## PROBLEMAS DE APRENDIZAJE EN LA ADOLESCENCIA: EXPERIENCIAS EN EL PROGRAMA ALCANZANDO EL ÉXITO EN SECUNDARIA

## Problemas de Aprendizaje en la Adolescencia: Experiencias en el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria

ROSA DEL CARMEN FLORES MACÍAS
SILVIA MACOTELA FLORES

FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM

Responsable de edición: Ma. Elena Gómez Rosales.

Diseño por computadora: Aurelio Jesús Graniel Parra y Rosa Isela García Silva.

> Diseño de portada: Teodoro Mareles Sandoval.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO MÉXICO 2006

Proyecto CONACyT 41327

# İndice

SECCIÓN I. Los fundamentos del Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria
El Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria: ¿Qué hemos aprendido?  Rosa del Carmen Flores Macías
El Programa Taylor para Adolescentes  Reneé Stevens
La definición de los problemas de aprendizaje: El debate contemporáneo Silvia Macotela
SECCIÓN II. Propuestas para promover y valorar el desarrollo de la lectura y la escritura
Estrategia para reelaborar los apuntes tomados en clase Georgina Balderas Gallardo y Silvia Macotela Flores

Primera edición: 2006

DR © 2006. Universidad Nacional Autónoma de México Ciudad Universitaria. 04510, México, D.F.

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Impreso y hecho en México

ISBN 970-32-3105-5

PROBLEMAS DE APRENDIZAJE EN LA ADOLESCENCIA:
EXPERIENCIAS EN EL PROGRAMA ALCANZANDO EL ÉXITO EN SECUNDARIA

Una propuesta de evaluación auténtica con alumnos de secundaria: Cómo evaluar estrategias de aprendizaje a través del portafolio  Eunice Mayela Ayala Seuthe y Silvia Macotela Flores
Eunice Mayela Ayala Seuthe y Silvia Macotela Flores
comprensión lectora. Una herramienta para el tutor del PAES  Paola Marisol Reyes Guevara y Benilde García Cabrero 97  SECCIÓN III.  Propuestas para promover y valorar el desarrollo del conocimiento matemático y la solución de problemas  La Enseñanza del Algoritmo de la División Aplicada a la Solución de Problemas
Propuestas para promover y valorar el desarrollo del conocimiento matemático y la solución de problemas  La Enseñanza del Algoritmo de la División Aplicada a la Solución de Problemas
Solución de Problemas
Timila Cristina Tenez Gutterrez
El aprendizaje de ecuaciones algebraicas de primer grado
mediante el empleo de una estrategia de solución de
problemas y una representación gráfica Raúl Castellanos Cruz y Rosa del Carmen Flores Macías 131
Aprendizaje cooperativo y estrategias de solución
de problemas matemáticos
Miguel Ángel Parra Álvarez149
Las creencias y conocimientos de los maestros y sus implicaciones en la atención a las dificultades en el aprendizaje de la Matemática
Analinnette Lebrija Trejos
SECCIÓN IV.
Propuestas para promover y valorar el aprendizaje de una segunda lengua
Aprendizaje cooperativo en la autorregulación al realizar
actividades de inglés en estudiantes de secundaria: Una experiencia
Yunuen Ixchel Guzmán Cedillo y Rosa del Carmen Flores 185

Laboratorio de Enseñanza de Inglés a Través de las Artes Visuales "LEITAV"
Elian Gómez Azcarate Renero, Concepción Morán Martínez y Rosa del Carmen Flores Macías 203
SECCIÓN V. La colaboración con los padres
Ed colaboración con los padres
Influencia del apoyo parental en el rendimiento académico de alumnos de secundaria  Ana Lilia Millán Hernández y Rosa del Carmen Flores Macías . 219
Diseño de un manual de apoyo para padres
Elizabeth Barreto Martínez
SECCIÓN VI. La actuación profesional de los tutores en la Atención a los Problemas de Aprendizaje
Promoción de la motivación en estudiantes con problemas de aprendizaje en la realización de tareas escolares  Mónica Aldana
La práctica profesional competente en la relación tutor-alumno Andrés Díaz Baños y Rosa del Carmen Flores Macías 261
La participación del tutor en el establecimiento de metas durante la realización de tareas escolares de alumnos de secundaria  Graciela González Juárez y Benilde García Cabrero
Experiencia de un programa de tutoría académica en una escuela oficial: Programa de apoyo a estudiantes en riesgo de reprobación y deserción escolar  María del Rocío Jiménez Huerta
Experiencias del PAES en el Colegio Ameyalli  Carmen Rocío Avala Lechuga
Calliell RUCIU / Vala Lectiuza

# Prólogo

n México son pocas las iniciativas educativas para atender las necesidades de los alumnos de secundaria con problemas de aprendizaje, la falta de apoyo con frecuencia conduce a problemas graves de reprobación y deserción de los alumnos, este problema es más agudo en las clases económicamente desfavorecidas.

En países como México las posibilidades para estos alumnos de concluir sus estudios, son escasas. Para apoyarlos y prevenir la deserción y fracaso escolar, es necesario (1) Desarrollar propuestas para apoyar a estudiantes de secundaria con problemas de aprendizaje; (2) Preparar cuadros profesionales, con un alto nivel de competencia, para trabajar con estos estudiantes y con agentes educativos cercanos a ellos (padres y maestros), (3) Desarrollar investigaciones y productos tecnológicos que sean de utilidad a otros psicólogos y profesionales en este campo. Con estos objetivos en el año 2000 surge el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria (PAES).

El PAES atiende alumnos con problemas de aprendizaje en la superación de sus problemas académicos, sociales y afectivos. Fue creado en la Facultad de Psicología de la UNAM por la Dra. Rosa del Carmen Flores Macias y se desarrolla en colaboración con otro programa similar coordinado por la Dra. Stevens de la Universidad de McGill. Igualmente, los proyectos de investigación que se realizan en el PAES se han trabajado en colaboración con colegas de México, la Dra. Silvia Macotela y la Dra. Benilde García, ambas en la Facultad de Psico-

logía de la UNAM y de Canadá, la Dra. Lo de la Universidad de Concordia, la Dra. Heath de la Universidad de McGill y la Dra. Lavallée de la Universidad de Laval.

El PAES busca crear un ambiente en el que el estudiantado con problemas de aprendizaje experimente el éxito y se sienta motivado a ocuparse de sus actividades escolares. Nos interesa esto porque consideramos que si bien las deficiencias académicas pueden ser el origen de sus problemas escolares, las consecuencias desafortunadas de esta situación son la falta de motivación, una pobre percepción como estudiantes e incluso, en ocasiones, problemas para adaptarse a la escuela e incluso a su grupo social.

Para que el alumno se interese en el estudio, en el PAES tratamos de entender su situación y le ayudamos a que entienda y controle sus acciones y su aprendizaje. Los ayudamos a que reconozcan y usen sus propias fortalezas, a que aprendan a identificar y valorar sus conocimientos, a que desarrollen mejores estrategias para el aprendizaje y a que se sientan motivados para concluir la secundaria. En una palabra, tratamos de enseñarlos a ser estudiantes independientes y a tener confianza en sí mismos.

Es en este contexto que se desarrollan los trabajos contenidos en la presente obra. Los trabajos brindan un referente teórico y práctico para psicólogos y profesionales de la educación interesados en apoyar a los alumnos de secundaria con problemas de aprendizaje que enfrentan dificultades para ajustarse a los requerimientos escolares. Se ha procurado sustentar cada trabajo en los desarrollos recientes en problemas de aprendizaje y en los resultados de la investigación aplicada realizada a lo largo de los cinco años de existencia del PAES.

Es importante mencionar que esta obra surge del Coloquio Problemas de Aprendizaje en la Adolescencia: Experiencias en el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria, realizado en la Facultad de Psicología de la UNAM, en octubre de 2005.

En la primera sección se presentan trabajos que describen los fundamentos del PAES. Flores, describe el sustento teórico y práctico de los objetivos del programa así como su funcionamiento. Stevens presenta una descripción del Programa Taylor para Adolescentes que colabora en el desarrollo del PAES. Finamente Macotela, analiza las implicaciones profesionales y educativas de la discusión alrededor de la definición de los problemas de aprendizaje.

La segunda sección está dedicada a la solución de los problemas en lectura y escritura. Balderas y Macotela presentan una estrategia para resolver las dificultades de los alumnos al tomar apuntes en clase. Ayala y Macotela describen una metodología para emplear el portafolio como medio para que los alumnos aprendan y evalúen la calidad de sus resúmenes. Finalmente, Reyes y García presentan una propuesta para evaluar la comprensión de la lectura y derivar formas de apoyo.

La tercera sección aborda la atención a los problemas relacionados con el aprendizaje de la matemática. Téllez describe la enseñanza de los algoritmos a partir del entendimiento del significado de los errores del alumno, el empleo de representaciones gráficas que se sustentan en el sistema decimal y del significado conceptual de las operaciones. Castellanos y Flores proponen una metodología para enseñar a los alumnos a resolver problemas algebraicos que se basa en una representación gráfica de las ecuaciones algebraicas y en una estrategia de solución de problemas. Parra describe cómo pueden aprovecharse los beneficios del aprendizaje colaborativo creando situaciones que promuevan la reflexión y discusión durante la solución de problemas. Finalmente, Lebriia presenta un estudio realizado en Panamá y sustentado en la forma de trabajo del PAES en el que se analiza el papel de las creencias y conocimientos de los maestros en la enseñanza de la matemática, se discuten las implicaciones del estudio para la atención a alumnos con problemas de aprendizaie.

En la cuarta sección se presenta dos propuestas para atender el complejo problema de aprender una segunda lengua, ambas propuestas comparten la idea de que el aprendizaje debe ocurrir en contextos que respondan a las necesidades y expectativas de los alumnos y que el énfasis se ponga más en aspectos de comunicación que en el aprendizaje de reglas gramaticales. Guzmán y Flores presentan una propuesta basada en una situación de aprendizaje cooperativo y Gómez, Morán y Flores describen una novedosa alternativa de enseñanza empleando las artes visuales.

En la quinta sección se presentan dos propuestas para promover la colaboración con los padres, ambas parten de la idea de que los alumnos con problemas de aprendizaje tienen más posibilidades de salir adelante si se trabaja en equipo con la familia. Millán y Flores analizan la relación entre el rendimiento académico y la percepción de los padres acerca de sus hijos y del apoyo que les brindan, así como las ne-

#### PROBLEMAS DE APRENDIZAJE EN LA ADOLESCENCIA: EXPERIENCIAS EN EL PROGRAMA ALCANZANDO EL ÉXITO EN SECUNDARIA

cesidades de apoyo de los padres. Barreto presenta una breve descripción de elementos centrales en el desarrollo de materiales para padres.

En la sexta sección se abordan aspectos relativos a la actuación de profesionales especializados en la atención a los problemas de aprendizaje y se presentan experiencias de profesionales formados en el PAES. Aldana describe aspectos claves que debe observar el tutor para motivar a alumnos con problemas de aprendizaje. Díaz y Flores presentan la perspectiva de los propios tutores en relación al conocimiento profesional competente. González y García presentan un estudio observacional sobre la interacción alumno – tutor en el establecimiento y logro de metas. Jiménez hace una breve descripción de su experiencia en la aplicación de la propuesta del PAES en una escuela secundaria pública y Ayala hace lo propio en una escuela secundaria privada.

Los autores de esta obra esperamos que cumpla su cometido de ser de utilidad para los profesionales preocupados por apoyar a la solución de las dificultades que enfrentan los alumnos con problemas de aprendizaje. SECCIÓN I

Los fundamentos del Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria

## El Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria: ¿Qué hemos aprendido?

Rosa del Carmen Flores Macías

ada adolescente con problemas de aprendizaje tiene necesidades muy específicas, por ello al pensar en cómo apoyarlos es importante reflexionar sobre sus características cognoscitivas, afectivas y sociales:

Un alumno del Programa Alcanzándole Éxito en Secundaria (PAES) describió de forma muy elocuente lo que les ocurre en el plano cognoscitivo, él dijo: "las cosas vienen y van, me y cuesta memorizar, se me borra la memoria". Por muy diversas razones estos alumnos, que son inteligentes en muchos sentidos, no han desarrollado las estrategias y conocimientos necesarios para enfrentar las tareas escolares. Sus dificultades académicas se relacionan principalmente con la comprensión lectora, la elaboración de textos escritos, la realización de algoritmos y la solución de problemas matemáticos, y el aprendizaje de una segunda lengua. Esto ocasiona dificultades en varias de las materias que se incluyen en el currículum de secundaria. (Adelman y Taylor, 1994; Stevens y Shenker, 1992; Hock, Shumaker y Deshler, 2001;

Flores, 2001). Sin embargo, los alumnos con problemas de aprendizaje son capaces de aprender, adoptar y adaptar estrategias y de interesarse en ciertos aprendizajes escolares si se adecuan las condiciones de enseñanza a su forma idiosincrática de aprender.

En el plano social, por lo general no son muy hábiles para conseguir los apoyos que necesitan de los demás. Ante las situaciones de fracaso se comportan de forma que poco les ayuda en la solución de sus problemas. En su interacción con los maestros recurren a comportamientos negativos y son poco hábiles en la negociación de problemas. A veces, son poco asertivos para resistir la presión del grupo de pares y para evitar involucrarse en actividades socialmente reprobables. Pero también hemos visto que pueden aprender a actuar de otra forma si los adultos creen en ellos y les enseñan formas distintas de relacionarse.

