



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**PERFILES
EDUCATIVOS**

ISSN 0185-2698

Quesada Castillo, Rocío (1988)
**“¿POR QUE FORMAR PROFESORES EN ESTRATEGIAS
DE APRENDIZAJE?”**
en Perfiles Educativos, No. 39 pp. 28-35.

¿POR QUÉ FORMAR PROFESORES EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE?

Rocío QUESADA CASTILLO*

Las estrategias de enseñanza son unas, y las estrategias de aprendizaje otras. Cada alumno, en lo individual, tiene sus propias estrategias, adecuadas unas, ineficientes otras. Si el alumno no posee la estrategia correcta, fracasará en el aprendizaje, por más intentos que el profesor haga para que el alumno salga adelante.

Este artículo esboza una idea dirigida a la formación de profesores, y plantea el marco teórico en que se sustenta. Sugiere formar profesores en estrategias de aprendizaje que puedan desarrollar en los estudiantes las habilidades propias y necesarias para aprender a aprender.

El interés de formar a los maestros en este campo no es nuevo. Ya en los años 60 la propia UNESCO recomendaba una enseñanza que permitiera al alumno aprender a ser, aprender a hacer y aprender a aprender.

Se insiste además en las estrategias para aprender a aprender, por varias razones. La más obvia es porque aún no se introducen sistemáticamente en los programas de estudios para formar a los estudiantes y tampoco en los encaminados a formar o actualizar a los maestros en cualquiera de los niveles de nuestro sistema educativo.

Esta es la razón más evidente y la de mayor magnitud. Otras, que la apoyan, se explican a continuación y confirman la insistencia en las estrategias de aprendizaje (aprender a aprender) además de sustentar la recomendación de que éstas se incluyan como parte de la preparación de los alumnos y, por consiguiente, dentro de los programas de formación de los docentes.

¿Por qué se ha de preparar a los estudiantes para aprender a aprender (en estrategias de aprendizaje) y asimismo a los profesores para que desarrollen en ellos tales habilidades?

La investigación psicológica ha demostrado que el proceso de aprendizaje sigue ciertos caminos. Cada uno de nosotros aprende de alguna forma y esta forma de aprender se convierte en una más de nuestras características personales. Algunos repiten en voz alta el material de estudio, hasta que lo asimilan. Otros lo esquematizan, o tratan mejor de comprenderlo.

En la mayor parte de los casos el individuo desarrolla tales formas de acción intuitivamente, y ello explica algunos de los resultados obtenidos en el aprendizaje, puesto que parte de los fracasos escolares se deben a que las estrategias de aprendizaje adquiridas por los estudiantes no son siempre las adecuadas, al igual que, parte del éxito alcanzado por los que logran un buen aprovechamiento escolar resulta de sus formas de aprender. En otras palabras, se puede decir que el aprendizaje tiene sus propias estrategias, y que cuando se ha desarrollado una de ellas, ésta se repite, aunque no sea correcta, por el simple hecho de desconocer otras.

* Investigadora del CISE.

Tales datos sugieren la conveniencia de enseñar a los estudiantes cómo aprender, en lugar de dejar a la intuición el desarrollo de estas habilidades.

Otro argumento está dado por la evolución de la sociedad y la del propio conocimiento acumulado, que plantea nuevas necesidades y matiza en parte la definición de los propósitos educativos de nuestro tiempo.

Los objetivos de la educación, acordes a nuestras circunstancias, dejan ver que, si bien en otras épocas se apreciaba y bastaba el dominio de alguna área del conocimiento, las exigencias de la actualidad apuntan más a la formación de habilidades intelectuales que al simple aumento de la información que se domina, por muy especializada que ésta sea.

La participación, como persona o como profesional en la sociedad, ya sea de manera individual o colectiva, implica el manejo de la información, de los conceptos propios de la profesión o del área en la cual se actúa, pero sobre todo el manejo de las habilidades que permiten usar esa información para solucionar problemas, analizar, crear, cuestionar. No basta ya con poseer la información y repetirla. El desarrollo de las habilidades intelectuales se sobrepone en la actualidad al saber enciclopédico de otros tiempos.

