es posible, y se desee diseñar una propuesta de instrucción adjunta a la medida de las necesidades reportadas de la institución escolar y de los alumnos, los docentes podrán participar más directamente aportando su experiencia.

Sin embargo, la propuesta que se intenta defender en este texto es alternativa a la anterior. En este sentido, se aboga por una propuesta determinada *metacurrículo*, la cual se refiere a la necesidad de enseñar a los estudiantes cómo aprender el conocimiento de forma más efectiva en cada curso escolar y en vinculación con áreas de contenido específicas. Así, el propósito central que anima este tipo de propuestas consiste en que los propios docentes, desde sus propias clases, induzcan el desarrollo de estrategias de aprendizaje efectivas a la vez que enseñan el contenido de la asignatura (Weinstein y Underwood, 1985).

De esta forma, el docente entraría al aula con dos tipos de metas: las referidas a los productos del aprendizaje, que se enfocan a lo que deben saber o ser capaces de hacer los alumnos, y las respectivas al proceso de aprendizaje, enfocadas a enseñar a los alumnos, cómo aprender. Esto convertiría a los modelos de intervención para estrategias de aprendizaje en una modalidad de currículo inserto y no extracurricular, como el caso de la instrucción adjunta. En consecuencia, a diferencia de la instrucción adjunta, en la creación de un metacurrículo la participación de los docentes en el equipo de diseño del mismo (en la que la participación de supuestos especialistas) se vuelve imprescindible y enriquecedora (en cuanto al conocimiento profundo de la asignatura) en torno a las siguientes cuestiones: *a)* qué estrategias enseñar, *b)* para qué dominios específicos de conocimientos, *c)* cómo enseñarlas, *d)* qué materias de aprendizaje pueden ser los más apropiados, *e)* de qué forma se pueden secuenciar las actividades, y *f)* cómo relacionarlas con los contenidos.

Sobre la participación del docente en la confección de una propuesta metacurricular, es posible retomar las recomendaciones hechas por el trabajo desarrollado en la experiencia del reconocido proyecto Benchmark (Gaskins y Elliot, 1999), las cuales suscriben la idea de una propuesta en este sentido. Los principios que estos autores proponen se resumen en los siguientes puntos:

- Seleccionar o desarrollar, según sea el caso, innovaciones que los profesores sientan que responden a las necesidades reales de los alumnos.
- Comprometer al personal docente y darle la oportunidad de que participe en el diseño, desarrollo y aplicación de la propuesta metacurricular de enseñanza de las estrategias.
- Ayudar a los docentes a que adquieran conocimientos pertinentes al desarrollo de la propuesta de enseñanza de las estrategias. Hacerlos participar en cursos, seminarios, talleres (impartidos por especialistas), observaciones, discusiones conjuntas, intercambios de experiencias intra e interinstitucionales (entre los mismos docentes), etcétera, con la finalidad de que se involucren más activamente en la experiencia.

- Fomentar un entorno apropiado donde se promuevan la reflexión, la discusión y una firme actitud de transformación en los participantes (especialistas y docentes) en pro de la innovación.
- Asumir que las innovaciones y los cambios requieren de un cierto tiempo de aplicación. Las primeras experiencias tal vez no logren un grado satisfactorio de aplicabilidad; pero con la experiencia el desarrollo y la reflexión del personal, las mejoras se harán palpables progresivamente, dando lugar incluso a futuras renovaciones.

Sumario



En este capítulo se ha expuesto y discutido el papel de las estrategias de aprendizaje en las conductas de aprender a aprender. Esto sin duda es una de las metas más desafiantes para toda situación educativa, porque implica que el aprendiz sea capaz de actuar en forma autónoma y autorregulada, relativamente independiente de la situación de enseñanza.

En primer término, intentamos hacer una presentación de las estrategias desde un enfoque constructivista, con el señalamiento de que éstas son procedimientos flexibles que el aprendiz tiene que apropiarse a partir de contextos educativos en su más amplio sentido, gracias a la intermediación de alguien que sabe más (generalmente el profesor).

Posteriormente, se presentaron distintas clasificaciones de las estrategias y se analizó el importante papel que desempeñan en su aplicación inteligente y flexible los procesos metacognitivos y autorreguladores. La metacognición se refiere al conocimiento, que tenemos sobre nuestros propios procesos y productos de conocimiento y la autorregulación a la aplicación de ese conocimiento para su control y supervisión ante tareas de aprendizaje y solución de problemas.

También discutimos en el texto, de una manera general, los asuntos relativos a la adquisición, la enseñanza, los problemas de entrenamiento y transferencia de las estrategias de aprendizaje, con el establecimiento de un contexto básico conceptual que será retomado posteriormente en el siguiente capítulo en los dominios de la comprensión y la composición escrita.