En relación con su motivación hacia actividades académicas, otro alumno del PAES nos explicó "mi mente selecciona lo que le gusta y lo que no lo deshecha", desafortunadamente son muy pocos los aprendizajes escolares que les motivan. Ante diversas actividades académicas, no creen que sus esfuerzos tengan resultados positivos por lo que están poco dispuestos a enfrentarlas si las perciben difíciles. En relación con el logro escolar, establecen metas y estándares personales de éxito muy distantes a lo que pueden lograr por lo que poseen una percepción de auto-eficacia pobre y perciben sus competencias académicas en forma devaluada. Sus habilidades para afrontar situaciones de estrés o presión son muy deficientes, ante situaciones escolares tensionantes como por ejemplo, presentar exámenes o hablar en público, tienden a evadirse o a reaccionar en forma negativa. No creen que ellos puedan influir positivamente para mejorar su situación escolar, atribuyen más sus éxitos y fracasos en actividades escolares a fuentes fuera de su control (la suerte, el maestro o la dificultad de la tarea) que a su esfuerzo. Su motivación intrínseca para realizar actividades escolares es pobre, están más preocupados por el reconocimiento social o las calificaciones. Su desmotivación hacia la escuela se acrecienta si no cuentan con información acerca de su problemática, en contraste, si hay apoyos específicos a sus dificultades y si cuentan con un ambiente en el que experimenten el éxito, su motivación aumenta (Flores, Lo y Stevens, 2005).

En el PAES creemos que estas dificultades son resultado de un ajuste inadecuado entre las características de cada alumno y su ambiente de aprendizaje en el hogar y la escuela. La visión que predomina en estos

ambientes es adversa pues se considera que el alumno o la alumna son en sí mismos un problema, por lo que frecuentemente se pasa por alto que poseen competencias afectivas, sociales y/o cognoscitivas y que son capaces de aprender a ser autónomos y de sentirse motivados pos su aprendizaje y logro académico.

Considerando la necesidad de crear propuestas para coadyuvar en la solución de las diversas dificultades académicas que enfrentan el alumnado con problemas de aprendizaje, en el año 2000 se creó el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria. Éste forma parte de la Coordinación de Centros de Servicios de Apoyo a la Comunidad Universitaria y al Sector Social y de la Coordinación de Maestría y Doctorado en Psicología de la Facultad de Psicología de la UNAM.

El PAES Tiene tres objetivos principales: (1) Apoyar a estudiantes de secundaria con problemas de aprendizaje; (2) Preparar cuadros profesionales, con un alto nivel de competencia, para trabajar con estos estudiantes y con agentes educativos cercanos a ellos (padres y maestros), (3) Desarrollar investigaciones y productos tecnológicos que sean de utilidad a otros psicólogos y profesionales en este campo. En los siguientes párrafos se hará referencia a los que hemos aprendido respecto a estos objetivos en estos primeros años de experiencia.

## El apoyo a estudiantes de secundaria

El PAES se adhiere a las tendencias recientes en los programas de apoyo para estudiantes con problemas de aprendizaje, basadas en un modelo de resiliencia - riesgo que resalta el potencial del ambiente para contribuir positivamente en la solución de las dificultades, así como la potenciación de factores protectores que disminuyan las dificultades que enfrentan (Wong, 2003, Meltzer, 2004). En un ambiente que responde a las necesidades de cada alumno, los estudiantes gradualmente aprenden a entender y controlar su aprendizaje, aprenden las estrategias y conocimientos necesarios en la superación de sus dificultades académicas, desarrollan una percepción positiva de sí mismos como aprendices y se muestran motivados hacia las tareas escolares.

En el PAES los estudiantes trabajan con un tutor en sesiones de dos horas, dos veces por semana, en horario extraescolar. El programa se realiza en pequeños grupos de trabajo, así, los estudiantes obtienen los beneficios del aprendizaje cooperativo, como compartir conocimientos y experiencias, responsabilizarse ante un grupo, desarrollar

sus competencias sociales, recibir retroalimentación y crear un sentido de pertenencia.

Con la finalidad de disminuir los efectos de situaciones familiares desfavorables que limiten el progreso de los estudiantes, se procura la interacción constante con padres de familia a través de entrevistas y talleres. Estas actividades buscan ayudarlos a que comprendan la problemática de sus hijos y a solucionar los problemas en casa, así como comunicarles los avances de sus hijos resaltando sus éxitos y tratando de que se entienda que el alumno o alumna enfrenta problemas, pero que en si mismo ellos *no son un problema*. Este abordaje contribuye a que los padres reconozcan y valoren el esfuerzo y conquistas de sus hijos, además se crea un grupo entre ellos y se apoyan mutuamente en la solución de los problemas.

Igualmente, se establece un vínculo de colaboración con los maestros de la secundaria para: conocer la percepción que tienen de las habilidades y dificultades de los estudiantes, solicitarles su apoyo para disipar dudas específicas sobre la materia, informarles los logros de los estudiantes, tratando de cambiar la percepción que tienen de ellos y ellas. Igualmente, se trata de observar la adaptación de los alumnos en sus aulas para adecuar los apoyos que damos a las condiciones que la escuela les demanda.

La figura 1 ilustra cómo trabaja un alumno del PAES con el apoyo de su tutor. En esencia el tutor promueve y apoya al alumno en un ciclo que favorece que aprenda a autorregular su aprendizaje. Este ciclo se repite sesión a sesión en cada una de las actividades académicas que los alumnos eligen trabajar. Hemos considerado que fortalecer el proceso de autorregulación es un punto de partida importante para resolver las dificultades académicas de los alumnos.

Desde el punto de vista de la Psicología, la autorregulación es el proceso por el cual los alumnos llegan a ser concientes de su proceso de pensamiento y del conocimiento empleado al realizar una actividad académica. Un alumno que se autorregula tiene control sobre lo que hace, dice o piensa, además, se siente motivado hacia la tarea de aprendizaje. El proceso de autorregulación se activa cuando los alumnos conocen el contenido y estructura de la actividad o las actividades de aprendizaje que llevarán a cabo y tiene metas claras al desarrollarlas (Zimmerman, Bonner y Kovach ,1996; Pintrich, 2000; Butler, 2003).

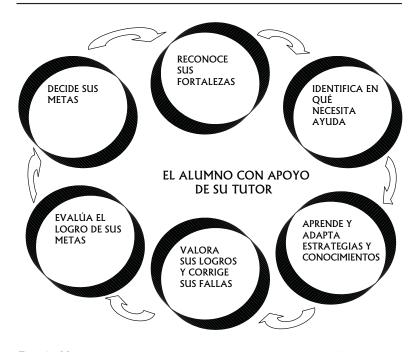


Fig. 1. Un ciclo para el logro de la autorregulación académica en el PAES.

La autorregulación es el resultado de la combinación de procesos cognoscitivos, por ejemplo, la habilidad para procesar información cada vez más compleja, procesos afectivos, por ejemplo, sentirse competente e interesado en un tema y, procesos sociales, por ejemplo, las situaciones de instrucción en un aula. Aprender a actuar en forma autorregulada, depende de que se cuente con una preparación específica a la asignatura o actividad escolar.

Entre los diferentes modelos en Psicología que existen para explicar la autorregulación, se notan puntos de coincidencia fundamentales (Zimmerman y Schunk, 2001) que son observados en el PAES al trabajar con los alumnos:

- A. Concebir la autorregulación como un proceso en el que influyen, para su adquisición y desarrollo, variables del ambiente físico y social y variables personales cognoscitivas y afectivas.
- B. Se plantea la existencia de un circuito recursivo de retroalimentación durante el aprendizaje, mediante el cual el estudiante super-

visa la eficiencia de sus métodos o estrategias de aprendizaje y sus reacciones afectivas y motivacionales.

Igualmente, en los modelos de autorregulación se considera que (Pintrich, 2000):

- 1. Los alumnos pueden asumir un papel activo y poner en práctica conductas que promueven su aprendizaje y entendimiento.
- 2. Los alumnos tienen el potencial para regular su aprendizaje.
- 3. Los alumnos pueden establecer metas o criterios que les sirvan como referente para valorar sus progresos.
- 4. La autorregulación media la relación entre el contexto de aprendizaje, el alumno y sus progresos en el aprendizaje.

Esta visión en el PAES significa asumir que es muy importante que los alumnos tengan una participación activa en su aprendizaje y que se sientan competentes para superar sus dificultades, para lo cual una parte clave es el tutor.

El tutor apoya a los estudiantes para que adquieran estrategias de aprendizaje, que promoverán la actuación autónoma y subsanarán las deficiencias en la planeación, monitoreo, revisión y evaluación de tareas académicas. A través de la literatura en este campo (Stevens y Shenker, 1992; Swanson, 1999; Flores, 2001; Hock, Schumaker y Deshler, 2001), en diversas investigaciones realizadas en el PAES (algunas aparecen en la presente publicación) y en la experiencia cotidiana, hemos aprendido que hay aspectos de la enseñanza de estrategias que son clave para que un alumno con problemas de aprendizaje las desarrolle y emplee eficiente y eficazmente:

- 1. Recibir un apoyo andamiado. El tutor ayuda al alumno de forma que realice sus actividades académicas en un nivel superior al que lograría trabajando solo, pero cuidando que el alumno participe activamente y no sólo se limite a seguir instrucciones simples, observar o imitar al tutor. Grosso modo la ayuda consiste en adecuar las estrategias a la dificultad de la tarea; explicaciones directas y modelamiento de su empleo; supervisión durante su práctica y corrección sobre aspectos específicos en su ejecución.
- 2. Favorecer la adopción y adaptación de las estrategias de aprendizaje a las propias características y necesidades. Cada alumno posee fortalezas y enfrenta limitaciones que son únicas, por esta razón se considera que carece de utilidad enseñarle estrategias que se de-

ben aplicar de acuerdo a un mismo guión. En las sesiones de trabajo los estudiantes aprenden, aplican y generalizan diversas estrategias para realizar actividades escolares como: hacer tareas, preparar exámenes o preparar exposiciones. Igualmente, estrategias para la lectura, la escritura, la matemática, el aprendizaje de una segunda lengua y la realización de tareas en casa que aprenden cuando participan en programas especiales que son parte del PAES. Así mismo, es primordial motivar a los estudiantes a continuar en la búsqueda de estrategias más eficientes y efectivas para planear, desarrollar y monitorear su propio aprendizaje y desempeño en tareas académica.

- 3. Trabajar en un ambiente motivante. Este se logra enseñando a los estudiantes a que reconozcan sus fortalezas; ofreciendo consistentemente retroalimentación positiva ante los logros de los estudiantes por pequeños que estos sean; y enseñándoles a que atribuyan sus éxitos y fracasos a situaciones bajo su control, como son el empleo de una estrategia, el esfuerzo dedicado a la tarea o el aprendizaje de un conocimiento.
- 4. Aprender en forma situada. Las estrategias deben ser enseñadas en los contextos y tareas en las que éstas son relevantes para el alumno, esta es la razón por la que se enseña y promueve su empleo durante la realización de las actividades escolares. Las tareas para casa, las exposiciones, preparación de exámenes, etc. son el espacio para que los estudiantes adopten y adapten diversas estrategias.

Por otra parte, en relación con los aprendizajes escolares, sabemos que es indispensable trabajar con los estudiantes en el aprendizaje significativo de conocimientos. Una consecuencia perjudicial de los problemas de aprendizaje es que los estudiantes poseen conocimientos sobre diferentes asignaturas fragmentados, incorrectos o demasiados simples, lo que les dificulta la comprensión y aprendizaje de los conocimientos que se enseñan en secundaria. Para remediar esta situación, el tutor apoya al alumno de diferentes formas: le sugiere o ayuda a identificar estrategias acordes a la tarea; inicia una explicación sobre el tema identificando el conocimiento (correcto e incorrecto) que el alumno posee; dosifica la información nueva; ofrece explicaciones claras y detalladas; y dialoga con el alumno para asegurar el entendimiento (Flores, 2003).

Con la experiencia, en el PAES hemos aprendido que enseñar estrategias y subsanar deficiencias en el conocimiento no es suficiente para

que los estudiantes aprendan a afrontar sus dificultades, otro elemento esencial es crear un ambiente motivante en el cual hay dos aspectos importantes: Trabajar en el logro de las propias metas y establecer una relación de alianza con el tutor

- 1. En las sesiones de trabajo con su tutor, los estudiantes se ocupan del logro de sus propias metas académicas, pues la experiencia nos ha enseñado que si los estudiantes aprenden a definir, valorar y trabajar en sus metas, se sienten motivados, logran un sentido de autonomía y desarrollan mejores competencias académicas a partir de los recursos para el aprendizaje que ya poseen. Contrariamente a lo que ocurre cuando trabajan en metas definidas externamente, que pueden ser un reto tan inalcanzable o tan ajeno al alumno que lo desanima en la superación de sus dificultades. Las metas son la base del plan de apoyo para cada estudiante y ellos adecuan constantemente este plan. Las metas son útiles cuando el nivel de recursos y el esfuerzo requerido para alcanzarlas es apropiadamente entendido tanto por el estudiante como por el tutor del programa (Stevens y Shenker, 1994).
- 2. La relación de alianza que el alumno establece con su tutor es clave, en muchos casos hemos visto que al principio los alumnos asisten al programa y trabajan porque hay un tutor que los entiende y acompaña. De acuerdo con Martin, Garske y Davis (2000) la alianza se define como el lazo colaborativo y afectivo entre el tutor y el alumno. Este vínculo se ha evaluado en el PAES de acuerdo con tres indicadores: vínculo afectivo, logro de metas comunes y percepción del apoyo para realizar tareas. Estos indicadores son valorados por el alumno y por el tutor. Hemos encontrado que la perspectiva del tutor está significativa y directamente relacionada con su percepción de la actuación del alumno durante la sesión de trabajo, por lo que los tutores cultivan este lazo afectivo. La percepción de alianza de los estudiantes no se relaciona significativamente con su actuación en la actividades del PAES pues se observa que en general los estudiantes califican muy elevadamente a sus tutores, sin considerar si tuvieron o no logros en la sesión (Heath, Fitzpatrick, Flores y Macotela, 2004). Si bien la visión del tutor es más precisa que la del alumno, la alianza nos ayudan a entender por qué el alumno percibe que el tutor actúa como un agente que favorece la superación de sus dificultades escolares.

