

# ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

## Una interpretación constructivista

Frida Díaz Barriga Arceo  
Gerardo Hernández Rojas  
McGRAW-HILL, México, 1999

**Nota: Para este curso sólo tomaremos los capítulos 5 y 6**

### Capítulo 5

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA PROMOCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS

Introducción

Lineamientos generales para el empleo de las estrategias de enseñanza

Clasificaciones y funciones de las estrategias de enseñanza

Sumario

Tipos de estrategias de enseñanza: características y recomendaciones para su uso

Actividades de reflexión - enseñanza

Estructuras de texto: implicaciones de enseñanza

### INTRODUCCIÓN

La investigación sobre las estructuras y procesos cognitivos realizada entre las décadas de los sesenta y hasta los ochenta, ayudó de manera significativa a forjar el marco conceptual del enfoque cognitivo contemporáneo. Este, sustentado en las teorías de la información, la psicolingüística, la simulación por computadora, y la inteligencia artificial, condujo a nuevas conceptualizaciones acerca de la representación y naturaleza del conocimiento y de fenómenos como la memoria, la solución de problemas, el significado y la comprensión y producción del lenguaje (Aguilar, 1982; Hernández, 1991).

Una línea de investigación impulsada con gran vigor por la corriente cognitiva ha sido la referida al aprendizaje del discurso escrito, que a su vez ha desembocado en el diseño de procedimientos tendientes a modificar el aprendizaje significativo de los contenidos conceptuales, así como a mejorar su comprensión y recuerdo.

Pueden identificarse aquí dos líneas principales de trabajo iniciadas desde la década de los setenta: *la aproximación impuesta* que consiste en realizar modificaciones o arreglos en el contenido o estructura del material de aprendizaje; y *la aproximación inducida* que se aboca a entrenar a los aprendices en el manejo directo y por sí mismos de procedimientos que les permitan aprender con éxito de manera autónoma (Levin, 1971; Shuell, 1988).

En el caso de la aproximación *impuesta*, las "ayudas" que se proporcionan al aprendiz pretenden facilitar intencionalmente un procesamiento más profundo de la información nueva y son planeadas por el docente, el planificador, el diseñador de materiales o el programador de *software* educativo, por lo que constituyen estrategias de enseñanza.

De este modo, podríamos definir a las estrategias de enseñanza como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos (Mayer, 1984; Shuell, 1988; West, Farmer y Wolff, 1991).

Por su parte, la aproximación *inducida*, comprende una serie de "ayudas" internalizadas en el lector; éste decide cuándo y por qué aplicarlas y constituyen estrategias de aprendizaje que el individuo posee y emplea para aprender, recordar y usar la información.

Ambos tipos de estrategias, de enseñanza y de aprendizaje, se encuentran involucradas en la promoción de aprendizajes significativos a partir de los contenidos escolares; aún cuando en el primer caso el énfasis se pone en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía oral o escrita (lo cual es tarea de un diseñador o de un docente) y en el segundo caso la responsabilidad recae en el aprendiz.

La investigación de estrategias de enseñanza ha abordado aspectos como los siguientes: diseño y empleo de objetivos e intenciones de enseñanza, preguntas insertadas, ilustraciones, modos de respuesta, organizadores anticipados, redes semánticas, mapas conceptuales y esquemas de estructuración de textos, entre otros (Díaz Barriga y Lule, 1978).

A su vez, la investigación en estrategias de aprendizaje se ha enfocado en el campo del denominado aprendizaje estratégico, a través del diseño de modelos de intervención cuyo propósito es dotar a los alumnos de estrategias efectivas para el mejoramiento en áreas y dominios determinados (comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, etcétera). Así, se ha trabajado con estrategias como la imaginación, la elaboración verbal y conceptual, la elaboración de resúmenes autogenerados, la detección de conceptos clave e ideas tópicas y de manera reciente con estrategias metacognitivas y autorreguladoras que permiten al alumno reflexionar y regular su proceso de aprendizaje.

Nótese que en ambos casos se utiliza el término *estrategia*, por considerar que el profesor o el alumno, según el caso, deberán emplearlas como procedimientos flexibles y adaptativos (nunca como algoritmos rígidos) a distintas circunstancias de enseñanza.