En tales circunstancias, “los profesores deberán entender que su función no es la de simples transmisores o actualizadores de conocimientos, sino de entrenadores de habilidades intelectuales que propicien soluciones para que los alumnos sean capaces de simplificar la información de que disponen, de generar nuevas proposiciones, de aumentar su poder para manipular sus conocimientos, y que, junto con la experiencia en su propio campo profesional académico y por encima de ambos, puedan ser transmisores de una cultura intelectual en la que participen de manera consistente”.¹

Las estrategias de aprendizaje son basamento del desarrollo de las habilidades intelectuales y de ahí su importancia en la preparación escolar y la conveniencia de que se les incluya en los planes y programas de estudios.

Una justificación más se desprende de la observación de los rasgos que caracterizan las distintas etapas del crecimiento individual, así como del análisis de la organización de nuestro sistema educativo.

Durante el crecimiento, la madurez psicológica se caracteriza, entre otras cosas, porque la persona puede ser independiente y autosuficiente, aun para su propia formación, la cual no termina al concluir los estudios escolares. En este proceso, saber cómo aprender es importante, para facilitararlo.

Por lo que respecta a la organización de nuestro sistema educativo se observa que, en el nivel básico, el proceso de enseñanza-aprendizaje descansa en la dirección y supervisión cercana del maestro, apoyada en ocasiones por los padres. El niño pasa de este nivel al de enseñanza media, con otra organización y con mayor exigencia en cuanto a un estudio independiente. Posteriormente, en el nivel superior, se deja al estudiante casi toda la responsabilidad de su propio aprendizaje. Se le exige cada vez mayor independencia pero no se le proporcionan las herramientas intelectuales para conseguirla.

Como se ve, tanto el proceso del crecimiento individual cuanto la organización de nuestro sistema educativo, apuntan a lograr cada vez mayor independencia y autosuficiencia, sin el respaldo sistematizado para obtenerlas, y dejando sólo libre juego a la intuición.

Todo lo dicho, más lo que se podría decir, demuestra que cuando el proceso de enseñanza-aprendizaje topa, entre otras cuestiones, con que los alumnos carecen de estrategias adecuadas de aprendizaje, se ve afectada la formación de éstos en la escuela y la que logran después de haber pasado por ella.

Una investigación reciente realizada por maestros universitarios es reveladora de dicha situación y muestra que la deficiencia en estrategias de aprendizaje se observa también en el posgrado.

Al efecto, se investigó² a los alumnos médicos residentes del curso de “Especialización en medicina general familiar”, en lo que respecta a los resúmenes que preparan de artículos sobre la especialidad. La elaboración de resúmenes representa una actividad académica importante y frecuente en el curso. Después

¹ **Javier Palencia G. et al.**, Por qué y para qué del bachillerato. El concepto de cultura básica y la experiencia del CCH, p. 27

² **Efrén Raúl Ponce Rosas et al.**, *La información biomédica ¿realmente está interpretada?*

del análisis de los resúmenes preparados por varias generaciones de estudiantes, se pusieron en claro las enormes deficiencias que hay en esta actividad.

Aunque de primer impresión pareciera que los resultados obtenidos en la investigación no fueran pertinentes y que la elaboración de resúmenes no tiene que ver con la formación de los médicos, no es así, y ello prueba por el contrario una severa deficiencia.

Las fallas significativas en los resúmenes muestran que los médicos, alumnos de la especialidad, tienen dificultades para comprender lo que leen, para descubrir y registrar los puntos importantes de sus lecturas, para sintetizar y relacionar un punto importante con otro.

Los objetivos de la educación, acordes a nuestras circunstancias, dejan ver que, si bien en otras épocas se apreciaba y bastaba el dominio de alguna área del conocimiento, las exigencias de la actualidad apuntan más a la formación de habilidades intelectuales que al simple aumento de la información que se domina, por muy especializada que ésta sea.