No obstante los resultados exitosos que ofrece el PAES, es importante resaltar que no hay recetas mágicas ni soluciones infalibles, cada

alumno es un nuevo reto y requiere acciones únicas. Hemos observado que los cambios son a largo plazo. Un seguimiento de la generación 2003 – 2004 nos mostró que en promedio en los estudiantes que llevan dos ciclos escolares en el programa la reprobación disminuye de un 20 % a un 15 % de materias reprobadas, lo que significa aprobar de año presentando uno o ningún extraordinario; y que para los estudiantes que llevan dos ciclos escolares, la reprobación disminuye de un 27 % a un 21 %, lo que represente aprobar el año presentando dos o tres extraordinarios. Pese a ser a largo plazo, este resultado es importante, si consideramos que al ingresar al PAES la reprobación es de al menos cinco materias y/o se deben una o dos materias de años anteriores y que la reprobación en México suele tener como consecuencia la deserción escolar.

Igualmente, los estudiantes valoran y aprecian estos resultados. En una encuesta realizada en esta misma generación los estudiantes reportaron que asisten al PAES porque: Reciben ayuda para pasar las materias, para aprender y pasar de año o porque les preocupa su futuro (73 %) y porque se les trata bien y les gusta el ambiente (20 %). Especialmente esta visión de los alumnos es la que nos motiva a seguir buscando formas mejores de apoyarlos.

## La preparación de cuadros profesionales

Como se aprecia en los párrafos anteriores, el éxito del PAES depende de la formación de Psicólogos con competencias profesionales complejas que les permiten: fungir como tutores; ayudar asesorar a los padres en la solución de sus problemas y colaborar con otros profesionales involucrados en la educación de los estudiantes de secundaria.

La formación del PAES tiene lugar en el contexto del Programa de Residencia en Psicología Escolar (PREPSE) del programa de Posgrado de la Facultad de Psicología de la UNAM. Esta residencia tiene como propósito formar psicólogos especializados en el abordaje de fenómenos y problemas propios de las instituciones de Educación Básica. Se sustenta en una concepción fundamentalmente formativa más que informativa en la que se promueve el desarrollo de competencias múltiples (conocimientos, habilidades y actitudes) que permitan al egresado un ejercicio profesional calificado, competente y competitivo. Pretende formar un profesional especializado, capaz de articular los conocimientos teórico-metodológicos propios de la Psicología con las

habilidades para seleccionar, adaptar o crear técnicas y procedimientos pertinentes a los fenómenos de interés, a la vez que desarrolla una actitud responsable hacia la formación y actualización permanente y de compromiso ético en su quehacer profesional (Macotela y Paredes, 2003).

Siguiendo los propósitos del PREPSE, en el PAES el eje central de la formación de los tutores es la investigación. Esto obedece a tres razones: (1) La actividad profesional es más eficazmente desarrollada cuando se considera el cúmulo de conocimientos que se generan a partir de la investigación en ámbitos educativos (Macotela y Paredes 2003). (2) Se considera que los tutores necesitan aprender a problematizar las situaciones que se les presentan, a buscar y ponderar alternativas de solución y a evaluar sus decisiones por lo que es necesaria una actitud reflexiva durante la práctica y la vinculación constante entre el quehacer profesional y el conocimiento psicológico. (3) Se considera que es necesario formar profesionales capaces de desarrollar investigación en sus escenarios de trabajo, que les lleve tanto a la generación de conocimientos como a la creación de productos tecnológicos que sirvan a otros profesionales.

En la formación de los tutores hemos encontrado que la formación profesional debe ser integral, situada y acompañada. Integral, pues se deben comprender y relacionar el conocimiento Psicológico (teórico y práctico) sobre procesos afectivos, cognoscitivos y sociales y del desarrollo. Situada, pues debe ocurrir en escenarios reales que demanden una actuación competente, además de saber problematizar y resolver situaciones profesionales. Acompañada, pues la interacción constante con un experto asegura el desarrollo de un ejercicio profesional competente.

En un trabajo anterior (Flores, 2003) se plantea que si bien el PAES posee un marco de referencia conceptual y metodológico para atender a las necesidades de estudiantes con problemas de aprendizaje, éste no es un planteamiento hermético, permite el abordaje desde diferentes perspectivas. La discusión de las variables y procesos vinculados con los problemas de aprendizaje es tan compleja que difícilmente de una sola aproximación teórica se puede derivar una intervención integral (Macotela 1996). A partir de la experiencia obtenida, los estudiantes de maestría pueden normar su criterio profesional respecto a diferentes teorías y metodologías relacionadas con problemas específicos. Ellos tienen oportunidad de analizar reflexio-

nar y, en su caso, cuestionar implicaciones de los conocimientos enseñados en la maestría.

El PAES promueve el desarrollo de un ejercicio profesional competente que puede conceptuarse como la capacidad de acción eficaz al definir y solucionar problemas verdaderos ante situaciones profesionales, en las que se muestra dominio sólo si se dispone de los recursos cognoscitivos necesarios y de la capacidad de movilizarlos con buen juicio y a su debido tiempo (Le Boterf, 1994; Perrenoud, 2001).

Sin desmerecer la utilidad de la práctica repetida de ciertos procedimientos profesionales, el ejercicio profesional en el PAES refiere a situaciones con diversas particularidades y a la solución de problemas con diversos niveles de complejidad. En estos contextos, se requiere que el profesional en formación elabore juicios constantes para adaptar su conocimiento y que sea capaz de responder a los problemas sin importar cómo éstos se manifiestan. La lección más importante para los tutores es aprender a adaptar su apoyo a las necesidades de cada alumno de secundaria, evitando caer en la aplicación de procedimientos en forma de receta. Para el logro de esto su preparación contempla varios ámbitos (Flores, 2003):

- 1. En las sesiones de trabajo con los estudiantes
- 2. En las sesiones de discusión de casos
- 3. En los talleres y entrevistas de orientación para padres
- 4. En la vinculación con la escuela secundaria de los estudiantes
- 5. En los seminarios de la sede
- 6. En el desarrollo de proyectos de investigación
- 7. En las presentaciones en foros académicos
- 8. En la elaboración de trabajos para su publicación

Además de los objetivos definidos para el PREPSE, en la formación profesional de los tutores del PAES se persigue el desarrollo del siguiente conocimiento profesional indispensable la atención a los problemas de aprendizaje:

- 1. Un conocimiento amplio de la aplicación del PAES.
- 2. Conocer diferentes puntos de vista acerca de los problemas de aprendizaje y desarrollar una concepción propia con relación al tema, tomando en cuenta todos los factores que en un momento dado pueden afectar a un alumno con problema de aprendizaje y en los que pueden incidir como psicólogos.

- 3. Desarrollar un conocimiento amplio de la aplicación de diferentes teorías en Psicología que se han avocado a la investigación y generación de conocimiento sobre procesos cognoscitivos, sociales y afectivos, relacionados con los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- 4. Saber cómo establecer un andamiaje para que el alumno aprenda, para lo que requiere conocimientos sobre las materias que se enseñan en secundaria y un conocimientos psicológico acerca de la autorregulación, la enseñanza estratégica y un rango amplio de estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas con relación a la lectura, la escritura, la matemática y el aprendizaje de una segunda lengua. El tutor, igualmente, necesita aprender a promover el aprendizaje de las estrategias mediante el modelamiento, supervisión, retroalimentación durante la actividad escolar, etc. y a comprender y trabajar sobre los errores del alumno sin que éste se frustre y desmotive.
- 5. En virtud de que los proceso cognoscitivos están estrechamente vinculados con los motivacionales, el tutor necesita aprender a: retroalimentar positivamente al alumno, identificando sus logros por pequeños que sean; a orientarlo en el establecimiento de metas que promuevan una percepción de auto-eficacia positiva y la consecuente involucración autónoma en la tarea; y a enseñarlo ser consciente de su capacidad para influir positivamente en sus éxitos y fracasos.
- 6. Otro aspecto importante es a aprender a promover el aprendizaje de cada alumno en situaciones grupales. Para ello es necesario que el tutor comprenda principios sobre aprendizaje cooperativo para promover el aprendizaje a partir de la interacción social entre un alumno y sus pares.
- 7. Igualmente, el tutor necesita un conocimiento teórico y metodológico de diferentes alternativas para la evaluación durante el proceso de aprendizaje. Para identificar las necesidades de los estudiantes y adecuar los apoyos, los tutores aprenden a hacer una evaluación permanente de los conocimientos y estrategias de los estudiantes al realizar las tareas. Este "diagnóstico en línea" implica conocimientos sobre la evaluación como un proceso dinámico, a partir del cual se toman decisiones que llevan a una adecuación constante de la enseñanza, y que se centra tanto en las fortalezas como en aquellos aspectos en los que se muestran dificultades. El

tutor aprende a identificar cómo está entendiendo el alumno la actividad académica que realiza, qué conocimientos posee, qué estrategias aplica, cuál es su reacción ante una dificultad, en cuáles actividades se encuentra motivado y cuáles evita, etc.

La evaluación del ejercicio profesional de los tutores es un tema de reciente desarrollo en el PAES. Se han considerado dos alternativas: (1) identificar los indicadores de un ejercicio competente (ver Díaz y Flores, en esta obra). (2) identificar la evolución de concepciones. Esto último se realiza con base en la teoría de Perry (1970) sobre desarrollo cognoscitivo. Hemos encontrado que durante su formación los tutores logran un cambio en su epistemología personal que es indicador de la evolución de las competencias profesionales, específicamente en lo concerniente a la concepción del conocimiento y de los procesos de aprendizaje, enseñanza, evaluación, así como en la concepción misma de los problemas de aprendizaje (Flores y Lavallée, 2004).

Considerando la opinión y actuación de los estudiantes de maestría formándose como tutores, creemos que el PAES ha brindado un espacio de formación profesional exitoso pues favorece: (a) La oportunidad de reflexionar sobre las implicaciones conceptuales y metodológicas de procesos importantes para la aplicación de la Psicología en ámbitos educativos, en una situación real con metas muy precisas y con consecuencias reales. (b) Un proceso de toma de conciencia de las implicaciones de su actuación profesional (aciertos y errores) en situaciones relacionadas con la atención a los problemas de aprendizaje. (c) Un proceso de evaluación continua de sí mismos, con los estudiantes de secundaria, con los otros tutores, con profesores y con padres y (d) Un proceso de regulación continua de la propia actuación profesional para una adaptación mutua con los estudiantes bajo su tutoría.

Durante sus estudios los tutores enfrentan múltiples retos personales y profesionales, cada alumno a su cargo es diferente y demanda una actuación profesional singular, lo que vuelve el proceso de formación muy complejo, esto hace indispensable contar con una evaluación de la formación como fuente principal de realimentación para ser cada vez más eficientes en el logro de una formación profesional de calidad.

## El desarrollo de investigaciones y productos tecnológicos

Los logros obtenidos en este objetivo son avalados por la presente publicación, así que sólo haré algunos comentarios sobre cómo se concibe en el PAES la investigación aplicada.

En primer lugar, resaltaré la necesidad de considerar la investigación aplicada como base para desarrollar aportes tecnológicos y formas de intervención en la solución de las dificultades de los alumnos con problemas de aprendizaje. En México la investigación aplicada que se realiza en el área de problemas de aprendizaje cuenta con muy pocos recursos, esto favorece que no haya una tradición de investigación entre los profesionales de la educación que laboran en este campo. Desafortunadamente olvidar la importancia de analizar con rigor metodológico la utilidad de una práctica profesional ha favorecido que en México se sigan empleando propuestas de intervención que no sólo no han probado su eficiencia, también limitan el desarrollo de los alumnos.

Ahora bien, consideramos que la investigación educativa aplicada no se adhiere a una metodología específica de investigación. Las aproximaciones cualitativas y cuantitativas permiten la obtención de datos de una naturaleza distinta pero que puede ser complementaria. Lo importante para decidir qué metodología emplear es la definición clara de un problema o una pregunta de investigación. Los diferentes proyectos que se han realizado en el PAES nos enseñan que no hay un marco de referencia conceptual y metodológico único a partir del cual se puedan derivar explicaciones y propuestas de intervención para la atención a los problemas de aprendizaje y que la aplicación en la práctica de propuestas orientadas sólo por el sentido común demeritan la calidad del servicio profesional que se ofrece.

## ¿Qué nos falta?

Atender las necesidades de los alumnos con problemas de aprendizaje no es labor de un solo tipo de profesional. Hemos aprendido que el trabajo intra e interdisciplinario se impone cuando se busca solucionar una problemática tan compleja y con tantas aristas. Creemos que en el futuro necesitamos atender dos cuestiones prioritarias:

Consensuar una agenda común entre alumnos, maestros, psicólogos, padres, directivos. Un problema serio que enfrentamos en México es la falta de lineamientos claros para identificar y apoyar

a un alumno con problemas de aprendizaje en el aula. En las escuelas son muchos los problemas que se enfrentan por esta falta de apoyos, por ejemplo: Se confunden los problemas de aprendizaje con problemas relacionados con deficiencias en la instrucción; se evalúa a los alumnos empleando pruebas psicométricas cuya validez y confiabilidad es dudosa; se desconoce la existencia de un problema y se considera que los alumnos son flojos y se les hostiga y presiona para que "trabajen".

2. Promover en la comunidad educativa una cultura de apoyo para los alumnos con problemas de aprendizaje. El desconocimiento acerca de lo que son los problemas de aprendizaje ha favorecido que las escuelas con frecuencia no cuenten con recurso suficientes para apoyar al alumnado, tal como personal especializado que haga el diagnóstico y la adaptación de los programas educativos a las necesidades de los alumnos para que tengan acceso al currículumn. Así mismo favorece que se acepten prácticas como exigir a los padres que ellos busquen una solución, siendo que ellos no cuentan con la orientación para hacer esto.

Esperamos que en el futuro podamos resolver adecuadamente estas y otras cuestiones y que cada día sean menos los alumnos que por no contar con un apoyo adecuado a la problemática que enfrentan no concluyan su educación secundaria.