En el caso del presente capítulo, nuestro interés se centra en presentar una serie de estrategias de enseñanza, las cuales serán detalladas en particular en su forma

sugerida de uso. Posteriormente, como complemento a este capítulo, en el siguiente se explicarán las estrategias de aprendizaje.

## CLASIFICACIONES Y FUNCIONES DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

A continuación presentaremos algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo de los alumnos. Las estrategias seleccionadas han demostrado, en diversas investigaciones (véase Díaz-Barriga y Lule, 1977; Mayer, 1984, 1989 y 1990; West, Farmer y Wolff, 1991) su efectividad al ser introducidas como apoyos en textos académicos así como en la dinámica de la enseñanza (exposición, negociación, discusión, etc.) ocurrida en la clase. Las principales estrategias de enseñanza son las siguientes:

**Cuadro 5.1**  
**Estrategias de enseñanza.**

Objetivos	Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del alumno. generación de expectativas apropiadas en los alumnos.
Resumen	Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos clave, principios, términos y argumento central.
Organizador previo	Información de tipo introductorio y contextual. Es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.
Ilustraciones	Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, etcétera).
Analogías	Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo).
Preguntas intercaladas	Preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.
Pistas topográficas y discursivas	Señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.
Mapas conceptuales y redes semánticas	Representación gráfica de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones y explicaciones).
Uso de estructuras textuales	Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.

- Objetivos o propósitos del aprendizaje
- Resúmenes
- Ilustraciones
- Organizadores previos
- Preguntas intercaladas
- Pistas topográficas y discursivas
- Analogías
- Mapas conceptuales y redes semánticas
- Uso de estructuras textuales

En el cuadro 5.1 encontrara en forma sintetizada, una breve definición y conceptualización de dichas estrategias de enseñanza.

Diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse *antes* (preinstruccionales), *durante* (coinstruccionales) o *después* (posinstruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica del trabajo docente (véase figura 5.1). En ese sentido podemos hacer una primera clasificación de las estrategias de enseñanza, basándonos en su *momento de uso y presentación*.

Las estrategias preinstruccionales por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes) y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Algunas de las estrategias preinstruccionales típicas son: los objetivos y el organizador previo.

Las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza o de la lectura del texto de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: ilustraciones, redes semánticas, mapas conceptuales y analogías, entre otras.

A su vez, las estrategias posinstruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno formar una visión sintética, integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje. Algunas de las estrategias posinstruccionales más reconocidas son: pospreguntas intercaladas, resúmenes finales, redes semánticas y mapas conceptuales.

Otra clasificación valiosa puede ser desarrollada a partir de los procesos cognitivos que las estrategias elicitán para promover mejores aprendizajes (véase Cooper, 1990; Díaz Barriga, 1993; Kiewra, 1991; Mayer, 1984; West, Farmer y Wolff, 1991). De este modo, proponemos una segunda clasificación que a continuación se describe en forma breve (véase cuadro 5.2).

**Estrategias para activar (o generar) conocimientos previos y para establecer expectativas adecuadas en los alumnos**

Son aquellas estrategias dirigidas a activar los conocimientos previos de los alumnos o incluso a generarlos cuando no existan. En este grupo podemos incluir también a aquellas otras que se concentran en el esclarecimiento de las intenciones educativas que el profesor pretende lograr al término del ciclo o situación educativa.

**Cuadro 5.2**  
**Clasificación de las estrategias de enseñanza según el proceso cognitivo elicitado.**

Proceso cognitivo en el que incide la estrategia	Tipos de estrategia de enseñanza
Activación de conocimientos previos	Objetivos o propósitos Preinterrogantes
Generación de expectativas apropiadas	Actividad generadora de información previa
Orientar y mantener la atención	Preguntas insertadas Ilustraciones Pistas o claves tipográficas o discursivas
Promover una organización más adecuada de la información que se ha de aprender (mejorar las conexiones internas)	Mapas conceptuales Redes Semánticas Resúmenes
Para potenciar el enlace entre conocimientos previos y la información que se ha de aprender (mejorar las conexiones externas)	Organizadores previos Analogías

La activación del conocimiento previo puede servir al profesor en un doble sentido: para conocer lo que saben sus alumnos y para utilizar tal conocimiento como base para promover nuevos aprendizajes.

El esclarecer a los alumnos las intenciones educativas u objetivos, les ayuda a desarrollar expectativas adecuadas sobre el curso y a encontrar sentido y/o valor funcional a los aprendizajes involucrados en el curso.

