



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**PERFILES
EDUCATIVOS**

ISSN 0185-2698

Rojas Fernández, Gilda, Quesada Castillo, Rocío (1992)
**“EL APRENDIZ: POLO OLVIDADO EN EL PROCESO
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE”**
en Perfiles Educativos, No. 55-56 pp. 54-60.

EL APRENDIZ: POLO OLVIDADO EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Gilda ROJAS FERNÁNDEZ
Rocío QUESADA CASTILLO

Ante la convicción de que los requerimientos del desempeño académico y profesional se basan cada vez más en procesos de pensamiento involucrados en la comprensión, en la solución de problemas y en las capacidades críticas y creativas, en lugar del conocimiento erudito, se pretende fundamentar la conveniencia de integrar a los planes de estudios, en forma explícita e intencionada, el desarrollo de estrategias de aprendizaje. Con ese afán, se analizan los enfoques que han incidido en el proceso de enseñanza-aprendizaje; se describen la situación imperante en la UNAM, en cuanto al apoyo que recibe los alumnos para superar sus dificultades y deficiencias de aprendizaje, y finalmente, se presenta una propuesta para intensificarlo, encauzando hacia el desarrollo los procesos de pensamiento enunciados.

El proceso de enseñanza-aprendizaje

No es fácil definir el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que, independientemente de la definición que se adopte o se elabore, siempre se dará una visión limitada de lo que en realidad es. Para algunos es un fenómeno; para otros un arte; para otros más, práctica, acto educativo. Realmente es todo eso y más, pues su caracterización depende de la óptica desde la cual se analice.

Lo concebimos como proceso, en vista de que tal vez sea la forma de darle mayor generalidad y porque en sí mismo remite a la idea de cambio o transformación. Proceso, ir hacia adelante, indica el Diccionario. En efecto, en el proceso de enseñanza-aprendizaje todo se encuentra en interacción y cambio. Están en interjuego sus agentes, sus medios, su contenido, su contexto interno y externo, sus apoyos y hasta sus obstáculos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se puede investigar, además de ser susceptible de ser planificado y organizado, de manera que la investigación oriente la planificación, y ésta se convierta a su vez en fuente de investigación. En todos los casos, como fuente de investigación y como objeto de planificación y práctica, el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene una caracterización social y una historicidad determinada, ante lo cual surge la necesidad de hacer recortes en tiempo y espacio cuando de alguna manera se intenta incidir en él.

Modelos imperantes

El proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido blanco de distintas propuestas estructuradas a partir de modelos que han existido en diversos momentos y coexistido en algunos casos.

En cuanto a la relación maestro-alumno se pueden distinguir cuatro modelos imperantes que, a pesar de que en la práctica no se presentan en forma pura, su descripción sirve como base de clasificación.

El modelo llamado tradicional se basa en que el centro del proceso descansa en el maestro. El maestro es activo, los alumnos pasivos; el maestro organiza y decide, los alumnos ejecutan; el maestro enseña, los alumnos aprenden.

Como respuesta a este modelo se crearon otras propuestas que se orientaban a enfatizar la figura del alumno como núcleo del proceso de enseñanza-aprendizaje. El maestro se concibió como un administrador de experiencias de aprendizaje y, el alumno, como el que decidía acerca de sus propias necesidades. La enseñanza individualizada y multimedios son características de este modelo.

Otro modelo es el de los grupos en situaciones de aprendizaje o aprendizaje "grupál". En las propuestas que se ubican en este modelo, desaparece la figura del maestro y en alguna forma también la del alumno, para privilegiar al grupo.

El grupo, a decir de sus autores, es el que aprende. Un último modelo es aquél que propone que en el proceso de enseñanza-aprendizaje interactúan, en comunicación didáctica, maestros y alumnos. Ambos participan activamente, sin privilegiar uno u otro como centro de proceso, pero tampoco minimizándolos. Maestros y alumnos relacionan en una interacción fines didácticos.

El aprendizaje

El aprendizaje se concibe de diferentes formas según el modelo adoptado. Para el tradicional, centrado en el maestro, aprender es acumular conocimientos y repetir a semejanza lo enseñado por el profesor. En el caso del modelo centrado en el alumno, los conocimientos y habilidades que se han definido, son asimilados de manera que se pueda observar un cambio en la conducta del alumno.