## **Bibliografía**

- Adelman, H. S. y Taylor, L. (1994). On understanding intervention in psychology and education. Westsport, CN: PRAEGER
- Butler, D. (2003). Self-Regulation and Collaborative Learning in Teachers' Professional Development. Trabajo presentado en la reunión de la European Association for Research in Learning and Instruction (EARLI). Disponible en red, www.ecps.educ.ubc.ca/faculty/Butler/Confer/EARLI%20Final%20Paper.pdf
- Heath, N. L., Fitzpatrick, M., Flores Macias, R. D. C., y Macotela, S. (2004). The role of relationship in a tutorial intervention for students with LD. Trabajo presentado en Meeting of the International Academy for Research in Learning Disabilities
- Hock, M.F.; Schumaker, J. B. y Deshler, D.D. (2001). The case of strategic tutoring. *Educational Leadership*. 50 52.

- Flores, M. R. C. (2003). la formación de estudiantes de maestría en el programa alcanzando el éxito en secundaria. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 8 (1), 25 -44
- Flores, M. R. C. (2001) Instrucción estratégica en estudiantes con problemas de aprendizaje. *Revista Mexicana de Psicología*, 18 (2), 247-256.
- Flores, M.R.C. y Lavallée, M. (2005). La evolución de competencias profesionales en situaciones vinculadas con la atención a los problemas de aprendizaje. Trabajo presentado en el 30 Congreso Interamericano de Psicología.
- Flores, M. R. C., Lo, E. y Stevens, R. (2005). Entendiendo la motivación de los alumnos de secundaria con problemas de aprendizaje.

  Memorias del VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. México: COMIE
- Le Boterf, G. (1994) De la competence. Paris: Les Editions d'Organisations.
- Macotela, F. S. (1996). Desarrollo y perspectivas en el área de problemas de aprendizaje. México: Facultad de Psicología, UNAM
- Macotela, F. S. y Paredes, D. H. (2003). Formación de psicólogos escolares con base en un modelo de supervisión experta en campo. Enseñanza e investigación en Psicología, 8 (1), 5 -23
- Martin, D. J., Garske, J. P. y Davis, M. K. (2000). Relation of the therapeutic alliance with outcome and other variables: A meta-analytic review. *Journal of Counseling and Clinical Psychology*, 68 (3), 438 450
- Meltzer, L. (2004). Resilience theory: An expanded paradigm for learning disabilities research: Introduction to special series. *Thalamus, Journal of the International Academy for research in learning disabilities*, 22, 6 8.
- Perrenoud, P. (2001). Construire un référentiel de compétences pour guider une formation professionnelle. Documento en línea, disponible en:

  http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenaud/php main/php 2001/2001 33html. Noviembre 2003
- Perry, W. (1970) Forms of intellectual and ethical development in the college years: A Scheme. New York: Holt, Rinehart y Winston.

- Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.) *Handbook of self-regulation* (pp.451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Stevens, R. y Shenker, L (1992). To succeed in high school: A multidimensional treatment program for adolescents with learning disabilities. Montreal: The Learning Center of Quebec.
- Swanson, H. L. (1999): Intervention Research for Students with Learning Disabilities: A Meta-Analysis of Treatment Outcomes. New York: The Guilford Press.
- Wong, B. (2003). General and specific issues for researchers' considerations in applying the risk and resilience framework to the social domain of learning disabilities. *Learning disabilities Researh and Practice*, 18, 68 -76.
- Zimmerman, B. J. Bonner, S. y Kovach, R. (1996). Developing self regulated learners: Beyond achievement to self -efficacy. Washington DC: American Psychological Association
- Zimmerman, B., y Schunk, D. (2001). Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. In B. Zimmerman and D. Schunk (Eds.), Self-Regulated Learning and AcademicAchievement: Theoretical Perspectives (2nd Ed.) (pp. 289-307). Mahwah, NJ: Erlbaum.

## El Programa Taylor para Adolescentes

Reneé Stevens

stoy muy agradecida por la invitación a participar en este quinto aniversario de la fundación del PAES. Y es un honor ser invitada a esta histórica Universidad – una de las más antiguas en Norteamérica. En la Universidad de McGill nos hemos complacido de la relación con su valioso programa desde sus inicios. Hemos aprendido mucho del intercambio de ideas y experiencias. Hemos disfrutado las visitas de sus alumnos, de la Dra. Flores y la Dra. Macotela, así como de nuestras oportunidades de estar aquí.

El Programa Taylor para Adolescentes (PTA) que empezó hace 30 años, se siente orgulloso de haber sido parte del proyecto innovador del PAES desde sus inicios, participando con ustedes como parte de un acuerdo de colaboración más amplio entre su Facultad y nuestro Departamento de Educación y Psicología quien comparte nuestro agrado por sus éxitos.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Conferencia presentada en el Coloquio "Problemas de Aprendizaje en la adolescencia: Experiencias en el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria" (octubre 2005).

El Programa Taylor para Adolescentes tiene tres metas principales:
1) Ayudar a adolescentes con problemas escolares de aprendizaje a ser cognoscitiva, motivacional y académicamente más competentes;
2) Formar estudiantes universitarios quienes en el futuro serán educadores, psicólogos y orientadores; y 3) Evaluar los métodos materiales y procedimientos que hemos diseñado para alcanzar estas metas.

En este momento hay cinco programas externos que están basados en el modelo del Programa Taylor para Adolescentes: el PAES, otros tres en escuelas de Montreal y uno cerca de Toronto, Ontario. Cada año aproximadamente cien adolescentes participan en estos programas y se forman alrededor de cuarenta y cinco futuros profesionales. Al respecto se han iniciado algunos proyectos de evaluación.

La Dra. Flores amablemente me ha pedido que describa como se fundó el PTA. Surgimos de un programa anterior: el MCH-Centro de Aprendizaje de McGill dirigido por el Dr. Sam Rabinovitch pionero canadiense en el estudio de los problemas de aprendizaje. En este centro habíamos estudiado y enseñado a niños que tenían problemas difíciles de explicar en el aprendizaje académico.

Los niños claramente eran inteligentes en muchos aspectos pero mostraban desconcertantes dificultades al aprender a leer a escribir o en algún otro aspecto de su aprendizaje académico. En aquel entonces, empezamos a encontrar formas efectivas de ayudar a estos niños; a sus maestros para hacer de la escuela un lugar más exitoso y a sus familias para saber cómo apoyarlos más.

Pero, conforme algunos de nuestros antiguos alumnos crecieron, tuvimos noticias desalentadoras. Regresaban a platicarnos que en la secundaria las cosas eran diferentes. Todo iba más rápido y era muy difícil hacer que los maestros les dieran explicaciones de forma que ellos pudieran entenderlas. Algunos estaban verdaderamente enojados y habían incurrido en actos delictivos menores; otros estaban muy deprimidos, incluso un muchacho había intentado suicidarse. Decidimos ver si podíamos apoyar a estos alumnos más grandes.

Empezamos un programa en el verano, sin saber si estos adolescentes estarían dispuestos a ceder dos semanas de sus vacaciones para hacer algo en lo que no eran muy buenos. Cada año, desde que cambiamos a un horario extraescolar, hemos tenido más solicitudes de las que podemos atender.

Los adolescentes nos comentan lo desagradable que se siente levantarse para ir a la escuela todos los días sabiendo que habrá cosas que serán fáciles para otros alumnos, pero muy difíciles para ellos y que, cuando acuden al programa, se sienten contentos de tener la oportunidad de tener mayor éxito en la escuela.

Las escuelas y los maestros usualmente agradecen la oportunidad de aprender formas adecuadas para ayudar a sus alumnos a tener más éxito y los padres están agradecidos de poder compartir sus preocupaciones y de encontrar formas más efectivas de promover el aprendizaje en sus hijos e hijas.

Desde el principio nos dimos cuenta que teníamos que responder no solamente al éxito académico. La experiencia prolongada de fracaso que estos adolescentes han vivido, los ha dejado con expectativas muy pobres de que sus esfuerzos podrían ser exitosos; asimismo con pocos deseos de intentar cosas nuevas y con estrategias de solución de problemas muy deficientes.

Todos estos déficits afectan sus habilidades cognoscitivas y meta cognoscitivas: La eficiencia con la que ellos piensan, recuerdan y planean, cómo supervisan su propia comprensión y aprendizaje; cómo darse cuenta de lo que necesitan para estudiar y qué tanto deben esforzarse. El aprendizaje efectivo es un proceso activo de búsqueda de significados, relaciones y categorías; sin embargo los fracasos prolongados los llevan a ser pasivos e irreflexivos.

Dado que estos déficits cognoscitivos son la carencia más perjudicial que los alumnos tienen que enfrentar, nos dimos cuenta que el fortalecimiento de las sub-habilidades cognoscitivas tenía que ser la base para todo el aprendizaje que deseábamos promover.

La más importante fue ayudar a nuestros alumnos a asumir control sobre su propio aprendizaje y necesidades. Esta es la razón por la que tenemos cuidado de aceptar sólo alumnos que asistan por voluntad propia con la idea de que "tus padres o maestros no pueden ser quienes decidan que asistas al PTA".

Tenemos muy pocas reglas: se requiere asistencia regular porque tres horas a la semana es escasamente el tiempo requerido para atender todas las necesidades de los alumnos. Dado que cada uno necesita sentirse seguro y respetado, las groserías y amenazas no son permitidas.

La mayoría de nuestros alumnos mostraban una pobre comprensión lectora y otros problemas lingüísticos. Por ello aprendimos a cerciorarnos de que entendieran lo que escuchaban o leían y la eficacia con la que ponían sus pensamientos y sentimientos en palabras.

Frecuentemente, no eran muy hábiles para identificar pautas sociales comunes y para responder en forma apropiada, para así establecer vínculos sociales satisfactorios con sus compañeros y otros adultos con los que convivían. Carecían de estrategias de afrontamiento para reducir su propia ansiedad inducida por el estrés. Ante estas situaciones, nos dimos cuenta que una intervención y ayuda efectiva tenía que incluir todos estos aspectos para lograr un funcionamiento saludable.

Como el monitoreo y control de su propia atención y conducta siempre ha sido un problema, los problemas de aprendizaje son muchas veces mal diagnosticados como déficits de atención o problemas de conducta o falta de interés y motivación. No obstante, los adolescentes que están dispuestos a asistir dos veces por semana a un programa para aprender cómo ser mejores en la escuela, no están ni desmotivados, ni desinteresados y tampoco se comportan negativamente.

Buscamos adaptar efectivamente materiales y programas para subsanar las carencias, pero regularmente trabajamos con las propias tareas y actividades del alumno para enseñarle las habilidades faltantes. Aunque el PTA no es un programa de tareas, ni de apoyo para alguna materia, las sesiones de trabajo observan ambos aspectos.

Los tutores son formados en un curso de orientación intensivo de seis semanas que se complementa con sesiones de formación a lo largo del año. Ellos también se reúnen cada sesión en grupos de supervisión con un líder para discutir y reflexionar sobre lo que trabajaron en la sesión de tutoría, lo que necesita ser cambiado o agregado en un futuro y sobre la mejor aproximación para lograr estos cambios.

Los tutores juegan un papel importante como modelos. A veces necesitan de una ayuda considerable para aprender a guiar y no a imponer, para guiar hacia una reflexión sin enjuiciar o culpar.

Con los años, para nuestro beneplácito, hemos encontrado adolescentes que traen consigo muchas áreas de competencia para su propio aprendizaje, que cuando eran más pequeños aún no desarrollaban. Con frecuencia han desarrollado métodos idiosincrásicos para ayudarse a sí mismos a compensar sus déficits.

Para ello, más que aprender las estrategias del tutor, tenemos que ayudar a cada adolescente a identificar y explotar sus propias estrategias y competencias. Promover competencias cognoscitivas requiere que el tutor esté alerta para apoyar y andamiar cada manifestación independiente de buen juicio y comportamiento reflexivo.

Esto responde a un modelo de aprestamiento cognoscitivo. El tutor aprende a resaltar la estructura de la tarea, a secuenciar sus pasos y a añadir la práctica.

Los resultados obtenidos en el PTA son prometedores. Los alumnos han aprendido que su ejecución en la escuela depende menos del maestro o de la suerte y más de su propio esfuerzo. No obstante que nuestros alumnos siguen realizando actividades de lectura y escritura con dificultades y esfuerzo y que siguen requiriendo nuevas y mejores formas para enfocar su atención o desarrollar su memoria, parecen estar suficientemente animados como para invertir tiempo y esfuerzo para completar su educación secundaria. Es particularmente promisorio el número creciente de estudiantes que cada año deciden continuar sus estudios en el ciclo escolar siguiente.

La definición de los problemas de aprendizaje: el debate contemporáneo

Silvia Macotela

## Antecedentes

esde que Samuel Kirk acuña en 1962 en los Estados Unidos el término "Learning Disabilities", traducido en general al español como "Problemas de Aprendizaje", su definición ha constituido uno de los temas más debatidos entre estudiosos y profesionales a lo largo de más de 40 años, sin que haya logrado resolverse del todo.

Vale la pena recordar el interesante artículo de Raymond Barsch (citado en Kavale y Forness, 1998), que apareció en 1968 con el título de "Perspectivas sobre los problemas de aprendizaje: vectores de una nueva convergencia". En dicho artículo Barsch predijo "conflictos disciplinarios, riñas semánticas, disputas teóricas y combates conceptuales". Si bien podría cuestionarse el carácter bélico de los términos utilizados por el autor, sin duda no puede negarse lo visionario de su postura. El campo ha resultado en efecto un verdadero campo de ba-

LA DEFINICIÓN DE LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE: EL DEBATE CONTEMPORÁNEO

talla en donde un aspecto central es precisamente la definición. De hecho, en toda la literatura especializada producida a lo largo de más de 40 años, aparecen de manera recurrente las controversias al respecto.