Por ende, podríamos decir que tales estrategias son principalmente de tipo preinstruccional y se recomienda usarlas sobre todo al inicio de la clase. Ejemplos de ellas son: las preinterrogantes, la actividad generadora de información previa (por ejemplo, lluvia de ideas; véase Cooper, 1990), la enunciación de objetivos, etcétera.

### **Estrategias para *orientarla atención* de los alumnos**

Tales estrategias son aquellos recursos que el profesor o el diseñador utiliza para focalizar y mantener la atención de los aprendices durante una sesión, discurso o texto. Los procesos de atención selectiva son actividades fundamentales para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje. En este sentido, deben proponerse preferentemente como estrategias de tipo coinstruccional, dado que pueden aplicarse de manera continua para indicar a los alumnos sobre que puntos, conceptos o ideas deben centrar sus procesos de atención, codificación y aprendizaje. Algunas estrategias que pueden incluirse en este rubro son las siguientes: las preguntas insertadas, el uso de pistas o claves para explotar distintos índices estructurales del discurso -ya sea oral o escrito - y el uso de ilustraciones.

### **Estrategias para *organizar la información que se ha de aprender***

Tales estrategias permiten dar mayor contexto organizativo a la información nueva que se aprenderá al representarla en forma gráfica o escrita. Proporcionar una adecuada organización a la información que se ha de aprender, como ya hemos visto, mejora su significatividad lógica y en consecuencia, hace más probable el aprendizaje significativo de los alumnos. Mayer (1984) se ha referido a este asunto de la organización entre las partes constitutivas del material que se ha de aprender denominándolo: construcción de "conexiones internas".

Estas estrategias pueden emplearse en los distintos momentos de la enseñanza. Podemos incluir en ellas a las de representación visoespacial, como mapas o redes semánticas y a las de representación lingüística, como resúmenes o cuadros sinópticos.

### **Estrategias para *promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender***

Son aquellas estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados. De acuerdo con Mayer (ob. cit.), a este proceso de integración entre lo "previo" y lo "nuevo" se le denomina: construcción de "conexiones externas".

Por las razones señaladas, se recomienda utilizar tales estrategias antes o durante la instrucción para lograr mejores resultados en el aprendizaje. Las estrategias típicas de enlace entre lo nuevo y lo previo son las de inspiración ausubeliana: los organizadores previos (comparativos y expositivos) y las analogías.

A partir de lo anterior, en el cuadro 5.3 se presentan de manera resumida los principales efectos esperados de aprendizaje en el alumno de cada una de las estrategias.

Las distintas estrategias de enseñanza que hemos descrito pueden usarse simultáneamente e incluso es posible hacer algunos híbridos, según el profesor lo considere necesario. El uso de las estrategias dependerá del contenido de aprendizaje, de las tareas que deberán realizar los alumnos, de las actividades didácticas efectuadas y de ciertas características de los aprendices (por ejemplo: nivel de desarrollo, conocimientos previos, etcétera). Procedamos a revisar con cierto grado de detalle cada una de las estrategias de enseñanza presentadas.

## **TIPOS DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA: CARACTERISTICAS Y RECOMENDACIONES PARA SU USO**

### ***Objetivos o intenciones***

Los objetivos o intenciones educativos son enunciados que describen con claridad las actividades de aprendizaje a propósito de determinados contenidos curriculares, así como los efectos esperados que se pretenden conseguir en el aprendizaje de los alumnos al finalizar una experiencia, sesión, episodio o ciclo escolar.

Como han señalado de manera acertada Coll y Bolea (1990), cualquier situación educativa se caracteriza por tener una cierta intencionalidad. Esto quiere decir que en cualquier situación didáctica, uno o varios agentes educativos (v. gr., profesores, textos, etcétera) desarrollan una serie de acciones o prácticas encaminadas a influir o provocar un conjunto de aprendizajes en los alumnos, con una cierta dirección y con uno o más propósitos determinados. Un currículo o cualquier práctica educativa sin un cierto planteamiento explícito (o implícito, como en algunas prácticas educativas no escolarizadas) de sus objetivos o propósitos, quizá derivaría en cualquier otro tipo de interacción entre personas (v. gr., charla, actividad más o menos socializadora, etcétera) que no busque dejar un aprendizaje intencional en los que las reciben.