Sobre el modelo relativo al aprendizaje colectivo Bleger (1977) dice: "El proceso de aprendizaje funciona como una verdadera mayéutica no en el sentido de que todo consiste en sacar de cada uno lo que ya él tiene dentro de sí, sino en tanto el grupo crea sus objetivos y descubrimientos mediante una activación de lo que en cada ser humano hay de riqueza y experiencia aun por el simple y mero hecho de vivir".

Para el último modelo, aprendizaje es la interiorización de pautas de conducta mediante la transformación de las estructuras cognoscitivas, como resultado de la interacción con el medio ambiente.

Ausubel (1969) define la estructura cognoscitiva como "el conjunto de hechos, definiciones, proposiciones, conceptos, etc., almacenados [...] de una manera organizada, estable y clara". La estructura cognoscitiva de cada persona sirve como antecedente al interactuar con su ambiente y como plataforma en la cual se integra el nuevo conocimiento.

Las concepciones de aprendizaje pueden enfatizar aspectos cuantitativos o cualitativos según el propósito al que sirven. Para las aproximaciones cuantitativas lo que importa es cuánto aprende el alumno. Dentro de ellas se puede mencionar el modelo tradicional, que aún es el más usado en la docencia. Las aproximaciones cualitativas resaltan el tipo de aprendizaje alcanzado. Importa qué aprende el alumno. El modelo centrado en el alumno, el "grupál" y el basado en las estructuras cognoscitivas se ubican aquí.

El aprendizaje se puede mejorar. Las investigaciones realizadas acerca de las estrategias de aprendizaje demuestran que los alumnos superan sus deficiencias cuando desarrollan estrategias adecuadas. Lo que se conoce hasta la fecha sobre las estrategias de aprendizaje también muestra que el estudiante realiza siempre un doble aprendizaje: el relativo a la materia y el relativo al proceso de pensamiento que pone en juego al estudiar. Si al estudiar un tema lo memoriza, aprende a memorizar; si al estudiar sintetiza, aprende a sintetizar. Lo anterior manifiesta que la formación del alumno en estrategias de aprendizaje no tan sólo le ayuda a mejorar su rendimiento académico, sino también apoya el desarrollo de la comprensión, de la capacidad de síntesis, de análisis, en las que se basan los procesos de pensamiento que demandamos de los estudiantes cuando les pedimos que sean analíticos, críticos, creativos, seres pensantes.

La investigación en estrategias de aprendizaje también ha puesto en claro que cada persona desarrolla durante su vida, como característica de su personalidad, un estilo de aprendizaje. Este, al igual que cualquier otro rasgo de la personalidad, es estable y resistente al cambio, del tal manera que obstaculiza la adquisición de una estrategia de aprendizaje enseñada al alumno en forma ocasional y en cursos breves.

Schmeck (1988) ha definido tres estilos de aprendizaje distintos, los cuales se caracterizan por usar una estrategia de aprendizaje en particular y por alcanzar niveles de aprendizaje diferentes. Uno de éstos es el que Schmeck llama "de profundidad". El alumno que ha desarrollado este estilo usa la estrategia de conceptualización, lo, cual quiere decir que cuando estudia abstrae, analiza, relaciona y organiza las abstracciones. Dicha estrategia facilita alcanzar aprendizajes de alto nivel, como los que Bloom clasifica en su taxonomía, como análisis, síntesis y evaluación.

Otro estilo es el "de elaboración". El estudiante que desarrolló este estilo utiliza una estrategia personalizada para aprender. Esto significa que cuando estudia relaciona el contenido de estudio con él mismo, con sus experiencias, con lo que le ha pasado, o bien, piensa cómo puede usarlo. Dicha estrategia le permite alcanzar aprendizajes de nivel medio, como el que Bloom describe en las categorías de comprensión y aplicación.

El tercer estilo es el "superficial". El alumno que tiene este estilo usa la estrategia de memorización. Sólo recuerda el contenido que repasó al estudiar. Este estilo alcanza aprendizajes de bajo nivel, como los que Bloom ubica en la categoría de conocimiento. Esto evidencia que si al alumno le enseñan las estrategias de aprendizaje en cursos breves y aislados, éstas no serán incorporadas si no concuerdan con su estilo personal de aprendizaje.

La adquisición de estrategias de aprendizaje forma parte del proceso de desarrollo personal del alumno hasta que éstas crean un estilo de aprendizaje. Cambiar las estrategias implica incidir en el estilo que forma parte de las características personales del estudiante. Las estrategias y el estilo de aprendizaje reflejan una forma de pensamiento; esto es, los caminos que se siguen para acercarse a tareas o actividades intelectuales, así como para resolver problemas.