No obstante, el campo ha evolucionado notablemente en sus diversas dimensiones. Como señalan Hallahan, Kaufmann y Lloyd (1999) la evolución se aprecia en diferentes momentos desde el surgimiento del concepto. Por ejemplo, se ha observado la amplia aceptación del término al mismo tiempo que se aprecia un aumento vertiginoso en el número de individuos que se dice tienen problemas de aprendizaje. Se ha logrado llegar al desarrollo de diversas opciones de intervención, aunque este desarrollo ha estado matizado por un permanente debate sobre prácticamente cada aspecto de estos problemas, a saber: el concepto, la terminología, la prevalencia y las prácticas profesionales inherentes.

Con anterioridad estas dificultades se habían considerado como parte de otros problemas, por ejemplo el retardo mental exógeno leve, la disfunción cerebral mínima, la dislexia, los impedimentos perceptuales, la hiperactividad y el lento aprendizaje. Todo esto se fue amalgamando paulatinamente dentro del concepto de problemas de aprendizaje.

A pesar de la familiaridad que tienen estudiosos y practicantes con el término, como concepto no se ha logrado formar sólidamente. A continuación se resumen algunas de las definiciones que han tenido mayor impacto en el desarrollo del campo.

## Definiciones en los Estados Unidos

Samuel Kirk (1962). "Un problema de aprendizaje se refiere a un retardo, un desorden o un desarrollo demorado en uno o más aspectos de los procesos de habla, lenguaie, lectura, escritura, aritmética y otras asignaturas escolares, que resulta de un impedimento psicológico causado por una posible disfunción cerebral y/o perturbaciones emocionales o conductuales. No es el resultado de retardo mental, privación sensorial o factores instruccionales.

De esta definición permanecen cinco componentes en diversos intentos posteriores por definir el concepto:

1.- Referencia a diferencias interindividuales: Se señala un desempeno escolar por debajo del promedio en las áreas académicas básicas: la lectura, la escritura y la aritmética.

- 2.- Referencia a diferencias intraindividuales: Se refiere a la posibilidad de que el desempeño por debajo del promedio ocurra solamente en algunas áreas y no en otras, observándose un rendimiento promedio o incluso por arriba del promedio en otras áreas.
- 3.- Referencia a limitaciones psicológicas. Con frecuencia se mencionan procesos psicológicos (percepción, atención, memoria, etc.) como factores causales.
- 4.- Referencia a un componente neurológico. La disfunción cerebral mínima como factor causal posible.
- 5.- Referencia a las exclusiones: Se señalan otras condiciones incapacitantes (por ejemplo retardo mental o limitaciones sensoriales) o condiciones medioambientales (familiares o escolares), que se aclara no deben verse como factores causales.

Para 1977, la Oficina de Educación de los Estados Unidos<sup>1</sup> incorpora un elemento adicional al referirse a los problemas de aprendizaje. Este se refiere a una discrepancia entre la habilidad intelectual de la persona y su desempeño real en tareas específicas. Para determinar dicha discrepancia se propone una formula que esencialmente establece que el desempeño en una o más áreas académicas deberá caer en o por debajo del 50% del desempeño esperado al tomar en cuanta la edad, y la experiencia escolar. Debido a las reacciones negativas, la fórmula fue casi inmediatamente desechada, no así la noción de discrepancia.

La noción de discrepancia se refiere a una severa diferencia entre el potencial intelectual del sujeto y su rendimiento real en una o más de las siguientes áreas (Gerheart, 1987):

- Expresión oral
- Comprensión del lenguaje hablado
- Expresión escrita
- Destrezas básicas de lectura
- Comprensión de lectura
- Cálculo matemático
- Razonamiento matemático

<sup>1</sup> En Hammill, 1990.

En 1988, se revisan las definiciones propuestas por el Comité Nacional Conjunto sobre Problemas de Aprendizaje<sup>2</sup> y se incluyen dos aspectos ampliamente debatidos y surgidos de la evidencia empírica: 1) La ocurrencia de los problemas de aprendizaje en cualquier momento del ciclo de vida y 2) La consideración de déficits en habilidades sociales, como un tipo particular de problemas de aprendizaje. No obstante, esto último se matiza en el sentido de que pueden ocurrir junto con otros problemas de aprendizaje, pero que no constituyen en sí mismos este tipo de problemas.

Para 1997<sup>3</sup> el Acta para la Educación de Individuos con Discapacidades (IDEA por sus siglas en inglés) estipula:

- 1.- EN GENERAL: El término "problemas específicos de aprendizaje" significa un desorden en uno o más de los procesos psicológicos básicos involucrados en la comprensión o el uso del lenguaje hablado o escrito. Este desorden puede manifestarse en habilidades imperfectas para escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, manejar la ortografía o hacer cálculos matemáticos.
- 2.- LOS DESÓRDENES QUE INCLUYE: El término incluye condiciones tales como dificultades perceptuales, daño cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia y afasia de desarrollo.
- 3.- LOS DESÓRDENES QUE EXCLUYE: El término no incluye un problema de aprendizaje principalmente debido a discapacidades visuales, auditivas o motrices, a retardo mental o perturbación emocional ni a desventajas ambientales, culturales o económicas.

Hammill en 1990 revisó las definiciones que en los Estados Unidos hasta ese momento, habían obtenido cierto grado de reconocimiento y aceptación. En el siguiente cuadro se sintetizan los cuatro principales indicadores que se toman en cuenta en estas definiciones: Bajo rendimiento académico; Probable disfunción del Sistema Nervioso Central, Alteración en uno o más de los procesos psicológicos básicos, Dificultades particulares frente a tareas de lectura, escritura y matemáticas.

INDICADORES				;
DEFICIONES	Bajo Rend	Disf. SNC	Proc Psic	Lec.Esc Matem
1962 (Kira)	+	+	+	+
1965 (Bateman)			+	
1968 Comité Consultor	+	+	+	+
1969 U. del Noroeste			+	+
1971 Consejo de Niños Excepcionales	+	+	+	
1975 (Wepman)	+			+
1976 Oficina de Educación EUA			+	+
1977 Oficina de Educación EUA	+	+	+	+
1986 Asociación de Prob. de Aprendizaje	+	+	+	+
1987 Comité Interagencial	+	+	+	+
1988 Comité Nacional Conjunto	+	+	+	+
1997 Acta de Educación p/ Niños Discapacitados		+	+	+

Nota: La última definición no está considerada en el trabajo original de Hammill (1990).

Mediante cruces se señalan los indicadores que incorpora cada una de las definiciones. Como puede observarse, el indicador más común entre definiciones se refiere a posibles alteraciones en los procesos psicológicos básicos. Éstos tienen que ver con problemas de atención, memoria, organización del pensamiento, lenguaje hablado, percepción, etc.

En segundo lugar aparece la presencia de dificultades en lectura, escritura y matemáticas, lo cual, por definición, está relacionado con el rendimiento académico, aunque éste último indicador no esté señalado en algunas de las definiciones.

Al mismo nivel que el indicador anterior se encuentra el relativo a las posibles alteraciones en el Sistema Nervioso Central. Fundamentalmente aquí se hace referencia a la disfunción cerebral mínima.

Sintetizando la información presentada, las definiciones en su conjunto señalan que los problemas de aprendizaje se consideran principalmente dificultades para abordar tareas inherentes a las áreas acadé-

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> En Hammill, 1990.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> En Kavale y Forness (2003).

micas básicas: lectura, escritura y matemáticas. Se intenta ofrecer una explicación a dichos problemas en función de procesos psicológicos que no están operando de manera óptima. Finalmente se plantea que subyace un funcionamiento neurológico diferente al considerado "normal".

Ya sea que se trate de autores en lo particular, o de organismos gubernamentales o de asociaciones de padres y profesionales, el análisis anterior parece sugerir que existe cierto consenso en la forma de conceptuar a los problemas de aprendizaje. No obstante, la literatura señala al menos dos modelos de abordaje que echan por tierra este aparente consenso.

## Modelos de Abordaje

El primero denominado el modelo de diferencias intraindividuales, pone el acento en el análisis de habilidades particulares de cada niño (Kavale y Forness, 2000). Se trata de una propuesta en la que se postulan atributos relacionados con hipótesis de carácter orgánico. Es decir, sus seguidores se adhieren a la suposición de que a los problemas manifiestos subyace un desorden neurológico o bien en determinados procesos psicológicos, problemas tales como la disfunción cerebral mínima.

El segundo modelo, comúnmente conocido como el enfoque de solución de problemas (Reschly, Tilly y Grimes, 1999) es un enfoque orientado a resultados, en el que la respuesta del niño a las demandas de la instrucción es el elemento central. En este modelo, se gira hacia un énfasis en el contexto en el que el niño aprende ya que se basa en el papel central que juega la forma en que se enseña al niño.

Abundando, el modelo de diferencias intraindividuales acepta que las pruebas de inteligencia no miden ni predicen la respuesta de un estudiante a la instrucción. Por contraparte, sugieren incluir pruebas de funcionamiento neuropsicológico y de procesamiento de información a fin de documentar áreas de fuerza y vulnerabilidad como base para la toma de decisiones sobre los servicios a ofrecer. Se plantean los problemas específicos de aprendizaje como el fracaso para desempeñarse al nivel esperado considerando otras habilidades que el estudiante posee. El apoyo básico dentro de este modelo es el uso de evaluaciones basadas en la norma.

En este modelo, más que considerar un sólo factor (por ejemplo, la inteligencia), lo que se asume es que el estudiante muestra desigualdad en el desarrollo. En otras palabras, el niño con problemas de aprendizaje tiene fortalezas en muchas áreas, pero tiene también debilidades en atributos centrales que conducen al bajo rendimiento.

Por su parte, el modelo de solución de problemas implica una noción no-categórica, es decir, evita asignar etiquetas al niño. La postura, descansa en un análisis funcional del aprendizaje y la conducta que no es normativo. La población se define en función de demandas contextuales y se apoya en recursos de evaluación tales como la evaluación basada en curriculum. Postula la necesidad de evaluaciones periódicas para supervisar el progreso del niño a lo largo de las diversas demandas que le va imponiendo un programa educativo. La identificación se hace sobre la base de las limitaciones del estudiante para responder a la instrucción ofrecida en el aula.

El modelo de diferencias intraindividuales resalta las discrepancias habilidad-habilidad, en tanto que el de solución de problemas analiza los cambios en una determinada habilidad a lo largo del tiempo.

A pesar de que puede apreciarse la evolución en las definiciones propuestas, permanecen asuntos debatibles. Por ejemplo, el asunto de la discrepancia entre potencial y desempeño se ha mantenido en el centro de la polémica. El potencial se mide en general mediante pruebas de inteligencia, lo que de suyo es un problema debido a que el concepto de inteligencia es también controvertido. El surgimiento de visiones que cuestionan a la inteligencia como un factor general y que más bien proponen la diferenciación entre tipos de inteligencias, ha complicado el panorama aún más. El concepto de problemas de aprendizaje requiere de analizarse en su propio derecho y no depender de otro que tampoco ha sido totalmente resuelto.

Por otro lado, el dato ofrecido por pruebas de inteligencia carece de utilidad en tanto que no indica qué procesos y estrategias pone en juego el individuo para responder a la prueba. De forma característica, la inteligencia se ha medido mediante pruebas referidas a la norma que comparan la puntuación que obtiene una persona en dichas pruebas contra la obtenida por la población con la que estableció la norma. Por lo tanto, el dato es más de orden clasificatorio que prescriptivo. Dos personas con una misma calificación de capacidad intelectual en este tipo de pruebas, en realidad sólo tienen en común dicha pun-

LA DEFINICIÓN DE LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE: EL DEBATE CONTEMPORÁNEO

tuación, pero sus características y necesidades seguramente serán significativamente diferentes.

Adicionalmente, se aprecia lo que se conoce como el efecto de Mateo, que en esencia señala que los ricos se hacen cada vez más ricos y que los pobres se hacen cada vez más pobres. Aplicado al asunto de la inteligencia, un buen lector tiene mejores oportunidades de ampliar su vocabulario, mejorar su comprensión, aprender lo que pasa en el mundo y desempeñarse mejor en una prueba de inteligencia. Lo contrario ocurre con un lector pobre. La implicación para el concepto, es que las destrezas limitadas para leer conducen a un desempeño más bajo en pruebas de inteligencia en las cuales se requiere de poner en juego destrezas lectoras.

Además, utilizar el criterio de discrepancia hace difícil trabajar con niños inscritos a los primeros grados escolares, ya que en éstos no se plantea como requerimiento escolar que hayan dominado los rudimentos de la lectura y las matemáticas.

## Las definiciones en México

Ahora bien, ¿cómo se ha definido el término en México? Los primeros trabajos documentados en nuestro país al respecto de los problemas de aprendizaje fueron realizados por Margarita Nieto. En 1975 ella aborda el problema de la gran cantidad de niños con "dificultad de aprendizaje" y la falta de maestros especializados para atenderlos. Cuando se refiere a la mencionada "dificultad de aprendizaje" aclara que se trata de "la dislexia que engloba síntomas de inmadurez neurológica y factores emocionales, así como incapacidad o disminución de la potencialidad para la lecto-escritura, siendo esto último su síntoma determinante por medio del cual va a ser posible identificarla", (Nieto, 1975, p. 20).

Es interesante notar que este planteamiento es similar a las posturas que estuvieron vigentes hasta la década de los setentas en los Estados Unidos, sustentándose fundamentalmente en un enfoque neuropsicológico.

A partir de 1985, la Dirección General de Educación Especial (DGEE) dependiente de la Secretaría de Educación Pública, establece dos tipos de problemas de aprendizaje:

- 1.- Los que aparecen en la escuela como resultado de la aplicación de métodos inadecuados o de procedimientos convencionales del cálculo y lecto-escritura que pueden no corresponder al nivel de las nociones básicas que los alumnos han adquirido en la experiencia cotidiana.
- 2.- Aquellos que se originan en alternaciones orgánicas y/o del desarrollo que intervienen en los procesos de aprendizaje.