Actividades de reflexión e intervención

1. Analice por distintos medios (observación, entrevistas, encuestas) cuáles son las estrategias que emplean sus alumnos. Reflexione sobre la posibilidad de que se estén induciendo indirectamente algunas actividades estratégicas de bajo nivel (por ejemplo, que promuevan aprendizajes memorísticos), debido a ciertos procedimientos o metodologías didácticas que se utilicen en sus clases.
2. Analice, a partir de las estrategias revisadas en este capítulo (y el siguiente), cuáles podrían ser las más apropiadas para el aprendizaje significativo de los contenidos de la(s) disciplina(s) que usted enseña a sus alumnos. Con base en el presente capítulo, reflexione y discuta con sus compañeros cuál sería la mejor manera de enseñarlas.
3. Para ilustrar los conceptos analizados en este capítulo, considere la siguiente situación ficticia: se trata de las conductas de estudio de dos estudiantes de bachillerato (Emilia y Mónica), a las cuales supuestamente se les ha informado que en fecha próxima presentarán un examen abierto (tipo ensayo) sobre los efectos de la polución ambiental en los ecosistemas. Lea con cuidado el siguiente relato:

*“Cuando se le informa a **Emilia** acerca de la evaluación próxima por medio de una prueba de ensayo, ella se mostró ligeramente preocupada, no sólo porque el ejercicio de evaluación estaba programado para un día después del juego de finales de basquetbol, sino también porque era consciente de que las pruebas de ensayo le resultaban difíciles. Aunque ella se percibe a sí misma como una estudiante “machetera” competente, reconoce sus debilidades y sabe que tendrá que ser más selectiva acerca de la forma en que se preparará para este examen. Ella entiende que debe apartar tiempo y que no debe estudiar en casa porque se distrae con el teléfono y con los miembros de su familia. Unos días antes del examen, Emilia toma su texto y su cuaderno de apuntes, y se dirige a su lugar favorito en la biblioteca pública. Le agrada estudiar ahí porque los escritorios y las sillas son confortables, la iluminación es buena y hay poco ruido. Emilia recuerda que cuando ella estudia para un examen de opción múltiple, comúnmente empieza por escribir las definiciones de todas las palabras que se encuentren en negritas. Sin embargo, ella sabe que estudiar para una prueba de ensayo requiere de diferentes estrategias. Aunque le tomará más tiempo Emilia decide prepararse para la prueba elaborando un cuadro sinóptico sobre la información del capítulo, para reorganizarla de manera que sea más fácil su recuerdo. Dicha estrategia le ha sido útil en el pasado y está de acuerdo en que le tomará un tiempo extra necesario.*

Mientras explora el capítulo, Emilia observa que los autores han presentado la información por medio de enlaces entre causas y efectos. Así, divide una hoja en dos columnas, titulado “causas” y “efectos”; y procede a hacer el llenado de la información en dicho cuadro. Conforme va elaborándolo, Emilia se define periódicamente para evaluar el progreso que está teniendo. ¿Su plan de trabajo funciona en la forma en que ella lo ha anticipado?, ¿está manteniendo la suficiente concentración?, ¿está comprendiendo el contenido? Emilia juzga que su comprensión ha mejorado por representar visualmente las relaciones entre los conceptos presentados. Después de completar su cuadro sinóptico, se autoevalúa dibujando ahora un diagrama del capítulo para ilustrar las relaciones entre los eventos y resultados en el ecosistema. Durante los últimos días, Emilia revisa su cuadro sinóptico y discute informalmente su comprensión de los conceptos con sus compañeros de clase. Cuando le aparezcan dudas o ideas que no concuerdan con las suyas, Emilia vuelve a su texto y, si es necesario, consulta con el profesor sobre tales cuestiones. La noche anterior al examen realiza un autochequeo final antes de empezar a ver su juego favorito de las finales de basquetbol.

***Mónica** también está ansiosa acerca del formato del examen porque sabe que generalmente le va mejor en las pruebas de opción múltiple. Mónica no sabe exactamente a qué se debe; pero considera que si*

se esfuerza estudiando más, tendrá éxito. Piensa que si ella invierte un poco más de tiempo leyendo o relejendo el capítulo, y memorizando el vocabulario de las palabras, estará preparada. Ella no toma una decisión consciente acerca de cuándo o cómo estudiar; planea que estudiar la noche anterior al examen será suficiente para memorizar la información y poder recordarlo en el examen. Se da cuenta también de que el examen fue programado un día después del gran juego de basquetbol y piensa que es mala suerte, si no es que un poco injusto. Mónica está nerviosa por no haber empezado hasta después del juego, pero no es capaz de pensar en otra alternativa; perderse el gran juego no es una opción; la idea de empezar a estudiar uno o dos días antes del juego o estudiar en forma diferente nunca cruzó por su mente.

Resulta esencial para Emilia y Mónica utilizar flexiblemente su conocimiento sobre los ecosistemas cuando se enfrentan al examen. Debido a que la aproximación de Emilia ha mejorado su comprensión del funcionamiento de un ecosistema, es capaz de acceder a su conocimiento desde una variedad de perspectivas y, por tanto, se desempeña de una manera confiable y competente. Aunque Mónica incrementó su conocimiento de la terminología específica relacionada con los ecosistemas ambientales, encuentra difícil utilizar dicha información para responder a las preguntas de ensayo. Ella sale de la prueba sintiéndose ansiosa sobre su calificación” (a partir de Palincsar y Brown, 1989 y Ertmer y Newby, 1996).

A continuación, intente hallar las diferencias entre las dos estudiantes ficticias, apoyándose en el siguiente cuadro:

<i>Actividades de estudio</i>	EMILIA	MÓNICA
Modo de afrontar la situación de aprendizaje		
Conciencia de las variables metacognitivas (tetraedro del aprendizaje)		
Estrategias del aprendizaje empleadas (cuántas y cómo)		
Características de las estrategias autorreguladoras empleadas		
Estrategias de apoyo utilizadas (cuántas y cómo)		

¿Cuáles son sus conclusiones respecto a las conductas de estudio de ambas estudiantes?