La enseñanza tradicional que predomina en nuestras escuelas, promueve el desarrollo de estrategias de memorización que sólo conducen a aprendizajes de bajo nivel. La enseñanza centrada en el alumno y la basada en las estructuras cognoscitivas, se orienta hacia el desarrollo de estrategias personalizadas y de conceptualización, las cuales permiten lograr aprendizajes de los niveles medio y alto.

Superación de las dificultades en el aprendizaje

Por los datos con los que contamos y por la experiencia que viven gran cantidad de egresados de la UNAM, es evidente que la eficiencia terminal y la calidad académica lograda en las instituciones

educativas no alcanzan los niveles esperados y ambas se han convertido en problemas que exigen una resolución inmediata. Estos no son nuevos de ninguna manera, pero su causa recae principalmente en uno de los personajes que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje: el profesor, pues éste sabe que no basta conocer a fondo una materia, sino que son necesarias otras habilidades para transmitir un conocimiento, como para dirigir la aplicación y aun la búsqueda del mismo.

La formación de profesores en cuanto a habilidades de enseñanza, ofrecida de manera más o menos sistemática en las diferentes dependencias de la UNAM, ha constituido desde hace veinte años aproximadamente la opción más socorrida como propuesta de solución a los problemas mencionados.

La Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza y el Centro de Didáctica, instancias que constituyeron posteriormente el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE); el Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud (CLATES), más tarde Centro Universitario de Tecnología Educativa para la Salud (CEUTES) y la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) han ofrecido cursos especialmente creados para mejorar el desempeño docente de los profesores.

Simultáneamente a la creación del CISE, la formación de profesores tomó, institucionalmente, su forma más acabada, con la disposición de las autoridades universitarias de integrar a cada facultad o escuela unidades de metodología y apoyo educativo, para satisfacer sus necesidades específicas.

Los problemas educacionales se han reconocido como motivo de preocupación y han sido atacados de manera más o menos metódica por una sola vertiente que es la de la enseñanza. No ha sucedido lo mismo con su contraparte, el aprendizaje, fin último de cualquier sistema educativo.

Quien no aprende y, más exactamente, quien tiene bajo rendimiento académico, generalmente tiene que buscar ayuda en lugares donde sólo tangencialmente se trabaja con este tipo de problemas. La Dirección General de Orientación Vocacional y sus delegaciones en los planteles de la Escuela Nacional Preparatoria y del CCH, ofrecen a los estudiantes eventos anuales o semestrales organizados por diferentes dependencias en los cuales puede formarse en lo que se ha denominado hábitos de estudio. El temario de estos eventos generalmente contiene puntos como lectura, toma de apuntes, preparación para los exámenes, entre otros. La Facultad de Psicología y la Facultad de Contaduría y Administración ofrecen a sus alumnos este tipo de servicios.

Por otra parte, la Facultad de Medicina ofrece a sus alumnos de primer ingreso el denominado Curso premédico con el que se ha intentado dar diferentes formas de respuesta a las necesidades de los alumnos en cuanto a su desempeño. Inicialmente este curso estaba constituido sobre todo por temas cuyo dominio se consideraba requisito para cursar con éxito las materias básicas, además de incluir prescripciones para la formación de hábitos de estudio; posteriormente se complementaría con información que facilitaría a los alumnos aprovechar los servicios que la Facultad les ofrecía; y, finalmente, se derivarían los contenidos referentes a habilidades de estudio y un curso aparte para vincular la práctica con temas de medicina.

Asimismo, en la Facultad de Economía encontramos otro ejemplo con las actividades de bienvenida a los estudiantes de primer ingreso dentro de las cuales diferentes especialistas dictan conferencias relativas al ejercicio de la profesión, el mercado de trabajo y las habilidades básicas para el aprendizaje.

Las acciones anteriores, aunque emprendidas con buenos propósitos, no han redituado una mejora en el aprendizaje, tal vez porque no se ha llevado a cabo una investigación más concienzuda

al respecto.

La investigación en psicología y educación, ceñida a diferentes corrientes, ha tenido desde siempre como foco de atención tanto el descubrimiento de los procesos internos que se verifican en un individuo que aprende, como el mejoramiento de sus evidencias externas.