**Cuadro 5.3**  
**Estrategias y efectos esperados en el aprendizaje de los alumnos.**

<b>Estrategias de Enseñanza</b>	<b>Efectos esperados en el alumno</b>
<b>Objetivos</b>	<b>Conoce la finalidad y alcance del material y cómo manejarlo</b> <b>El alumno sabe qué se espera de él al terminar de revisar el material</b> <b>Ayuda a contextualizar sus aprendizajes y a darles sentido</b>
<b>Ilustraciones</b>	<b>Facilita la codificación visual de la información</b>
<b>Preguntas intercaladas</b>	<b>Permite practicar y consolidar lo que ha aprendido</b> <b>Resuelve sus dudas</b> <b>Se autoevalúa gradualmente</b>
<b>Pistas tipográficas</b>	<b>Mantiene su atención e interés</b> <b>Detecta información principal</b> <b>Realiza codificación selectiva</b>
<b>Resúmenes</b>	<b>Facilita el recuerdo y la comprensión de la información relevante del contenido que se ha de aprender</b>
<b>Organizadores previos</b>	<b>Hace más accesible y familiar el contenido</b> <b>Elabora una visión global y contextual</b>
<b>Analogías</b>	<b>Comprende información abstracta</b> <b>Traslada lo aprendido a otros ámbitos</b>
<b>Mapas conceptuales y redes semánticas</b>	<b>Realiza una codificación visual y semántica de conceptos, proposiciones y explicaciones</b> <b>Contextualiza las relaciones entre conceptos y proposiciones</b>
<b>Estructuras textuales</b>	<b>Facilita el recuerdo y la comprensión de lo más importante de un texto</b>

En particular, en las situaciones educativas que ocurren dentro de las instituciones escolares, los objetivos o intenciones deben planificarse, concretizarse y aclararse con un mínimo de rigor, dado que suponen el punto de partida y el de llegada de toda la experiencia educativa y además desempeñan un importante papel orientativo y estructurante de todo el proceso.



Partiendo del reconocimiento de que en los programas escolares los objetivos deben tener un cierto nivel de concretización apropiado (grado de especificidad en su formulación) y con la aceptación también de la función relevante que desempeñan en las actividades de planificación, organización y evaluación en la actividad docente, vamos a situarnos en el plano instruccional, centrándonos en describir como los objetivos pueden fungir como genuinas estrategias de enseñanza.

En este sentido, una primera consideración que debemos señalar, radica en la necesidad de formularlos de modo tal que estén orientados hacia los alumnos. Los objetivos no tendrían sentido si no fueran comprensibles para los aprendices o si éstos no se sintieran aludidos de algún modo en su enunciación. De este modo, es pertinente puntualizar que deben ser construidos en forma directa, clara y entendible (utilizando una adecuada redacción y vocabulario apropiados para el alumno), de igual manera es necesario dejar en claro en su enunciación las actividades, contenidos y/o resultados esperados que deseamos promover en la situación pedagógica.

Las funciones de los objetivos como estrategias de enseñanza son las siguientes (véase Cooper, 1990; Garcia Madrugá, Martín Cordero, Luque y Santamaria, 1995; Shuell, 1988):

- Actuar como elementos orientadores de los procesos de atención y de aprendizaje.
- Servir como criterios para poder discriminar los aspectos relevantes de los contenidos curriculares (sea por vía oral o escrita), sobre los que hay que realizar un mayor esfuerzo y procesamiento cognitivo.
- Permitir generar expectativas apropiadas acerca de lo que se va a aprender.
- Permitir a los alumnos formar un criterio sobre que se esperara de ellos al término de una clase, episodio o curso.
- Mejorar considerablemente el aprendizaje intencional; el aprendizaje es más exitoso si el aprendiz es consciente del objetivo.
- Proporcionar al aprendiz los elementos indispensables para orientar sus actividades de automonitoreo y de autoevaluación.

Con base en lo antes dicho, proponemos como recomendaciones para el uso de los objetivos los siguientes aspectos:

1. Cerciórese de que son formulados con claridad, señalando la actividad, los contenidos y/o los criterios de evaluación (enfatique cada uno de ellos según lo que intente conseguir con sus alumnos). Use un vocabulario apropiado para sus aprendices y pida que estos den su interpretación para verificar si es o no la correcta.
2. Anime a los alumnos a enfrentarse con los objetivos antes de iniciar cualquier actividad de enseñanza o de aprendizaje.
3. En ocasiones puede discutir el planteamiento o la formulación de los objetivos con sus alumnos (siempre que existan las condiciones para hacerlo).