Tales deficiencias dificultan una buena formación escolar y complican aún más la que realiza el profesional de manera independiente para mantenerse actualizado.

Todo lo anterior habla de la conveniencia de preparar a los alumnos en estrategias de aprendizaje, y, como consecuencia, de la necesidad de formar a los maestros en estas técnicas.

Sin embargo, no se puede desconocer que cualquier propuesta para la formación docente debe considerar las circunstancias históricas, sociales y políticas que forman el contexto donde ésta se llevará a efecto, además del fundamento teórico que la avala, a fin de que pueda tener solidez y también alguna probabilidad de éxito.

En seguida se explican los conceptos teóricos que enmarcan la propuesta para formar profesores en estrategias de aprendizaje. La pertinencia histórica, social y política que atañe al caso escapa al alcance del presente artículo, y a causa de eso no se toca por ahora.

ANTECEDENTES TEORICOS

El aprendizaje es estudiado por diferentes ciencias y, dentro de cada una de ellas, a la luz de diferentes corrientes teóricas. Aquí se revisará el tema a partir de una teoría psicológica eminentemente cognoscitivista.

Este recorte teórico, necesario en cualquier análisis (dado que es imposible hablar de algún fenómeno o proceso desde todos los puntos de vista) obliga a enfatizar algunos aspectos en lugar de otros que, aunque importantes, no se explicitan, porque conducirán a una digresión que nos apartaría del punto central del enfoque escogido.

En ese sentido, las variables sociales, fisiológicas y otras que se encuentran siempre en cualquier proceso de aprendizaje, no se tratarán en este caso, pues el aprendizaje se analizará desde el punto de vista psicológico, y por lo tanto como un proceso interno del individuo, inferido a partir de sus manifestaciones externas.

Desde esa perspectiva, el aprendizaje se puede definir, en sentido amplio, como la interiorización de pautas de conducta mediante la transformación de la estructura cognoscitiva³, como resultado de la

³ **Estructura cognoscitiva: Ausubel (1969) la define como “el conjunto de hechos, definiciones, proposiciones, concepto, etcétera, almacenada (...) de una manera organizada, estable y clara”.**

interacción con el medio ambiente: En el proceso intencionado de enseñanza-aprendizaje, como el que se realiza en la escuela, será el resultado de haber participado en ese proceso.

Como lo han señalado los especialistas, en un momento dado el aprendizaje y la memoria son procesos que pudieron fundirse o conjugarse. Pertenecen a un mismo continuo.

Por supuesto que en este caso se hace referencia a la memoria como capacidad de evocación y no como de repetición mecánica, tal como es costumbre designarla: Evocación de eventos, afectos, percepciones y no sólo de conocimientos.

Lo que sabemos, lo que hemos aprendido, es aquello que podemos evocar, lo que recordamos, lo que tenemos en la memoria, pero, como ya se dijo, no entendida ésta en su función repetitiva.

Algunos autores distinguen ambos procesos otorgando, en el aprendizaje, mayor énfasis a lo que ocurre durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (adquisición), y en la memoria, a lo que ocurre una vez éste proceso ha concluido; es decir, cuando ya se ha aprendido (evocación)⁴. Es obvio que ambos son dinámicos.

Pero si decimos que algo se ha aprendido cuando está en la memoria y podemos evocarlo, y, antes hemos definido el aprendizaje como la transformación de la estructura cognoscitiva, ¿cómo se pueden ligar todos estos elementos?

En su ligazón radica el meollo de la razón por la cual los profesores deben conocer y saber desarrollar en sus alumnos estrategias de aprendizaje, y ello amerita la explicación de varios conceptos implícitos en una teoría del aprendizaje, como los descritos bajo la línea cognoscitivista.