Los hallazgos de esa investigación sólo en contadas ocasiones se han traducido en esfuerzos sistemáticos y generalizados para atender a los estudiantes. Uno de ellos, digno de mencionarse, es la puesta en marcha del proyecto ALFA. Este proyecto, surgido en el CCH-Sur hace aproximadamente quince años, fue una aplicación de teorías psicológicas del aprendizaje para la conformación e implantación de todo un plan de enseñanza de las matemáticas, con un carácter preventivo; éste daba cuenta además de las diferencias individuales en cuanto a habilidades y conocimientos. Su base práctica fueron textos programados, a través de los cuales, en un proceso paralelo y durante el tiempo normal de desarrollo del semestre, se proveyó a los estudiantes de conocimientos básicos en un orden que les permitiría manejar conceptos y procedimientos más complejos a los incluidos en el programa regular de estudios. Dado que se trataba de textos de auto instrucción, su estudio requirió de asesorías ofrecidas por los mismos profesores del Colegio.

Los resultados fueron alentadores, el número de reprobados disminuyó en los semestres que abarcó el proyecto. Una muestra de ello es el periodo 1980-1981 en el que en los dos grupos experimentales se obtuvieron 78.6% y 68.9% de aprobados, en contraste con los grupos no experimentales que funcionaron como control, en los que hubo 41.7% 47.7% 67.1 % y 59.7% de aprobados.

Por otro lado, en el plano institucional y como un reflejo de la toma de conciencia de las autoridades de la UNAM en cuanto a las deficiencias de los estudiantes, reflejadas concretamente en sus calificaciones, el 10 de febrero de 1986, el doctor Jorge Carpizo presentó al H. Consejo Universitario el Programa de Apoyo en Matemáticas a los alumnos del Bachillerato, el cual consistía en la propuesta de acciones como la realización de un diagnóstico sobre el origen y modalidades del problema y la posterior planeación de un programa correctivo. Este es precisamente el antecedente del Programa de Apoyo a Materias con Alto Índice de Reprobación (PA-MAIR) que abarca también las materias de física y química, cuyas comisiones se constituyeron en octubre de 1987.

El programa correctivo propuesto e implantado está basado en instrumentos de autodiagnóstico para determinar las carencias de los alumnos, textos de auto instrucción elaborados específicamente para este proyecto, aunados a textos del Proyecto ALFA y tutorías sustentadas por los profesores de los planteles.

En una muestra de los resultados de la aplicación del programa, en el primer semestre de 1988, encontramos, por parte de ENEP, un total de 7 603 alumnos inscritos a examen extraordinario, de los cuales 910, o sea, 75.93%, la reprobaron o no presentaron el examen.

Por parte del CCH las cifras son las siguientes: de un total de 7 227 inscritos al examen extraordinario, 435 pertenecían al PAMAIR. De éstos acreditaron la materia 64 alumnos, lo que equivale a 14.71 %, y la reprobaron 371, o sea, 85.29%.

Si comparamos estos datos con los del diagnóstico de octubre de 1986, en el que se determinó que en la ENP, durante el periodo 1984-1 al 1985-2, y con respecto a los tres años del plan de estudios, se inscribieron a examen extraordinario en las asignaturas de matemáticas un total de 66969 alumnos, de los cuales acreditaron la materia 10 631, o sea, 15.87%, y la reprobaron 56 338, o sea, 84.13 %. En el mismo periodo, en el Colegio de Ciencias y Humanidades y con respecto a los seis semestres del plan de estudios, se inscribieron a examen extraordinario un total de 12773 alumnos, de los cuales acreditaron la materia 14518, es decir, 1183%, y la reprobaron 108,255, es

decir, 88.17%. Podemos concluir que los efectos del PAMAIR sobre la acreditación de las asignaturas, a través del examen extraordinario, son poco alentadores, ya que no se han encontrado diferencias significativas entre la población inscrita al programa y la no inscrita.

Una de las causas posibles de lo anteriores que en este Programa se ha repetido el proceder de las clases normales que produjeron la reprobación, con lo cual persisten los errores que se intentaba superar.

Desde el punto de vista de la manera en que se ha tratado de atender las necesidades escolares de los alumnos, la esencia de la estrategia del PAMAIR tiene un carácter de remedio que no ataca el problema en su origen. Aun en el mejor de los casos, conduce a todos los alumnos reprobados a la acreditación de esas materias, pero no se evita de ninguna forma la generación de nuevos reprobados, con lo que no deja de ser un paliativo de emergencia.