4. Cuando se trata de una clase, el objetivo puede ser enunciado verbalmente o presentarse en forma escrita. Esta última es más plausible que la primera, además es recomendable mantener presente el objetivo (en particular con los aprendices menos maduros) durante todas las actividades realizadas en clase.

5. No enuncie demasiados objetivos, porque los alumnos pueden extraviarse y crear expectativas negativas al enfrentarse con ellos. Es mejor uno o dos objetivos bien formulados sobre los aspectos cruciales de la situación de enseñanza, para que verdaderamente orienten sus expectativas y los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje.

## Capítulo 6

### ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: FUNDAMENTOS, ADQUISICIÓN Y MODELOS DE INTERVENCIÓN

Introducción: ¿Qué significa aprender a aprender?  
¿Qué son las estrategias de aprendizaje?  
Clasificaciones (de las estrategias de aprendizaje)

Metacognición y autorregulación del aprendizaje  
Entrenamiento en estrategias de aprendizaje  
Sumario  
Actividades de reflexión

Adquisición de las estrategias de aprendizaje

Con base en los modelos teóricos y la investigación realizada a nivel internacional, en este capítulo se presenta una revisión de los fundamentos, características y 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, afectivos y metacognitivos 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.

#### INTRODUCCION: ¿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 precisamente lo que los planes de estudio de todos los niveles educativos promueven, son 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 le sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas situaciones de aprendizaje pertenecientes a distintos dominios y útiles ante las más diversas situaciones.

Hoy más que nunca, quizás 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 v examinan sus propias realizaciones, pudiendo identificar los aciertos v 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 a las estrategias de aprendizaje (véase Monereo, 1990; Nisbet v Schucksmith, 1987). Sin embargo. en términos generales, una gran parte de ellas coinciden en los siguientes puntos:

- Son procedimientos.
- 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) encubiertas (privadas).
- Son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más.

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

Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (Díaz Barriga, Castañeda y Lule, 1986; Hernández, 1991). Los objetivos particulares de cualquier estrategia de aprendizaje pueden consistir en afectar la forma en que se selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento, o incluso la modificación del estado afectivo o motivacional del aprendiz, para que éste aprenda con mayor eficacia los contenidos curriculares o extracurriculares que se le presentan (véase Dansercau, 1985; Weinstein y Mayer, 1983).

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 voluntaria e intencionalmente por un aprendiz, cualquiera que éste sea (v. gr., el niño, el alumno, una persona con discapacidad mental, 1111 adtr10, etcétera), siempre que se le demande aprender, recordar o solucionar problemas sol)-(-, 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*: se refieren a todas aquellas operaciones y procesos involucrados en el procesamiento de la información, como atención, percepción, codificación, almacenaje y mnémicos. recuperación, etcétera.
2. *Base de conocimientos*: se refiere al bagaje de hechos, conceptos y principios que poseemos, el cual está organizado en forma de un reticulado jerárquico (constituido por esquemas). Brown (1975) ha denominado saber a este tipo de conocimiento; también usualmente 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.) de manera acertada lo describe con el hombre 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 se ha puesto al descubierto, a través de la investigación realizada en estos temas, 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. En resumen, algunas de las influencias y relaciones más claras entre ellos, son las siguientes:

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 de estrategias cognitivas.

Se ha encontrado varios hallazgos en torno a la influencia recíproca entre el conocimiento esquemático y la aplicación del conocimiento estratégico (Garner y Alexander, 1989). Además de la relación causal entre la aplicación de estrategias y el conocimiento esquemático, antes mencionada, se sabe, por ejemplo:

- Que personas con un amplio conocimiento conceptual en un determinado dominio de aprendizaje, pueden requerir muy poco del uso de estrategias alternativas, cuando se les ha intentado inducir a utilizarlas ante tareas de ese dominio 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.
- Se ha encontrado también que algunos aprendices, ante una tarea particular para la cual no poseen una buena base de conocimientos esquemática, pueden actuar como "novatos inteligentes", aplicando distintas estrategias 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.