Este modelo teórico se basa en la concepción de tres instancias fundamentales (memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo), y dos clases de procesos (interpretativo y de control) que, en una forma muy sintética, pero didáctica, se pueden entender como sigue:

Memoria sensorial es la que nos permite percibir los estímulos del ambiente: visuales, auditivos, olfativos, táctiles, etcétera. En el aprendizaje, lo primero que ponemos en juego es esta memoria sensorial o perceptual, que sólo dura unos instantes, suficientes apenas para darnos cuenta de la estimulación.

La memoria a corto plazo se pone en juego si necesitamos usar la información que hemos recibido, misma que puede ser cognoscitiva, afectiva o psicomotora. Esta dura sólo el tiempo que se requiere para ser usada; pero si no se emplea, la información se queda sólo al nivel de la memoria sensorial.

El ejemplo típico para explicar estos conceptos es el de la llamada telefónica.

Si se ve en un anuncio un número telefónico, pueden suceder varias cosas. Si no interesa el anuncio, el número telefónico será simplemente percibido pero se olvidará de inmediato. Si el anuncio se refiere a algo que interesa, se llama por teléfono y entonces el número se recordará el tiempo necesario para marcar. Puede suceder que si el teléfono suena como ocupado y se repite la llamada, sea necesario volver a ver el número telefónico, porque ya se olvidó. La primera situación refiere un caso de memoria sensorial y la segunda uno de memoria a corto plazo.

Aunque es más prolongada que la sensorial, la memoria a corto plazo se mantiene sólo por un período breve; a menos que la información sea ejercitada o procesada. Si es así, puede ocupar la memoria a largo plazo.

La memoria a largo plazo incluye aquella información que es más perdurable. Todo lo que sabemos y hemos aprendido durante nuestra vida ocupa la memoria a largo plazo.

En el ejemplo de la llamada telefónica, el número formará parte de la memoria a largo plazo si es interiorizado porque corresponde a la tienda de un amigo o familiar.

Para el proceso del aprendizaje esta es la memoria pertinente, pues, como profesores, estamos interesados en que nuestros alumnos lleven a su memoria a largo plazo el contenido de nuestra enseñanza. Las memorias sensorial y a corto plazo juegan aquí un papel importante, pero sólo como fases de un proceso y no como su término.

⁴ Henry C. Ellis, *Fundamentos de aprendizaje y procesos cognoscitivos en el hombre*, pp. 146-147.

Pero ¿qué puede hacer el maestro con estos conceptos para mejorar su enseñanza?

La respuesta a esta pregunta hace necesario profundizar un poco en la memoria a largo plazo.

Ya se dijo que todo lo que sabemos, nuestros antecedentes, se encuentran en la memoria a largo plazo.

Esta información, de toda nuestra vida, está organizada de alguna manera, pues de lo contrario no sería posible su evocación coherente, congruente y oportuna, llegándose a manifestaciones esquizofrénicas cuando priva el desorden extremo en la información de todo tipo que poseemos.

La organización de nuestra información en la memoria a largo plazo es posible gracias a la estructura cognoscitiva, ya mencionada al definir el aprendizaje.

Se ha dicho que Ausubel (1969) define la estructura cognoscitiva como "el conjunto de hechos, definiciones, proposiciones, conceptos, etc., almacenados [...] de una manera organizada, estable y clara".

En ese orden de ideas, todo lo que se aprende queda integrado en la memoria a largo plazo, en una forma más o menos organizada dentro de la estructura cognoscitiva de cada persona.

La estructura cognoscitiva de cada uno es definitivamente individual y única, ya que las experiencias y la forma de interpretarlas e interiorizarlas tienen un carácter singular.

La estructura cognoscitiva no es estática. Cambia conforme aprendemos, ampliándose, enriqueciéndose, ajustándose, reestructurándose.

A su vez, la estructura cognoscitiva afecta lo que se va a aprender, pues facilita, dificulta o impide que el nuevo aprendizaje se integre a ella, que le sirve como base. De hecho, para que el aprendizaje se dé es menester que lo nuevo se interiorice y se relacione con la estructura cognoscitiva.