En este sentido, el carácter preventivo del Proyecto ALFA es un ejemplo de estrategia tendiente a encontrar una solución real del problema, al tratar de subsanar las serias deficiencias en las estructuras cognitivas que vienen acarreado los estudiantes desde los años de enseñanza primaria.

Con este mismo enfoque, y partiendo de la expresión directa de sus necesidades de formación para el estudio, el Proyecto Guía del Estudiante ha provisto a éste de la posibilidad de autoformación en habilidades para el aprendizaje.

El proyecto estuvo integrado por un diagnóstico inicial, a partir del cual fue posible determinar las habilidades que los alumnos requerían para su desempeño y de las cuales carecían. Estos datos determinaron los títulos de cada uno de los folletos de auto instrucción que constituyen la serie *Guía del Estudiante*. Cada uno de esos folletos corresponde a una habilidad básica de aprendizaje y pretende ser el material necesario y suficiente para que el alumno desarrolle esas habilidades y las convierta en el *modus operandi* de su vida diaria como estudiante.

Aunado a la edición de los folletos, se estructuraron e impartieron en el CISE cursos de formación en estrategias básicas de aprendizaje para los profesores, donde se les dio a conocer los antecedentes teóricos y prácticos del proyecto y, asimismo, se les dotó de un programa detallado de impartición de ese mismo curso, para que dieran a sus propios alumnos la oportunidad de desarrollar las habilidades aprendidas. Desafortunadamente, esas acciones no tuvieron continuidad.

La reedición de la serie de folletos, por parte de diferentes dependencias, ha permitido a los estudiantes auto formarse por propia iniciativa y de manera independiente, como se puede constatar por los tirajes agotados una y otra vez. Ejemplos como el anterior nos habla de la preocupación de algunos investigadores y educadores por conducir a los estudiantes por caminos en los que encuentren más éxitos que fracasos, pero, en cambio, es lamentable comprobar que las acciones emprendidas son breves, aisladas y no forman parte integral de la formación del estudiante y aún más, las acciones dirigidas a los alumnos reprobados nunca han dejado ser optativas.

No existe, de parte de los responsables de la planificación de la educación, una convicción de la necesidad de implantar programas continuos de formación de los estudiantes en habilidades básicas para el aprendizaje, integrado a los contenidos que conforman el currículum, y de acuerdo con las exigencias de su complejidad. Por tanto, se argumenta que los programas de los cursos están sobresaturados de contenidos y que no hay tiempo para enseñar al alumno a aprender. Pero hay que tener siempre presente que aunque el profesor afirme que ha enseñado todo el contenido de su programa, los resultados en el aprendizaje, como dijimos antes, no son ni con mucho los deseables, sobre todo en ciertas materias.

Esto nos permite suponer que enseñar al alumno a proceder certeramente en su aprendizaje, más que un gasto representa una excelente inversión de tiempo y esfuerzo.

Propuesta para mejorar el aprendizaje

La UNAM, al igual que todo el sistema educativo, pretende formar individuos útiles a la sociedad, capaces de analizar, resolver problemas, cuestionar, crear. A pesar de tal propósito, las escuelas siguen impartiendo una enseñanza tradicional; tanto en la forma de ejercer la docencia, como en las exigencias a las que se somete a los estudiantes, basadas sobre todo en la memorización. Los maestros evalúan en sus alumnos el recuerdo de información o la capacidad de memoria mecánica fundamentalmente.

Todos sabemos que los alumnos estudian para aprobar los exámenes, es decir, para responder a las exigencias del profesor. Si el profesor pide el recuerdo de información, estudiarán de manera que puedan recordar información. Las capacidades que el alumno desarrolla se adecuan a lo que el profesor le demanda.

En una sección anterior se explicó que cada persona desarrolla durante su vida un estilo de aprendizaje, el cual forma parte de los rasgos de su personalidad y por lo tanto se manifiesta resistente al cambio. También se ha observado que la mayor parte de los estudiantes se han visto obligados a desarrollar como estrategia de aprendizaje la memorización. Es decir, adquieren un estilo superficial de aprendizaje, lo cual les lleva a alcanzar aprendizajes de bajo nivel. Nuestros estudiantes no saben aprender, sólo memorizan. La aseveración anterior se ha vuelto ya lugar común, pero no se cuestiona porqué no saben aprender. La respuesta más obvia es porque no se les ha enseñado; en los planes de estudios no se contempla el desarrollo de estrategias de aprendizaje, la docencia se ejerce en forma tradicional y se evalúa, sobre todo, la memorización.