En primer lugar, puede decirse también que existen formas más, generales y otras más específicas. 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 entre estrategias 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. Nos parece que la distinción

fundamental entre cada uno debe referirse al grado de *flexibilidad e intencionalidad* con que sean utilizadas cuando se requieran o demanden. En este último 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),

No existen, tal como parece demostrarlo la literatura especializada, 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, mientras que otras en momentos más tardíos del desarrollo. Dependerá 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:

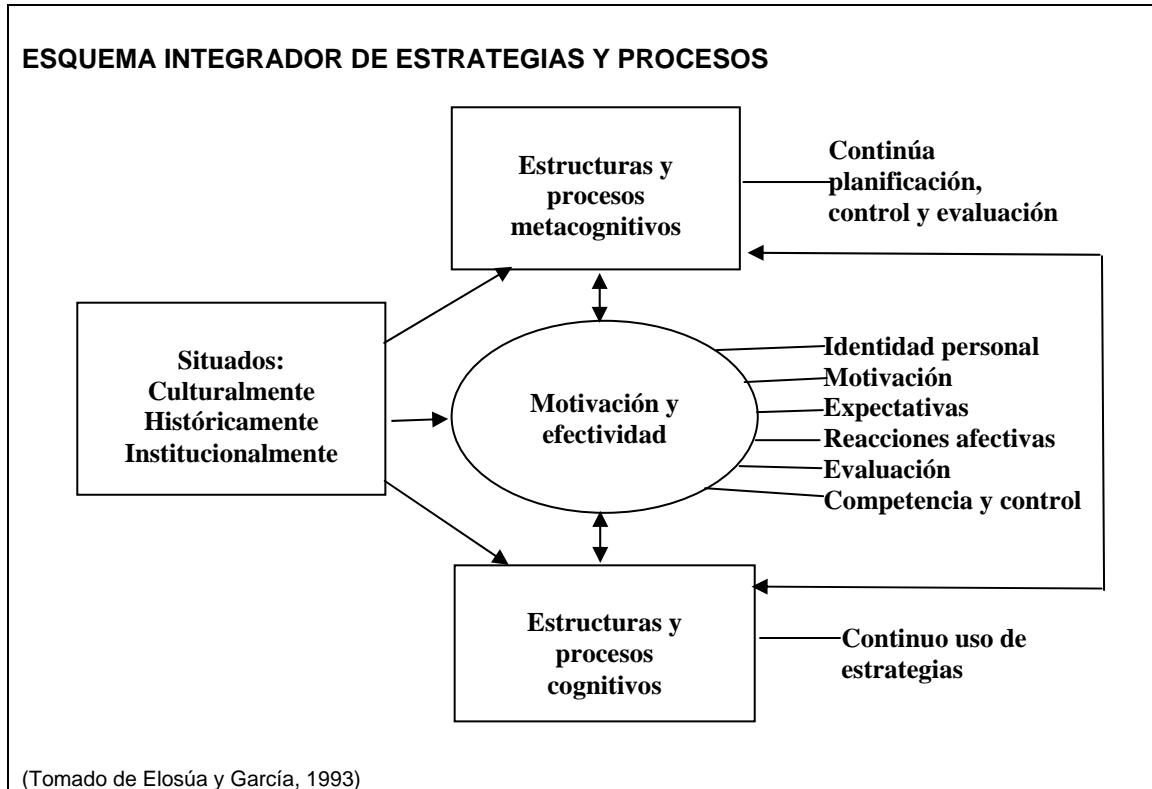
- Algunas estrategias son adquiridas sólo con instrucción extensa, mientras que otras se aprenden muy fácilmente, incluso parecen surgir "espontáneamente" (Garner y Alexander, 1989).
- Algunas estrategias suelen ser muy específicas para dominios particulares, mientras que otras tienden a ser valiosas 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 con las actividades evaluativas, y las condiciones que afectan el uso espontáneo de las estrategias (Thomas y Rohwer, 1986).

Sobre el *conocimiento metacognitivo*, tal como ya ha sido insinuado, éste 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 objetivos, 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, y se 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.



A manera de resumen, vale la pena presentar un esquema integrador (véase figura) propuesto por Elosúa y García (1993), 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 consensual 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.