Por otra parte, es necesario aclarar que los conceptos de memoria a corto plazo, memoria a largo plazo y estructura cognoscitiva, no son entidades anatómicas o físicas, sino categorías explicativas de procesos psicológicos.

Después de explicar las instancias aludidas, quedan por mencionarse los procesos interpretativos y de control.

Posner⁵ describe los procesos interpretativos como aquellos que dirigen la búsqueda de la información en la estructura cognoscitiva, la usan y la organizan. Son los procesos mediante los cuales sabemos dónde buscar en la memoria lo que queremos evocar y también son aquellos mediante los cuales sabemos dónde integrar o relacionar el nuevo aprendizaje.

Los procesos de control nos permiten percatarnos de que sabemos algo, o de que lo ignoramos. Por ejemplo: sé que conozco mi nombre y que ignoro el de mi vecino, a quien no me han presentado. También sé que conozco mi nombre y que ignoro el de mi vecino, a quien no me han presentado. También sé que conozco algo que de momento no recuerdo y que con un pequeño esfuerzo lo podré evocar. Estos procesos son indispensables en el funcionamiento de la memoria a largo plazo.

Pero la explicación de este esquema conceptual no hace explícito aún el uso que le puede dar el maestro y la utilidad que le reporta.

Si se parte del hecho de que, como profesores, nos interesa en primerísima instancia lograr el aprendizaje en nuestros alumnos, y se comparte la explicación de que el aprendizaje forma un continuo con la memoria, de manera que se acepta que lo aprendido es aquello que se interioriza y se integra a la estructura cognoscitiva en la memoria a largo plazo, se abre toda una multiplicidad de acciones posibles en la docencia; y la primera pregunta a la cual responder ahora sería: ¿Cómo hacer que la nueva información, lo que se va a aprender, se integre a la estructura cognoscitiva y alcance la memoria a largo plazo?

⁵ George Posner, "Instrumentos para la investigación y desarrollo del currículo: Aportaciones potenciales de la ciencia cognoscitiva", *Perfiles Educativos*.

La respuesta es: mediante el aprendizaje significativo. Resulta más fácil que algo se incorpore a la memoria a largo plazo si tiene o se le da un significado personal, que facilite su incorporación a la estructura cognoscitiva y permita su posterior evocación.

El aprendizaje mecánico, por repetición, puede ocupar un lugar en la memoria a largo plazo, pero siempre será de poca duración a menos que se le esté reiterando permanentemente. Este aprendizaje es la contraparte del significativo.

Este, el significativo, es el aprendizaje idóneo para perdurar en la memoria a largo plazo.

¿Cómo puede el profesor hacer que sus alumnos aprendan significativamente?

Existen varias repuestas. La más interesante, que constituye la idea central de este artículo, es desarrollando en ellos estrategias de aprendizaje.⁶

“Gagné define las estrategias cognitivas de aprendizaje como las destrezas de manejo de sí mismo que el aprendiz adquiere, presumiblemente durante un periodo de varios años, para gobernar su propio proceso de atender, aprender y pensar. A través de la adquisición y refinamiento de tales estrategias el alumno llega a ser un aprendiz y pensador independiente.

“Esta idea plantea la existencia no solamente de un aprendizaje de contenidos sino también de procesos. Piaget afirma que el alumno no sólo aprende lo que aprende sino cómo lo aprende.”⁷

Las estrategias de aprendizaje implican tres elementos:

- a) la existencia de procesos cognitivos, los cuales son métodos, mecanismos o protocolos internos que usa una persona para percibir, asimilar, almacenar y recuperar conocimientos (derivados de su estructura cognoscitiva).
- b) La destreza mental entendida como el desarrollo eficiente de esos procesos ya sea en forma intencional o no, y
- c) La estrategia de aprendizaje referida al uso voluntario de una destreza mental a una tarea de aprendizaje, ya sea por acción propia, por indicación del profesor o por requerimientos del material de estudio. Por ejemplo, el uso de imágenes es un proceso cognitivo básico. En algunos alumnos que son buenos para crear y manejar las imágenes, esto es una destreza mental. Cuando estos alumnos usan las imágenes con el fin de aprender algo, las imágenes funcionan como estrategias de aprendizaje.”⁸

Las estrategias de aprendizaje, entonces, cobran un lugar importantísimo para el profesor, ya que representan un camino para que sus alumnos aprendan significativamente y alcancen la memoria a largo plazo.