Las consecuencias de que los alumnos no sepan aprender, es decir, que no desarrollen estrategias de aprendizaje diferentes a la memorización, son serias, pues llevan a altos índices de reprobación, sobre todo en las asignaturas cuyo aprendizaje no descansa en la memoria. Pero, más grave que los índices de reprobación resulta el hecho de que difícilmente nuestro sistema educativo cumplirá cabalmente su fin de egresar personas analíticas, críticas, creativas, puesto que la organización actual de la enseñanza descansa todavía en la memorización mecánica, es decir, en la repetición. ¿Cómo lograr el egresado ideal si no se le enseñó a desarrollar sus procesos de pensamiento, reflejados en sus estrategias y estilos de aprendizaje? ¿Cómo lograrlo si la práctica educativa exige sobre todo la memoria? Se ha visto ya que la UNAM, al igual que otras instituciones, se preocupa por dar apoyo a la superación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, el apoyo que se ha brindado a los estudiantes, como se hizo evidente en la sección anterior, ha consistido sobre todo en cursos cortos, aislados y ajenos al plan de estudios. Aunque con las mejores intenciones, estas acciones mantienen al aprendiz como polo olvidado del proceso enseñanza-aprendizaje, puesto que no son suficientes para desarrollar en él las habilidades de pensamiento descritas como finalidades de su formación y exigidas posteriormente en su ejercicio profesional y ciudadano.

Las acciones de apoyo a los estudiantes, además de insuficientes, son muchas veces incongruentes con el status quo y le crean al alumno más problemas de los que le intentaban solucionar. Esto es cierto por las contradicciones que existen entre los programas de apoyo a los estudiantes, encaminados al desarrollo de estrategias de aprendizaje y de pensamiento y las exigencias presentadas por los maestros en sus evaluaciones que valoran sólo la memoria.

Estas contradicciones entre los programas de apoyo a los estudiantes y las evaluaciones de

los maestros provocan las siguientes consecuencias:

- a) El alumno que aprovecha el programa de apoyo y aprende a comprender, analizar, cuestionar y utiliza tales estrategias en su estudio cotidiano, puede obtener, sin embargo, malas calificaciones porque el maestro evalúa sólo el recuerdo, la memoria.
- b) El alumno estudia para pasar los exámenes y por lo tanto lo que ejercita es la memoria, aunque en el programa de apoyo haya aprendido otras habilidades intelectuales.
- c) El alumno percibe que los programas de apoyo no le sirven porque no le ayudan a mejorar sus calificaciones.
- d) El esfuerzo puesto por el alumno en el programa de apoyo no le garantiza su supervivencia en la escuela.

Se puede concluir que los programas que se han organizado para ayudar a los estudiantes en la superación de sus problemas de aprendizaje, sobre todo los que se han basado en la organización de cursos cortos sobre técnicas de estudio o estrategias de aprendizaje, no representan acciones suficientes para formar en ellos habilidades intelectuales o procesos de pensamiento superiores. Y cuando estas habilidades o estrategias son adquiridas en los cursos, porque se complementaron con sus estilos de aprendizaje, no sirven para cumplir con las exigencias académicas, ni para obtener buenas calificaciones.

El conocimiento y la información actual revelan la conveniencia y necesidad de formar a los estudiantes en estrategias de aprendizaje, en procesos de pensamiento, desde que ingresan a la escuela y como parte integrante de la formación que proporciona el plan de estudios.

Estamos convencidas de que sólo esta formación intelectual, continua e integrada al plan de estudios, garantiza el desarrollo de los procesos de pensamiento, de las estrategias y del estilo de aprendizaje, subyacentes a una buena formación académica, y que hace posible un rendimiento escolar de excelencia y un desempeño profesional calificado.

Para ello, resulta indispensable cambiar las costumbres docentes, de manera que apoyen tal desarrollo intelectual en las clases, en las prácticas, en las evaluaciones.

Nuestra propuesta es que se modernice la educación, creando las condiciones del desarrollo intelectual del alumno desde dentro de su formación académica y no con medidas intermitentes y separadas, o contradictorias de su vida escolar cotidiana.