Bajo esta lógica, en 1989 la DGEE afirmó que en México, el 18% de la población escolar presentaba problemas de aprendizaje. Sin embargo, es importante señalar que de acuerdo a las estadísticas internacionales, la prevalencia de este tipo de problemas se calcula entre 3 y 4 % (Hallahan, Kauffman y LLoyd, 1999). La diferencia entre los datos sin duda ilustra las repercusiones que conlleva la forma de conceptuar al término. Al hablar de 18% de casos en México, se está dando prioridad a una probable causa relacionada con los métodos de enseñanza. Al señalar en los Estados Unidos entre 3 y 4% de casos, se está considerando el papel central que juegan factores de orden neurológico (por ejemplo la disfunción cerebral mínima).

Al respecto, Acle (1994) argumenta que desde el punto de vista instruccional, conocer la causa o etiología de una condición rara vez es relevante para la intervención. En todo caso lo importante es conocer y estudiar aquellos factores que influyen para que el aprendizaje escolar tenga éxito y tomar en cuenta principalmente aquellos que pueden ser manejados.

Fletcher y Klinger (1995) documentan la perspectiva mexicana sobre problemas de aprendizaje. Respecto a la definición señalan "se trata de niños con inteligencia normal que por razones diversas poseen dificultades para adquirir destrezas de alfabetización y cálculo". De acuerdo con las instancias oficiales, la definición no asume ninguna patología como causa del problema, más bien se postula que la dificultad para adquirir conocimiento en diferentes áreas de contenido se debe a una de dos razones:

- a) un bloqueo o falta de desarrollo en el entendimiento psicogenético de los números naturales y del lenguaje escrito
- b) un enfoque pedagógico tradicional inadecuado para la enseñanza de la alfabetización y el cálculo.

En consecuencia, para las autoridades educativas, la definición de problemas de aprendizaje no utiliza alguna etiqueta para clasificar a

LA DEFINICIÓN DE LOS PROBLEMAS DE APRENDIZAJE: EL DEBATE CONTEMPORÁNEO

estos estudiantes, más bien el interés es proporcionarles los servicios apropiados.

Más recientemente, las políticas oficiales plantean una visión distinta sobre los problemas de aprendizaje y otras discapacidades. Esta visión se aprecia claramente en el Programa Nacional de Fortalecimiento de la Educación Especial y de la Integración Educativa (2002). En este documento se asume el compromiso de "garantizar el derecho a la educación, expresado como la igualdad de oportunidades para el acceso, la permanencia y el logro educativo de todos los niños y jóvenes del país en la educación básica" (p. 10).

En la lógica del documento, las discapacidades a las cuales se había venido atendiendo de manera diferencial, dejan de considerarse como tales. En contraparte se defiende el concepto de Niños con Necesidades Educativas Especiales de manera genérica. En otras palabras, desaparecen los intentos por caracterizar las diversas discapacidades dando prioridad al diseño de estrategias para que los niños NEE logren aprender. En consecuencia, se establecen los servicios de educación especial como apoyo a la educación regular, lo cual da como resultado la creación de las USAER<sup>4</sup>.

En el documento referido se define al niño con Necesidades Educativas Especiales en los siguientes términos: "Alumnos que en relación con sus compañeros de grupo, enfrentan dificultades para desarrollar el aprendizaje de los contenidos asignados en el currículo, requiriendo que se incorporen...mayores recursos, y/o recursos diferentes para lograr los fines y objetivos educativos" (p.28).

En este momento, es importante señalar que esta definición tiene diversos problemas, entre otros: la ambigüedad del concepto de NEE, la confusión respecto de la población que debe ser atendida. En el documento referido, contribuye a la confusión, la mención particular de niños con discapacidad visual, auditiva, motora o intelectual (discapacidades notorias) paralelamente a la omisión de los problemas de aprendizaje. En resumen, la definición planteada en los términos que señalamos, propicia que se consideren iguales las características y necesidades de los niños con discapacidades (y capacidades) diferentes.

<sup>4</sup> Unidades de Apoyo a la Educación Regular.

## **Conclusiones**

En su trabajo, Kavale y Forness (2003) reconocen que el problema de la definición ha afectado negativamente al campo como disciplina. Hacen notar que a pesar de que la investigación ha crecido, no lo ha hecho a la par del desarrollo teórico. Ninguna de las teorías propuestas ha explicado los déficits mostrados por una población cada vez más heterogénea. Como disciplina científica, se ha visto afectada porque se aleja de los intentos por delinear la estructura de los problemas de aprendizaje. Argumentan que el problema real es que la noción de discrepancia es que se considera equivalente al bajo rendimiento. Por tal motivo consideran que incluir a los niños con bajo rendimiento en las muestras de niños con problemas de aprendizaje, deteriora la integridad científica del campo. La realidad es que los niños identificados con bases socio-políticas y económicas son muy poco parecidos a las descripciones ofrecidas por la dimensión científica de la disciplina.

Al analizar las definiciones disponibles, Kavale y Forness (2000), concluyeron:

- Que los problemas de aprendizaje no han sido definidos con exactitud
- 2.- Que la definición solamente proporciona un panorama generalizado de una porción de la población escolar que manifiesta dificultades académicas
- 3.- Que el relativo consenso alrededor de las definiciones más recientes, no implica que la interpretación sea igual para todos aquellos que la usan.
- 4.- Que la definición pertenece a la clase de definiciones de carácter estipulativo. Es decir poseen la cualidad de no tener que ser ciertas sino útiles

De ahí que se aprecien dos dimensiones de los problemas de aprendizaje. Por un lado la dimensión que aborda este tipo de problemas como disciplina científica, principalmente para su estudio y análisis. Por el otro, la dimensión que se ubica como disciplina de políticas, es decir de acciones concretas encaminadas a plantear soluciones.

La disciplina científica pretende entender los problemas de aprendizaje y proporcionar una visión clara de su naturaleza. Por su parte, la disciplina de políticas tiene como meta identificar y atender al cre-

ciente número de estudiantes que requiere de servicios adecuados. El problema es que los estudiantes identificados en esta perspectiva no se parecen a la descripción ofrecida en la dimensión científica. En consecuencia, se ha ido creando una nueva población con problemas de aprendizaje que interfiere con la meta de entenderlos.

La propuesta es replantear la definición reduciendo las tensiones entre ambas dimensiones buscando equilibrar las metas de ambas. La ciencia no debe verse como una actividad esotérica. Hay que retomar la idea de que no hay nada más práctico que una buena teoría. . No obstante las políticas son parte indispensable de todo fenómeno. El fin último es una disciplina más unificada con más potencial para resolver asuntos básicos.

Por otro lado, resulta atractiva la alternativa de plantear a los problemas específicos de aprendizaje como el fracaso para desempeñarse al nivel esperado, tomando en consideración las otras habilidades que el estudiante posee.

En esta perspectiva, es probable que convenga adoptar fundamentalmente un enfoque de solución de problemas (Reschly, Tilly y Grimes, 1999) en el que la respuesta del niño a las demandas de la instrucción sea el elemento central. Esta visión ofrece como ventaja poner el acento en indagar cómo es que aprende el niño y determinar cómo enseñarlo a partir de dicha información.

En otras palabras, se propone conceptuar los problemas de aprendizaje como un fenómeno basado en la ausencia de respuesta a la instrucción, es decir de no aprender de acuerdo con las expectativas. De acuerdo con Fletcher, Morris y Lyon (2003) esta forma de abordar los problemas de aprendizaje requiere de utilizar múltiples fuentes de evaluación y medición de manera permanente a través del tiempo para ajustar los apoyos en función de fortalezas y debilidades.

Hablar de problemas de aprendizaje significa reconocer que se trata de un asunto complejo, ambiguo y pobremente definido. Es cierto que no se ha logrado un consenso al respecto y que en consecuencia sigue habiendo considerables dificultades para asegurar que se tienen los medios idóneos para identificarlos y para tratarlos. Sin embargo, los esfuerzos en esta dirección son indispensables pues es necesario reconocer que son problemas reales e importantes para todos aquellos que los manifiestan, para quienes los rodean y para quienes deciden dedicarse a su estudio y solución.

## **Bibliografía**

- Acle, G. (1994). Problemas de aprendizaje: Enfoques teóricos. México: UNAM, FES-Zaragoza
- Fletcher, J. Morris, R. D., y Lyon, G. R., (2003). Classification and Definition of Learning disabilities: An Integrative e Perspective. En H.L., Swanson, K. R., Harris y S. Graham (). *Handbook of Learning Disabilities*. New York: The Guilford Press.
- Fletcher, T. V. y Klinger, C. (1995). A Mexican perspective on learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 4, 530-541.
- Gerheart, B. (1987). *Incapacidad para el aprendizaje*. México: Manual Moderno.
- Hallahan, D, Kauffman, J., y Lloyd, J. (1999). *Introduction to Learning Disabilities*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hammill, D. (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 74-84.
- Kavale, K. A. y Forness, S. R. (2003). Learning Disability as a discipline. En H.L., Swanson, K. R., Harris y S. Graham (2003). Handbook of Learning Disabilities. New York: The Guilford Press.
- Kavale, K. A: y Forness, S. R. (2000). What definitions of Learning Disability say and don't say: A critical analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 33 (3), pp. 239-25.
- Kavale, K.A. y Forness, S.R. (1998). The politics of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 21, 4, 245-273.
- Nieto, M. (1975). El niño disléxico. México: Prensa Médica.
- Reschly, D. J., Tilly, W. D., y Grimes, J.P., (1999). Special Education in Transtition: Functional Assessment and Non-categorical programming. Longmont, CO: Sopris West.
- Secretaría de Educación Pública (2002). Programa Nacional de Fortalecimiento Educación Especial e Integración Educativa. México.

- Secretaría de Educación Pública (1985). La educación Especial en México, Folleto de Divulgación. México: Dirección General de Educación Especial.
- Secretaría de Educación Pública (1989). La educación Especial en México, Folleto de Divulgación. México: Dirección General de Educación Especial.
- Swanson, H.L., Harris, K. R., y Graham, S., (2003). *Handbook of learning disabilities*. New York: The Guilford Press.

SECCIÓN II

Propuestas para promover y valorar el desarrollo de la lectura y la escritura

# Estrategia para reelaborar los apuntes tomados en clase

Georgina Balderas Gallardo y Silvia Macotela Flores

a toma de apuntes como procedimiento de utilidad social, va en aumento, invertimos buena parte del tiempo de trabajo intelectual diario en anotar información que por diferentes razones resulta importante tener almacenada, información que no podemos olvidar, que debemos comprobar, que amplía o complementa información anterior.

Dentro del contexto escolar existen suficientes evidencias que indican que los estudiantes dedican la mayor parte del tiempo a escuchar y a recoger información en contraste con otras actividades académicas como la lectura, la escritura o la exposición oral. En un estudio Jacobsen (1989, citado en Monereo, Barberá, Castelló y Pérez 2000), se indica que la actividad primordial a la que se dedican los estudiantes, de secundaria, por encima de leer, escribir o dialogar, es la de tomar apuntes, llegando a constituir en algunas materias el 90% de la actividad de los estudiantes.

La toma de notas entre los distintos procedimientos que pueden emplearse para recoger información no sólo es la técnica hegemónica,

sino que en muchas ocasiones representa el único soporte comunicativo que existe entre el profesor, el alumno y el contenido de la materia (Castelló y Monereo, 1999).

A pesar de la toma de apuntes es el procedimiento más utilizado y al que mayor tiempo dedican los estudiantes, diferentes trabajos de Kiewra, Dubois, Christian, y McShane (1988), señalan en términos generales, que los apuntes que los estudiantes toman en clase presentan importantes lagunas, son confusos, incompletos, no contienen las ideas importantes. También es común que las notas contengan información poco estructurada y sin coherencia, lo que provoca que en ocasiones no entiendan sus propias anotaciones, no sepan relacionar los distintos apartados del apunte, y rellenen los vacíos informativos con inferencias erróneas. Cuando esto ocurre y los apuntes constituyen la materia prima de estudio para preparar un examen, el aprendizaje es limitado y la reprobación una consecuencia natural (Kiewra y Mayer 1991).

Además, Kiewra, DuBois, Christian, McShane, Meyerhoffer y Roskelley (1991) señalan que los estudiantes creen que si toman el apunte, ya aprendieron de manera significativa. Sin embargo, la calidad de lo que permanece en la estructura mental del anotador promedio parece ser mínima. Estos autores lo explican por medio de dos razones íntimamente relacionadas:

- La mayoría de los estudiantes mientras toman notas, se limitan a decodificar la exposición del profesor y a plasmarlo en sus cuadernos, con la intención de aprendérselo después, esta intención se lleva a cabo generalmente un día antes del examen.
- 2) Cuando se apunta sin pensar, lo que se anota es la estructura y el discurso literal del profesor, quedando a su consideración la coherencia y consistencia de lo anotado, con el agravante de que fácilmente pueden anotarse en el mismo lugar una idea principal y un detalle irrelevante, o listar un conjunto de datos sin recoger la relación entre ellos.

De acuerdo con lo expuesto hasta el momento, a continuación se presentan razones de suma importancia del por qué enseñar estrategias relacionadas con la toma y organización de los apuntes, teniendo como fin último el que esta actividad sea una herramienta útil que permita una mejor comprensión y aprendizaje de las ideas expuestas en clase. Tomar apuntes bien estructurados es importante:

- Porque tomar apuntes de una exposición oral es preferible a únicamente escucharla sin tomarlos. La posibilidad de recordar una idea con posterioridad a su exposición se duplica cuando esa idea ha sido previamente anotada (Aiken, Thomas y Shennum, 1975, citado en Monereo y Pérez, 1996).
- Porque existe una correlación alta entre la calidad de los apuntes de los estudiantes y las calificaciones que obtienen. (Palmatier y Bennette, 1974, citado en Monereo, 2000).
- Porque parafrasear y organizar la información que se anota es preferible a copiarla literalmente, dado que supone un mayor esfuerzo de procesamiento y por consiguiente, mayores posibilidades de retención y comprensión de los contenidos expuestos. El tiempo dedicado a tomar apuntes es especialmente útil si el estudiante escribe las ideas principales con sus propias palabras ya que de esta manera se incrementará la profundidad del procesamiento de la información recibida (Bretzing y Kulhavy, 1979, citado en Monereo Castelló, Clariana, Palma y Pérez, 2004).
- Porque tomar apuntes forza a los estudiantes a organizar de algún modo la nueva información y a asimilarla en su estructura cognitiva (Sthal, King y Henk, 1991).
- En buena medida las diferencias entre el rendimiento de los estudiantes se deben precisamente a la manera en que organizan y estructuran la información en la revisión del material que han recogido (Kiewra, 1988).
- Einstein, Morris y Smith (1986) matizan la idea anterior comprobando que el acto de tomar apuntes sin revisarlos facilita el recuerdo inmediato, aunque no de igual manera en todos los estudiantes. Obtienen mejor resultado aquellos que toman notas cortas y personalizadas, es decir, aquellos que transforman el material y lo hacen significativo atendiendo precisamente, a sus esquemas previos sobre el contenido registrado.