Pero por si esa no fuera razón suficiente para que el tema de las estrategias de aprendizaje estuviera presente siempre en la formación de los profesores, se pueden agregar otros aspectos:

El ser buen profesor y saber enseñar no es garantía de que se alcanzará el aprendizaje. Las estrategias de enseñanza son unas, y las estrategias de aprendizaje otras. Cada alumno, en lo individual, tiene sus propias estrategias, adecuadas unas, ineficientes otras. Si el alumno no posee la estrategia correcta, fracasará en el aprendizaje, por más intentos que el profesor haga para que el alumno salga adelante.

¿Cómo puede el profesor hacer que sus alumnos aprendan significativamente?

⁶ Para ampliar la información acerca del aprendizaje significativo, se puede consultar el artículo “Guía del estudiante. Una opción en la capacitación para el estudio y el aprendizaje” de Rocio Quesada, Carlos Acuña y Gilda Rojas, en *Perfiles Educativos*.

⁷ Nadja Antonijevic y Chadwick Clifton, “Estrategias cognitivas y metacognición”, *Revista de Tecnología Educativa*.

⁸ *Ibid.*, p. 308.

Además, el aumento explosivo del conocimiento hace imposible para cualquier persona el saberlo todo. Pero también nuestras circunstancias recomiendan formar un individuo pensante, crítico, solucionador de problemas, más que un enciclopedista. En ello la formación de estrategias de aprendizaje se ordena como uno de los puntos centrales de la educación, donde aprender a aprender es igualmente importante que el "saber".

Por su parte, el profesor verá enriquecida y mejorada su práctica al considerar prioritariamente el otro polo de su ejercicio, prestando atención a los propósitos del aprendizaje y mediante un conocimiento claro de qué implica este proceso y cómo se puede facilitar y apoyar con el desarrollo de las estrategias de aprendizaje.

Así, la enseñanza se encamina a que los alumnos aprendan la asignatura, pero, además, los procesos o estrategias de su aprendizaje, de manera que este aprender a aprender los vaya formando para convertirlos en personas preparadas, críticas y productivas.

Cabe repetir que el proceso de aprendizaje se ve influido por un sinnúmero de factores de naturaleza tan diversa como grado de nutrición, nivel intelectual, nivel socioeconómico, valores y creencias, lenguaje, motivación del aprendiz y tantos otros, que algunos autores han preferido englobarlos en dos categorías: intrapersonales y situacionales.

La propuesta que se plantea no desconoce todos esos factores, aunque distingue las estrategias como vía factible para apoyar un mejor aprendizaje.

VIAS PARA FORMAR A LOS PROFESORES EN ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Después de argumentar a favor de la preparación de los docentes en estrategias de aprendizaje y de haber descrito los conceptos teóricos de ella, es decir, después de señalar el porqué y el qué de la propuesta, lo que sigue es responder al cómo.

La formación de los profesores en esta área puede tener dos modalidades:

1. Preparar maestros que se dediquen en forma exclusiva a desarrollar estrategias de aprendizaje sin un contenido específico, pues su ocupación prioritaria consistiría en crear en sus alumnos la "destreza", tal como se le mencionó antes, aplicable a diferentes aprendizajes. Con esta modalidad se formarían maestros para impartir cursos sobre estrategias.
2. Preparar a los maestros para que en el transcurso de la enseñanza de su asignatura enseñen también, y en forma simultánea, la estrategia de aprendizaje correspondiente.

Ambas modalidades son factibles y sus resultados similares, pues una vez adquirida la estrategia, se trasfiere o extrapola a otras situaciones, aún de la vida cotidiana.