Aun así, 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); 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 utilizadas por cualquier aprendiz (especialmente la recirculación simple, dado que niños en edad preescolar ya son capaces de utilizarlas cuando se requieren. Véase Kail, 1984). 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 un repaso (acompañada en su forma más compleja con técnicas para apoyarlo),

### CUADRO 6.1

**Una clasificación de estrategias de aprendizaje (basada en Pozo, 1990).**

Proceso	Tipo de estrategia	Finalidad u objetivo	Técnica o habilidad
Aprendizaje memorístico	Recirculación de la información	Repaso simple	➤ Repetición simple y acumulativa
		Apoyo al repaso (seleccionar)	➤ Subrayar ➤ Destacar ➤ Copiar
Aprendizaje significativo	Elaboración	Procesamiento simple	➤ Palabra clave ➤ Rimas ➤ Imágenes mentales ➤ Parafraseo
		Procesamiento complejo	➤ Elaboración de inferencias ➤ Resumir ➤ Analogías ➤ Elaboración conceptual
	Organización	Clasificación de la información	➤ Uso de categorías
		Jerarquización y organización de la información	➤ Redes semánticas ➤ Mapas conceptuales ➤ Uso de estructuras textuales
Recuerdo	Recuperación	Evocación de la información	➤ Seguir pistas ➤ Búsqueda directa

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 ha 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 "parafraseo", 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 la información, explotando ya sea las relaciones posibles entre distintas partes de la información 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).

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.

Por último, hemos incluido dentro del cuadro a las *estrategias de recuperación* de la información, las cuales son aquellas que permiten optimizar la búsqueda de información que hemos almacenado en nuestra memoria a largo plazo (episódica o semántica).

Alonso (1991) distingue dos tipos de estrategias de recuperación. La primera, llamada "seguir la pista", permite hacer la búsqueda de la información repasando la secuencia temporal recorrida, entre la que sabemos se encuentra la información que ha de recordarse. El esquema temporal de acontecimientos funciona como un indicio autogenerado, que tenemos que seguir (hacia adelante o hacia atrás) para recordar el evento de nuestro interés. La segunda, se refiere al establecimiento de una búsqueda inmediata en la memoria de los elementos relacionados con la información demandada, por lo que se denomina "búsqueda directa". La primera, se relaciona con información de tipo episódica y es útil cuando ha ocurrido poco tiempo entre el momento de aprendizaje o de presentación de la información y el recuerdo; mientras que la

segunda se utiliza cuando la información almacenada es de carácter semántico y puede ser utilizada aun cuando haya ocurrido más tiempo entre los procesos mencionados.

Alonso (1991) 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 inducirlas en sus alumnos.

En la clasificación propuesta por Alonso (1991) 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 cuadro 6.2.)

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

## **CUADRO 6.2**

**Clasificación de estrategias, a partir del tipo de contenidos declarativos que se ha de aprender (inspirada en Alonso, 1991).**

<b>Tipo de material que ha de aprenderse</b>	<b>Tipos de estrategias</b>
<b>Información factual:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Datos</li><li>➤ Pares de palabras</li><li>➤ Listas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Repetición<ul style="list-style-type: none"><li>• Simple</li><li>• Parcial</li><li>• Acumulativa</li></ul></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Organización categorial</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elaboración simple de tipo verbal o visual<ul style="list-style-type: none"><li>• palabra-clave</li><li>• imágenes mentales</li></ul></li></ul>
<b>Información conceptual:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Conceptos</li><li>➤ Proposiciones</li><li>➤ Explicaciones (textos)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Representación gráfica<ul style="list-style-type: none"><li>• redes y mapas conceptuales</li></ul></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elaboración<ul style="list-style-type: none"><li>• tomar notas</li><li>• elaborar preguntas</li></ul></li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Resumir</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elaboración conceptual</li></ul>

palabras (como el aprendizaje de cualquier vocabulario extranjero, las capitales de los países, etcétera). 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 materia 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 figura 6.2). 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.

Por último, Beltrán (1987) ha elaborado una clasificación exhaustiva de habilidades cognitivas en un sentido más amplio que las anteriores, y la desarrolló en función de ciertos requerimientos que debe aprender un estudiante para la realización de un estudio efectivo dentro de las instituciones educativas, y es la siguiente:

### **Habilidades de búsqueda de información**

- Cómo encontrar dónde está almacenada la información respecto a una materia.
- Cómo hacer preguntas.
- Cómo usar una biblioteca.
- Cómo utilizar material de referencia.