Después de exponer la importancia que tiene la anotación en las demandas escolares y las carencias que presentan los estudiantes en relación a este procedimiento, podemos sostener la alta rentabilidad que produce el enseñar estrategias relacionadas con la reelaboración de los apuntes tomados en clase en términos del rendimiento intelectual y académico.

Para tales fines en el presente trabajo se utilizó la propuesta de enseñanza estratégica de Graham y Harris (1993) como metodología de enseñanza, en donde además se hizo una extensión y adaptación de la estrategia de resumen que proponen dichos autores.

A continuación se presenta una descripción general de la metodología de enseñanza Graham y Harris y la estrategia de resumen.

El trabajo desarrollado por Graham y Harris conocido como el Modelo de Desarrollo de Estrategias Auto-reguladas (SRSD, Self-Regulated Strategy Development) ha tenido como objetivo general el desarrollo de estrategias de escritura en estudiantes con dificultades de aprendizaje atendiendo a la escritura como un proceso comunicativo que hace posible recoger, conservar y transmitir información, además de ser una poderosa herramienta para ampliar el conocimiento de un tema y ser un medio flexible para la expresión.

La propuesta de Graham y Harris (1993) tiene como finalidad el desarrollo de estrategias de autorregulación para la escritura, ha sido aplicada en estudiantes que presentan dificultades académicas y ha demostrado ser eficaz. En la metodología se enseñan a los estudiantes estrategias específicas para desarrollar la tarea de escritura así como procedimientos para regular su uso. También se les enseña a monitorear su progreso, a establecerse metas para mejorar su desempeño.

Dichos autores consideran que el desarrollo de la competencia de composición está cercanamente relacionado con el conocimiento de la estrategia, es decir cómo hacerlo, al conocimiento sobre la materia sobre la que tratará el escrito y a la motivación. Para ayudar a los estudiantes a tener una aproximación más sofisticada para la composición, es importante diseñar procedimientos instruccionales que les permitan desarrollar cada una de esas habilidades. Esto es especialmente importante para los estudiantes con problemas de aprendizaje quienes experimentan problemas en estas áreas.

La propuesta de Graham y Harris, incluye seis fases instruccionales, a saber:

- a) Desarrollo del conocimiento previo (Develop background knowledge), que consiste en ayudar a los estudiantes a desarrollar las prehabilidades necesarias para entender, adquirir y ejecutar las estrategias de escritura.
- b) Discusión (Discuss it), en esta fase, el profesor y el estudiante examinan y discuten el desempeño que tiene el alumno en escritura,

así como el uso de estrategias implicadas en este proceso. Discuten sobre el objetivo de las estrategias, su propósito, su utilidad y cómo llevarlas a cabo.

- c) Modelamiento (Model it), en esta etapa el profesor modela cómo se usa la estrategia usando una autoinstrucción apropiada.
- d) Memorización (Memorize it), se realiza la práctica memorizada de las estrategias, haciendo uso de alguna mnemotecnia para las autoinstrucciones y del parafraseo en voz alta.
- e) Apoyo (Support it) durante esta fase los estudiantes practican el uso de las estrategias, las autoinstrucciones y otros procesos de autorregulación, recibiendo la ayuda de su profesor y/o sus compañeros, hasta que puedan utilizar el procedimiento de manera independiente.
- f) Desempeño independiente (Independent performance), en la última etapa los estudiantes usan las estrategias independientemente.

A continuación se expone la aplicación del modelo en la estrategia de resumen (Graham y Harris, 2005). Los estudiantes con dificultades de aprendizaje típicamente no ponen en juego los procesos y recursos para elaborar un buen resumen. No elaboran en forma cuidadosa un plan para escribir y dan poca importancia a la calidad y claridad de su mensaje. La estrategia de escritura de resúmenes ayuda a los estudiantes a organizar su conducta de escritura haciéndola más reflexiva, planeando cuidadosamente e invirtiendo mucho más esfuerzo. Esto incluye analizar el texto para identificar la información crítica, desarrollando un plan para escribir el resumen y revisar si el resumen final es claro. La estrategia también promueve en los estudiantes la capacidad de evaluar y modificar su ejecución al momento que realizan esta tarea.

Esta estrategia puede ser modificada en cuanto a su forma de presentación escrita, puede realizarse llevando a cabo la escritura por párrafos o por medio de mapas, en donde se escriba la idea principal en un círculo al centro de la página y las ideas secundarias alrededor de éste, el tutor debe monitorear cuidadosamente las adecuaciones pertinentes a esta estrategia.

La estrategia involucra básicamente 5 pasos: leer el texto, identificar las ideas principales, elaborar un plan de organización del resumen, escribirlo y revisarlo.

La adaptación que se siguió en este trabajo consistió en la escritura del resumen utilizando los mapas conceptuales como resumen esquema, teniendo en cuenta que los mapas son un recurso para presentar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de

El conocimiento se organiza y se representa en todos los niveles de abstracción, situando los más generales e inclusivos en la parte superior y los más específicos e inclusivos en la parte inferior.

proposiciones. Estas pueden estar en forma implícita o explícita.

Los mapas conceptuales consisten en una clasificación jerárquica, gráfica y esquemática que representa las relaciones significativas establecidas entre los conceptos de un tema, y su objetivo es captar el significado de los materiales utilizados en el aprendizaje (Novak, 1982).

## Método

## Objetivo

Probar los efectos de la adaptación y extensión de la estrategia de resumen propuesta por Graham y Harris en la reelaboración de apuntes en estudiantes que asisten al PAES.

## **Variables**

- V. I Metodología de Enseñanza (adaptación y extensión de la estrategia de resumen propuesta por Graham y Harris)
- V. D Adquisición de estrategias para la reelaboración de los apuntes

Diseño: Cuasiexperimental, pretest postest con dos grupos.

Muestreo: No probabilístico

## Participantes:

- Grupo Experimental: Cuatro estudiantes de secundaria y una tutora. Tres de ellos de 14 años cursan el segundo grado, una estudiante de 15 años cursa el tercer grado.
- Grupo Control: 4 estudiantes de secundaria, tres cursan segundo grado y uno cursa el tercer grado.

## ESTRATEGIA PARA REELABORAR LOS APUNTES TOMADOS EN CLASE

Escenario: Un salón del Centro Comunitario "Julián MacGregor y Sánchez Navarro"

## Materiales empleados

- 5 textos tomados de los apuntes tomados en clase en las asignaturas de Historia, Formación Cívica y Ética, Biología y Química de segundo grado.
- 5 Textos tomados de los libros de Biología, Historia, Formación Cívica y Ética y Física de tercer grado.
- Hojas de entrenamiento (Anexo 1)

## Estrategias de recolección de datos

- Observación
- Entrevista
- Mapas realizados en la evaluación inicial y final y los productos de cada sesión de entrenamiento.

#### Instrumentos

#### Grabaciones en audio-cassettes

- Entrevista inicial: Consistió en 25 preguntas relacionadas con los conocimientos y estrategias que cada estudiante utiliza para tomar apuntes y los conocimientos acerca de los mapas conceptuales (Anexo 2).
- Formatos de entrenamiento, se emplearon para promover la adquisición de las estrategias empleadas en la elaboración de los mapas conceptuales de los alumnos (Anexo 1).
- Entrevista final: consistió en la realización de preguntas relacionadas con las comprensión del tema expuesto en el mapa inicial y final, las diferencias que encontraban en cada uno de los mapas y el proceso para elaborarlo (Anexo 3).
- Cuestionario de comprensión: 6 preguntas, 3 referidas a información implícita y 3 a información que se encontraba de manera explícita en el texto (Anexo 4).

## Procedimiento

## Evaluación Inicial

- Entrevista y elaboración de un mapa conceptual de una lectura sobre Biología para 2° y de Física para 3°.
- Análisis de los apuntes tomados en clase

Por medio de la entrevista y la elaboración del mapa conceptual se evaluaron los conocimientos previos y las dificultades en el uso de estrategias para elaborar un resumen — esquema, con el objetivo de tomar decisiones acerca de la instrucción individualizada que debía dar el tutor.

## Intervención

Se llevaron a cabo 10 sesiones, los días miércoles y jueves, con una duración de 1 hora. Para la intervención se realizó una adaptación al modelo de enseñanza de resúmenes propuesto por Graham y Harris (2005), la modificación se hizo en relación a la forma de presentar el resumen, éste se hizo por medio de un resumen-esquema y se siguió la secuencia que a continuación se describe:

Etapas de la instrucción para la elaboración de resúmenes-esquema

A pesar de que esta secuencia se basa, sobre todo en un trabajo de lectura, hay que destacar que es una lectura orientada a la escritura, una lectura selectiva en función de objetivos concretos: detectar las ideas principales e ideas complementarias de los textos para desarrollar conocimientos, corroborarlos o ampliar la información que es revisada de un libro de texto o de un apunte tomado en clase.

En la primera sesión se introduce la estrategia a los estudiantes, primero el tutor describe la estrategia de resumen, indicando que un resumen contiene únicamente la información importante, la información que no es necesaria se deja fuera, señala que es importante anotar las ideas con sus propias palabras. Para identificar las ideas principales el lector puede apoyarse en las palabras que estén subrayadas, en letras cursivas, negritas, realizando preguntas tales como: ¿de quién se habla en el texto? ¿Qué sé acerca de lo que habla el texto?, etc. Enseguida el tutor aplica la estrategia y se inicia la discusión acerca del significado y el uso de cada paso de la estrategia.

A partir de la segunda sesión y hasta el final del entrenamiento, se aplica la siguiente secuencia, en donde el tutor revisa, modela y guía la práctica de cada estudiante. Cabe señalar que no es una secuencia lineal, es una guía flexible en donde puede regresarse cuando sea conveniente.

Al iniciar cada sesión los pasos de la estrategia son revisados y el tutor modela por medio del pensamiento en voz alta la aplicación de la estrategia y brinda el apoyo necesario a cada estudiante.

**Tabla 1**Secuencia de desarrollo de la estrategia de resumen-esquema

Estrategias	Pasos	Preguntas guía
<ul> <li>Relación con los conocimientos previos</li> <li>Detección de las ideas principales y secundarias</li> </ul>	Paso 1. El estudiante lee el texto  Paso 2. El estudiante identifica la idea principal o la información importante.	¿Qué sé acerca del tema (título) que pro- pone el texto? ¿Cuál es la idea princi- pal? ¿De quién se habla en el texto? ¿Qué cosas se dicen acerca de ésta idea?
<ul> <li>Planificación</li> <li>Organización de la Información</li> </ul>	Paso 3. El estudiante prepara un plan para es- cribir el resumen	¿Qué información creo debe ir primero, cuál enseguida de acuerdo a la importancia que tienen? ¿Hay información que sea importante y no está anotada? ¿Hay información que no es importante y puedo eliminar?
■ Ejecución	Paso 4. El estudiante usa el plan para escribir el mapa	¿Puedo anotar con mis propias palabras las ideas principales y se- cundarias?
<ul><li>Evaluación</li><li>Edición</li></ul>	Paso 5. El estudiante lee el mapa	¿Hay algo que no sea claro?, si es así ¿puede rescribirse el resumen?

Paso 1. El estudiante lee el texto.

Paso 2. El estudiante identifica la idea principal o la información importante y la escribe, enseguida el estudiante se pregunta ¿Qué cosas importantes dice el escritor acerca de ésta idea? Cada característica importante es escrita debajo de la idea principal. Por último, el estudiante reexamina el texto para asegurarse que la idea principal y las ideas enlistadas son la información importante y necesaria.

Paso 3. El estudiante prepara un plan para escribir el resumen. Primero el alumno, escribe en una oración la idea principal. Segundo, el estudiante organiza la información recogida en el paso 2 enumerando las ideas 1, 2, 3 según lo considere en orden de importancia. Tercero, el estudiante examina la información para determinar si falta alguna idea importante o si alguna información puede ser eliminada.

Paso 4. El estudiante usa el plan para escribir el mapa.

Paso 5. El estudiante lee el mapa y se pregunta: ¿Hay algo que no sea claro? Si es así puede rescribirse el resumen.

## Evaluación final

Se solicitó a los estudiantes la elaboración de un mapa conceptual con los mismos temas empleados en la evaluación inicial, se aplicó un cuestionario de comprensión (Anexo 4) y se llevó a cabo una entrevista semiestructurada, en donde se indagó el grado de comprensión del tema expuesto en el mapa inicial y final, las diferencias que encontraban en cada uno de los mapas y el proceso que llevaron a cabo para elaborarlo.

## Análisis de los mapas

Para el análisis de cada mapa se consideraron dos factores: la forma y el contenido y presentación de los mismos a partir de la propuesta para evaluación de resúmenes desarrollada por Ayala (2005) la cual consiste en los siguientes puntos.

#### En cuanto a forma:

a) Título del texto a resumir o elaborado por el propio alumno que dé cuenta de la idea global del texto.

b) Extensión, mostrando una reducción en cuanto a la longitud del texto original.

En cuanto al contenido: (con base en la técnica de jueces)

a) Ideas principales, es decir las ideas más importantes que el autor del texto original empleó para explicar el tema.

b) Coherencia al momento de relacionar las ideas principales, conservando el significado genuino del texto del que procede.

c) Correcciones en la edición. Una vez elaborado el resumen, hacer las correcciones pertinentes para su redacción final.