En los dos casos el contenido de la preparación sería el de las estrategias de aprendizaje. El profesor se formaría sobre cómo aprender para enseñar después a sus alumnos estas habilidades.

Esta aclaración, aunque parece referir algo obvio, ofrece una situación que para los profesores no queda clara.

Ellos están acostumbrados a recibir cursos de distinta naturaleza, pero todos orientados al polo de la enseñanza y a mejorar su papel como docentes. Su formación se centra en las estrategias de enseñanza.

En el caso de la propuesta que hacemos se actuaría en el polo del aprendizaje, para mejorar el papel de estudiante y, por consiguiente, los profesores deben fungir como alumnos que se van a formar sobre cómo estudiar y cómo aprender, durante el tiempo que dura su preparación. El contenido del curso son las estrategias de aprendizaje, al igual que un curso de historia tiene como contenido a esta disciplina.

En el CISE se han impartido algunos cursos para formar profesores dentro de la primera modalidad arriba descrita y, en general, los maestros muestra la confusión expresada.

Tal confusión sutil se entiende si se piensa que todos los programas de formación de profesores persiguen capacitar para mejorar la enseñanza, con lo cual se espera lograr una repercusión en el aprendizaje de los estudiantes; pero el área de influencia o de acción es la enseñanza.

Formar docentes para desarrollar estrategias de aprendizaje implica cambiar el área de acción hacia el aprendizaje. Se les capacita en el proceso de aprendizaje. Las técnicas o estrategias que se desarrollan no serán de enseñanza, sino de aprendizaje.

El maestro analiza el aprender a aprender a fin de transmitir posteriormente a sus estudiantes las estrategias que se ponen en juego. Esta experiencia le permite tomar mayor conciencia de que el aprendizaje puede seguir diversos caminos, de los cuales no todos conducen al éxito, y de que así como su práctica docente se puede superar, el aprendizaje puede mejorarse, si el estudiante sabe cómo hacerlo.

La formación de docentes en estrategias de aprendizaje debe vencer, de entrada, esta confusión y también superar otros obstáculos que se le presentarán.

Uno de dichos obstáculos es el prejuicio que califica las estrategias de aprendizaje como algo secundario y de poca importancia, comparadas con las asignaturas y las técnicas didácticas.

Aunque comprensible, tal prejuicio debe proibirse, por las razones dadas anteriormente, y porque aprender a aprender forma parte del desarrollo del pensamiento estratégico, indispensable en la solución de problemas. El "saber", sin este pensamiento estratégico, de poco ayuda.

Un obstáculo adicional lo representa la escasez de investigaciones que estudien las estrategias de aprendizaje en nuestro medio.

Se ha otorgado apoyo a los programas de formación docente para que los maestros mejoren sus estrategias de enseñanza y tengan la opción de superarse como profesores, pero hasta ahora no se ha apoyado la formación de los estudiantes, para que mejoren sus estrategias de aprendizaje y tengan la opción de superarse como alumnos.