Lo anterior implica preocuparse de manera efectiva por las estrategias de aprendizaje y de pensamiento, es decir, orientarse al qué y cómo aprenden los estudiantes en lugar del cuánto memorizan. Implica también suplir el uso del enfoque tradicional por uno cualitativo, que a partir del enriquecimiento de la estructura cognoscitiva del alumno, le permita desarrollar estrategias y un estilo de aprendizaje de alto nivel durante su estancia en la escuela, al mismo tiempo que estudia y aprende las asignaturas que forman el plan de estudios.

BIBLIOGRAFÍA

AUSUBEL, David P.

1968, *Educational Psychology. A Cognitive View*. Nueva York, Holt, Rinehart and Winston.

1968, *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. Nueva York, Grukne and Stratton.

1969, y Floyd G. Robinson, *School Learning. An Introduction to Educational Psychology*. Nueva York. Holt, Rinehart and Winston.

BLEGER, José

1977, "Grupos operativos en la enseñanza", en *Temas de psicología (Entrevista y grupos)*. Buenos Aires, Nueva Visión.

BONO, Edward de

1972, *The Five Day Course in Thinking*. Londres, Penguin Books.

BOURNE Jr., Lyle E.; Bruce R.

1971, Ekstrand; Roger L. Dominowski *The Psychology of Thinking*. Nueva York, Prentice-Hall.

BRUNER, Jerome S.; David R. Olson 1973, "Aprendizaje por experiencia directa y aprendiz por experiencia mediatizada", en *Perspectivas 1 (III)*.

CASTAÑEDA, Sandra y Miguel López 1989, *Antología. La psicología cognoscitiva del aprendizaje. Aprendiendo a aprender*. México, Facultad de Psicología-UNAM.

Comisión de Matemáticas. "Informe final de actividades realizadas por la Comisión de Matemáticas en el PAMAIR". Documento interno de trabajo, s/d.

DIVESTA

1974, "Cognitive Structures and Symbolic Processes", en *Teacher's College Record*, núm. 75. "Evaluación del Programa de Apoyo a Materias con Alto Índice de Reprobación en Fundamentos de Álgebra y Fundamentos de Geometría Analítica de la ENP y del CCH" Documento interno de trabajo, s/d.

GAGNE, Robert M.

1975, *Principios básicos del aprendizaje para la instrucción*. México, Diana.

HULSE, Stewart; Howard Egeth James 1982, *Deese Psicología del aprendizaje*. México, McGraw-Hill.

LEFRANCOIS, Guy R.

1982, *Psychology for Teaching*. Belmont, Cal., Wadsworth Publishing Co.

MERCADO Domenech, Serafín J. 1981, *Procesamiento humano de la información*. México, Trillas.

NEISSER, Ulric

1976, *Psicología cognoscitiva*. México, Trillas.

NORMAN, Donald A. (Editor) 1970, *Models of Human Memory*. Nueva York y Londres, Academic Press.

NOVAK, Joseph D.

1978, "El proceso de aprendizaje y la efectividad de los métodos de enseñanza", en *Perfiles Educativos*, núm. 1.

1988, D. Bob Gowin *Aprendiendo a aprender*. Barcelona, Martínez Roca.

POSNE R, George J.

1979, "Instrumentos para la investigación y desarrollo del currículo: aportaciones potenciales de la ciencia cognoscitiva", en *Perfiles Educativos*, núm. 6.

QUESADA Castillo, Rocío, Gilda Rojas Fernández y Carlos Acuña Escobar.

1986, "Guía del estudiante. Una opción en la capacitación para el estudio y el aprendizaje", en *Perfiles Educativos*, núm. 31.

RICH, John Martin

1978, "Study: Process and Theory", en *Journal of Thought* 4 (13).

SCHMECK Ronald R.

1988. "Individual Differences and Learning Strategies", en Goetz y Alexander. Weinstein, *Learning and Study Strategies. Issues in Assessment Instruction and Evaluation. Educational Psychology Series*. San Diego, Cal., Academic Press.

VOS SAVANT, Marilyn; Leonore Fleischer

1990, *Brain Building* Nueva York, Bantam Books.

WEINSTEIN, Claire E.; Ernest T. Goetz y Patricia A. Alexander

1988, *Learning and Study Strategies. Issues in Assessment, Instruction and Evaluation. Educational Psychology Series*. San Diego, Cal., Academic Press.