### **Habilidades de asimilación y de retención de la información**

- Cómo escuchar para lograr comprensión.
- Cómo estudiar para lograr comprensión.
- Cómo recordar cómo codificar y formar representaciones.
- Cómo leer con comprensión.
- Cómo registrar y controlar la comprensión.

### **Habilidades organizativas**

- Cómo establecer prioridades.
- Cómo programar el tiempo de forma correcta.
- Cómo disponer los recursos.
- Cómo conseguir que las cosas más importantes estén hechas a tiempo.

### **Habilidades inventivas y creativas**

- Cómo desarrollar una actitud inquisitiva.
- Cómo razonar inductivamente.
- Cómo generar ideas, hipótesis, predicciones.
- Cómo organizar nuevas perspectivas.
- Cómo emplear analogías.
- Cómo evitar la rigidez.
- Cómo aprovechar sucesos interesantes y extraños.

### **Habilidades analíticas**

- Cómo desarrollar una actitud crítica.
- Cómo razonar deductivamente.
- Cómo evaluar ideas e hipótesis.

## **Habilidades en la toma de decisiones**

- Cómo identificar alternativas.
- Cómo hacer elecciones racionales.

## **Habilidades de comunicación**

- Cómo expresar ideas oralmente y por escrito.

## **Habilidades sociales**

- Cómo evitar conflictos interpersonales.
- Cómo cooperar y obtener cooperación.
- Cómo competir lealmente.
- Cómo motivar a otros.

## **Habilidades metacognitivas y autorreguladoras**

- Cómo evaluar la propia ejecución cognitiva.
- Cómo seleccionar una estrategia adecuada para un problema determinado.
- Cómo enfocar la atención a un problema.
- Cómo decidir cuándo detener la actividad en un problema difícil.
- Cómo determinar si uno comprende lo que está leyendo o escuchando.
- Cómo transferir los principios o estrategias aprendidos de una situación a otra.
- Cómo determinar si las metas son consistentes con las capacidades.
- Conocer las demandas de la tarea.
- Conocer los medios para lograr las metas.
- Conocer las capacidades propias y cómo compensar las deficiencias.

## **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. Lo que sí puede afirmarse, casi sin ningún cuestionamiento que lo impugne, es 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, 1984).

A partir de las investigaciones realizadas por J. Flavell y su grupo, a principios de los setenta, 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, una estrategia de categorización simple para recordar listas de cosas y objetos. Se demostró en varios estudios, que el uso de ambos tipos de estrategias al principio es titubeante, pero su aplicación mejora paulatinamente con la adquisición respecto a las estrategias y con los años.

Un hallazgo más interesante fue revelar que los niños de edad preescolar ya eran capaces de utilizar los dos tipos de estrategias 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.

Otro asunto revelador encontrado en dichos estudios, fue demostrar la existencia de un patrón similar que describe la forma en que se adquieren estos recursos cognitivos. A través 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 podían utilizar 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, parecen ocurrir tres grandes momentos en la adquisición de toda actividad estratégica: primero, cuando no se tiene la competencia para producirla y utilizarla (déficit mediacional); segundo, cuando ya se es capaz de producirla pero no de utilizarla espontáneamente salvo por la ayuda de alguna actividad instigadora o inductora externa (déficit de producción), y tercero, cuando se es capaz de producirla y utilizarla a voluntad.

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 en este campo.

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, 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.

En el campo asociado de la regulación de la memoria y el conocimiento (otra área importante de la metacognición) las 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 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.

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 (a través de 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 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", el cual 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 conseguirlos. 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.

### CUADRO 6.3

*Adquisición de las estrategias de aprendizaje (ampliado de Flavell, 1993).*

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

El niño toma 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 actúan como mediadores sociales, proporcionando formas concretas sobre cómo actuar, establecer propósitos y utilizar recursos para actuar prepositivamente 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 6.3). 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.

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 hay un déficit en su empleo autónomo y/o espontáneo, dado que no se ha desarrollado su regulación metacognitiva.

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

Por último, la tercera fase se caracteriza por el uso espontáneo, maduro y flexible 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. En esta fase final el aprendiz ya puede hacer uso autónomo de las estrategias y tiene la posibilidad de transferirlas a otras situaciones similares.

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.

Referencia:

Díaz B., F. y Hernández R., G. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGraw Hill, México, 232p.