El desarrollo de estrategias de aprendizaje debiera ser meta importante del sistema educativo, si se consideran válidos los argumentos que se expresaron, en cuyo caso, la formación de profesores necesita considerar este aspecto como elemento relevante.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTONIJEVIC, Nadja y Chadwick Clifton, "Estrategias cognitivas y metacognición", *Revista de Tecnología Educativa*, vol. 7, núm. 4, 1981/1982, pp. 307-32. (OEA, Santiago de Chile).
- Association of American Medical Colleges, "Physicians for the Twenty-First Century. Report of the Project Panel on the General Professional Education of the Physician and College Preparation de Medicine", *Jornal of Medical Education*, vol.59, no. 11, 1984.
- AUSUBEL, David P., *Educational Psychology. A Cognitive View*. New York, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1968,
---- *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York, Grune and Stratton, Inc., 1968.
---- y Floyd G. Robinson, *School Learning. An Introduction to Educational Psychology*. New York, Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1969.
- BERGAN, John R. y James A. Dunn, *Psicología educativa*. México, Limusa, 1980
- BIGGE, Morris L., *Teorías de aprendizaje para maestros*. México, Trillas, 1975.
- BLEGER, José, "Grupos operativos en la enseñanza", en *Temas de psicología. (Entrevista y grupos)*. Buenos Aires, Nueva Visión, 1977.
- BONO, Edward de, *The Five Day Course in Thinking*. London, Penguin Books, 1972.
- BORNE JUNIOR, Lyle E., Bruce R. Ekstrand y Roger L. Dominowski, *The Psychology of Thinking*. New York, Prentice-Hall Inc., 1971.
- BRUNER, Jerome S., David R. Olson, "Aprendizaje por experiencia directa y aprendizaje por experiencia mediatizada", *Perspectivas*, vol. III, núm. 1, París, 1973.
- DERRY, Sharon J. y Debra A. Murphy, "Designing Systems that Train Learning Ability: From Theory to Practice", *Review of Educational Research*, vol. 56, no. 1, 1986, pp. 1-39.
- DI VESTA, "Cognitive Structures and Symbolic Processes", *Theacher's College Record*, no. 75, 1974.
- ELLIS, Henry, *Fundamentos de aprendizaje y procesos cognoscitivos en el hombre*. México, Trillas. 1980.
- FLAVELL, John H., *Speculations About the Nature and Development of Metacognition*. Universidad de Stanford. (Mecanograma s/d).
- GAGNÉ, Robert M., *Principios básicos del aprendizaje para la instrucción*. México, Diana, 1975.
- HULSE, Stewart, Howard Egeth y James Deese, *Psicología del aprendizaje*. 5ª. De. México, McGraw-Hill, 1982.
- JOYCE, Bruce y Marsha Weil, *Models of Teaching*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1972.
- LeFRANCOIS, Guy R., *Psychology for Teaching*. 4th. ed. Belmont, Cal.,

- Wadsworth Publishing Co., 1982.
- MERADO DOMENECH, Serafín J., *Procesamiento humano de la información*, México, Trillas, 1981.
- NEISSER, Ulric, *Psicología cognoscitiva*. México, Trillas, 1976.
- NORMAN, Donald A. (editor), *Models of Human Memory*. New York and London, Academic Press, 1970.
- NOVAK, Joseph D., "El proceso de aprendizaje y la efectividad de los métodos de enseñanza", *Perfiles Educativos*, núm. 1, julio-agosto-septiembre, 1978.
- ORANTES, Alfonso, "Procesadores de información, diseño de instrucción y técnicas de estudio", *Revista de Tecnología Educativa*, vol. 8, núm. 2, 1983, pp. 122-131. (Santiago de Chile).
- PALENCIA G. et al., *Por qué y para qué del bachillerato. El concepto de cultura básica y la experiencia del CCH*. UNAM, Centro de Estudios sobre la Universidad, 1982. (Cuadernos de Deslinde núm. 152).
- PONCE ROSAS. Efrén Raúl, Ma. Teresa Velasco Jiménez y Mario Alfredo Rodríguez León, *La información biomédica ¿realmente está interpretada?* UNAM, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina General Familiar y Comunitaria, 1987. (Documento inédito).
- POSNER, George J., "Instrumentos para la investigación y desarrollo del currículo: Aportaciones potenciales de la ciencia cognoscitiva", en *Perfiles Educativos*, núm. 6, octubre-noviembre-diciembre, 1979.
- RICH, John Martin, "Study: Process and Theory", *Journal of Thought*, vol. 13, no. 4, 1978, pp. 273-286.
- WEINSTEIN, C.E., *The Learning and Study Strategies Inventory. Initial Design and Development*. Alexandria, Virginia, Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences, 1983.
- WIDLAK, Harwing, "El Shock que produce la práctica: el fracaso de la aplicación del saber", en *Educación*, vol. 30, 1983. (Instituto de Colaboración Científica de Tübingen. República Federal de Alemania).