En cuanto a la presentación del resumen-esquema:

a) Forma una estructura que refleja gráficamente los conocimientos del estudiante sobre el tema.

b) Facilita el aprendizaje por medio de la organización de los conceptos, de los más generales a los más específicos.

 c) Muestra las relaciones que se establecen entre los conceptos y por tanto sirve de "hilo conductor" de lo que el estudiante conoce sobre el tema.

Respecto de la instrucción del tutor, ésta se analizó según el tipo de apoyos que proporcionó durante el proceso de intervención, en función de las competencias del alumno, considerando la metodología, propuesta por Graham y Harris.

Por medio del modelado del uso de la estrategia, utilizando explicaciones verbales y recursos gráficos (la estrategia desglosada por pasos) en el formato de entrenamiento, se indujo a los estudiantes a realizar cada una de las acciones de la estrategia, modelando con explicaciones verbales.

Se animó a los estudiantes a elaborar su mapa-resumen, asistiéndolos y usando las preguntas guía indicadas para cada paso.

Se promovió el uso de la estrategia en forma independiente por medio de indicaciones verbales que se centran en elementos particulares de la estrategia

El guía o tutor supervisó el proceso de cada estudiante proporcionando la ayuda ajustada a la demanda de cada estudiante.

Desde la primera sesión se animó a intervenir activamente a los estudiantes en el uso y manejo de las estrategias por medio de los diálogos entre el tutor-estudiante y estudiante-estudiante, con la intención de provocar su internalización y autorregulación.

Se promovió que el alumno revisara y evaluara su desempeño con el objetivo de que el estudiante detectara posibles fallos en alguno de los pasos y consiguiera llevar a cabo la corrección pertinente, acciones fuertemente relacionadas con la autorregulación cognitiva.

## **Resultados**

## Factores Motivacionales

La participación de los estudiantes en cada una de las sesiones en donde se identificó la meta de la tarea, saber para qué y cómo realizarla, por medio de la fragmentación de la tarea en pequeños pasos, recibir retroalimentación positiva y específica sobre su desempeño, haciendo evidentes sus avances, fueron aspectos importantes para mejorar la motivación hacia la tarea de escritura de los estudiantes.

Tabla 2 Relación de los aspectos motivacionales mencionados por los estudiantes en la entrevista final

	Aspectos Motivacionales	
Supuestos	Indicadores	

Tener una guía que divida la tarea en pasos permite que el alumno se acerque a la tarea con menor temor. ¿Cómo hiciste para darte cuenta de cuál es la idea principal? Pues no sé, creo que leyendo más veces y pensando cómo en el paso (¿cuál era el paso?) ah, en el primero de quién se habla y si lo piensas en poquito ya así es más fácil, si así es más fácil y luego pues ya lo demás habla de la idea principal y es secundario y ves si vale la pena ponerlo o no

A través de los diálogos para el reconocimiento de las ideas principales y secundarias con un modelo experto (tutor) y con quienes estaban aprendiendo a hacerlo junto con ellos, se propicia un ambiente de confianza para expresar sus ideas y dudas.

¿Cómo te sentías cuando trabajamos en el taller?

Bien, porque nadie te dice estás mal, eres tonto o que...

Y porque puedes preguntar y no se burlan de ti.

Experimentar control en la ejecución de la tarea incrementa la motivación hacia la realización de la ta¿Piensas que los mapas te pueden ayudan a aprender?

Si porque te ayuda a resumir el texto y a estudiar mejor... porque no tiene tantas letras y tu acomodas los párrafos y puedes ponerles dibujos, a mi me gusta dibujar y con los dibujos le entiendo más, y también tiene otra forma porque leer hojas y hojas y hojas me aburre.

Si...porque fíjate, a mi no me gusta leer me aburre, no le entiendo y luego no me acuerdo de nada me gusta más en matemáticas porque hacemos ejercicios y entonces cuando hicimos los mapas pues es como hacer ejercicios y no me aburro y así ya le fui entendiendo a los temas.

## Factores Cognoscitivos

rea.

Para el aprendizaje de las estrategias relacionadas con la comprensión de lectura y la composición del resumen-esquema, fue importante reconocer las estrategias que los estudiantes conocían y utilizaban en forma eficaz, además de las dificultades que enfrentaban para la realización de las tareas, ambos aspectos fueron tomados en cuenta durante todo el proceso de entrenamiento. Debido a lo anterior, el análisis del proceso de cada estudiante se realizó indicando los logros y dificultades en cada una de las etapas del entrenamiento (ver tabla 3).

# Tabla 3 Análisis de la utilización de la estrategia de resumen-esquema, antes, durante y al final de la intervención (Basado en la propuesta desarrollada por Ayala, 2005)

#### ALUMNO A 2°

Pretest		Durante la	intervención	Postest		
Lo que ya conocía:	Dificultades	Dificultades	Logros	Avances	Aspectos a seguir trabajando	
-Qué es un	-No emplea	-Identificación	-Darse cuenta de	-Realiza en	-Parafrasear	
mapa	ningún tipo de	de la idea	las palabras que	forma	la	
	recurso para	central y de	no conoce o no	independiente	información.	
-Cómo se	identificar ideas	las ideas	sabe su	diversas		
inicia la	principales	secundarias.	significado	acciones	-Relacionar	
elaboración	como el	-Darse cuenta	-Apropiarse y	estratégicas	los	
de un mapa,	cuestionamiento	de palabras	hacer uso de la	para resumir	conocimientos	
(empezar a	o el subrayado,	desconocidas	estrategia de	y elaborar un	previos con	
leer el texto y	por lo tanto no		reconocimiento	mapa.	las ideas	
luego buscar	logra	-Escribir con	de la idea	-Identifica la	expresadas	
las ideas	identificarlas.	sus propias	principal y	idea principal	en cada	
principales,	-No intenta	palabras en	secundarias (de	y las	mapa.	
poniendo el	revisar ni editar	forma clara	quién se habla y	secundarias.		
tema central	lo que escribe	las ideas	qué se dice)	-Jerarquiza	-Lograr la	
como título y	para darle	relevantes de	-Seleccionar las	las ideas	identificación	
las ideas	coherencia y	su resumen	ideas más	-Muestra	de ideas	
secundarias	congruencia a	para	importantes,	mayor control	principales y	
en forma	la información	posterior-	jerarquizarlas y	y revisa lo	secundarias	
jerarquizada).	que presenta en	mente	eliminar las ideas	que hace.	en textos	
,,	el mapa.	construir su	complementarias.	-Distingue	expositivos.	
	-No usa las	mapa.	-Hacer oraciones	entre un		
	estrategias que	-Establecer la	por cada idea,	mapa que le		
	el mismo	relación entre	expresándolas	permite		
	menciona,	las ideas.	por escrito en	comprender		
	(reconocimiento	-Establecer la	forma clara.	el tema de		
	de la idea	jerarquización	-Agrega	uno que no.		
	principal)	entre las	reflexiones	-Responde		
	-No hay claridad	ideas.	personales	preguntas de		
	en la expresión	-Revisar y	-Incluye Dibujos	tipo explícito		
	de cada idea.	editar su	que apoyan la	e implícito de		
	-El resumen de	resumen y	comprensión del	los mapas		
	cada oración no	mapa.	tema	elaborados		
	recoge lo más					
	importante					

## **Conclusiones**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación inicial, se observó que los participantes, si bien tenían algunas ideas sobre qué es un mapa (clasificación jerárquica, gráfica y esquemática que representa las relaciones significativas establecidas entre los conceptos de un tema) y cómo se elabora un resumen, (detección de la o las ideas principales y secundarias) no mostraron que estas ideas fueran utilizadas al elaborar sus mapas, lo que permite concluir que los estudiantes aprenden "de memoria" de forma mecanizada lo que les repiten con frecuencia en la escuela y que ellos no llevan este discurso a la práctica, porque no entienden lo que significan tales actividades.

Al final de las sesiones de entrenamiento se constató que los estudiantes mejoraron su capacidad para reconocer las ideas principales y secundarias, lo cual indica una lectura reflexiva y estratégica, los estudiantes al releer el texto y sus anotaciones lograban darse cuenta cuándo estaban comprendiendo lo que leían y cuándo no estaba ocurriendo así, igualmente podían constatarlo a través de los diálogos con el tutor y con los compañeros.

De la misma manera para la elaboración adecuada de su resumen-esquema y la correcta solución del cuestionario en las preguntas de tipo implícito, los estudiantes demostraron basar su actividad en el uso de las estrategias promovidas durante la intervención.

Los logros alcanzados en esta experiencia no sólo se deben al tipo de estrategias promocionadas sino: al modo en que éstas han sido enseñadas; al contexto de aprendizaje guiado y cooperativo basado en los diálogos entre compañeros y tutor; al andamiaje; la participación guiada; la utilización de las preguntas guía; el uso de apoyos mnemónicos; la fragmentación de la tarea en pasos; y la posibilidad de hacer visibles a los estudiantes los procesos de pensamiento implicados en la utilización de las estrategias involucradas en la comprensión y composición del resumen-esquema. En su conjunto esta situación instruccional permitió a los participantes apropiarse y compartir estos procesos y estrategias.

En este sentido, el contexto de aprendizaje guiado y cooperativo que promueve la enseñanza estratégica de Graham y Harris fue un escenario eficaz para lograr una construcción conjunta de las habilidades para el desarrollo de estrategias de la escritura del resumen-esquema.

## **Bibliografía**

- Ayala, E. (2005). El portafolio como herramienta de instrucción y evaluación de estrategias para elaborar resúmenes. Reporte de Experiencia Profesional. Programa de Maestría en Psicología. México: UNAM.
- Castelló, M. y Monereo, C. (1999). El conocimiento estratégico en la toma de apuntes: un estudio en la educación superior. *Infancia y Aprendizaje*, 88, 25-42.
- Einstein, G.O., Morris, J. y Smith, J. (1986). Notetaking, individual differences, and memory for lecture information. *Journal of Educational Psychology*, 5, 522-532.
- Graham, S. y Harris, K. (1989). Components analysis of cognitive strategy instruction: effects on learning disabled students' compositions and self-efficacy. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 81, No. 3, 353-361.
- Graham, S. Harris, K. y Schmidt, T. (1992). Every child can write: Strategies for composition and self-regulation in the writing process. *Teaching Every Child Every Day: Learning in Diverse Schools and Classrooms*. University of Maryland.
- Graham, S. Harris, K. y Swanson H. L. (2002). Students with learning disabilities and the process of writing: A meta—analysis of SRSD Studies. En H.L. Swanson, K. Harris y S. Graham (Eds.) Handbook of Learning Disabilities (323-344). USA: The Guilford Press.
- Graham, S. y Harris, K. (2005). Writing better. Effective strategies for teaching students cursuos with learning difficulties. USA: Paul Brookes.
- Kiewra, K. (1988) Cognitive aspects of autonomous note taking: control processes, learning strategies, and prior knowledge. *Educational Psychologist*, 23 (1), 39-56.
- Kiewra, K., DuBois, N., Christian, D., McShane, A., Meyerhoffer, M. y Roskelley, D. (1991) Note-taking functions and techniques. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 83, No. 2, 240-245

- Kiewra, K. y Mayer, R. (1991). Effects of repetition on recall and note-taking: strategies for learning from lectures. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 83 No. 1, 120 123.
- Kiewra, K., Dubois, N., Christian, D. y McShane, A. (1988). Providing study notes: comparison of three types of notes for review. *Journal of Educational Psychology*. Vol 80, No. 4, 595-597.
- Monereo, C. y Pérez M. L. (1996). La incidencia de la toma de apuntes sobre el aprendizaje significativo. Un estudio en enseñanza superior. *Infancia y Aprendizaje*, 73, 65-86
- Monereo, C., Barberá E., Castelló M. y Pérez M. A (2000). *Tomar apuntes: un enfoque estratégico*. Madrid: Machado Libros.
- Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., y Pérez, M. (2004). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona: Graó.
- Novak, J. D. (1982). Teoría y práctica de la educación. Madrid: Alianza.
- Sthal, N., King, J., y Henk, W. (1991). Enhancing students note-taking through training and evaluation. *Journal of Reading*. May, 34, 8, 614-622.

#### ESTRATEGIA PARA REELABORAR LOS APUNTES TOMADOS EN CLASE

#### Anexo 1

# ESTRATEGIA PARA REELABORAR TUS APUNTES

Nombre	_ Grado:
Paso 1 Piensa para ti: ¿Cuál es la idea principal? (¿De quién se habla?) Escríbela aquí	
Paso 2 Piensa para ti: ¿Qué se dice acerca de la id Escribe las cosas importantes que el autor dice:	ea principal?
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
Paso 3 Revisa nuevamente el texto para que est anotaste las cosas más importantes acer principal.	

Paso 4 Piensa para ti: ¿Cómo puedo agrupar mis ideas? Pon 1 enseguida de la idea que consideres que va primero, 2 a la que sigue hasta terminar con todas las ideas.

Paso 5 Piensa para ti: ¿Hay información importante que no está incluida o hay información que no es importante y puedo eliminar?

Paso 6 Escribe tu mapa acerca de lo que leíste

 $Paso\ 7$  Lee tu mapa y piensa para ti: ¿Hay algo que no esté claro? (Reescribe tu mapa si es necesario)

#### Anexo 2

#### **Entrevista Inicial**

¿Qué son los apuntes y para qué sirven?

¿Crees que tomar apuntes te sirve para aprender? ¿Por qué?

¿Cuándo tomas apuntes y por qué?

¿Por qué tomas apuntes?

¿En qué casos tomas apuntes y por qué?

¿En qué casos no tomas apuntes y por qué?

¿En qué momento de la clase tomas apuntes?

¿Cómo tomas apuntes?

¿Qué características y forma tienen tus apuntes (copia literal, esquemas, mapas, código personal, abreviaturas, etc.)?

¿Qué contienen tus apuntes (definiciones, puntos o ideas sobre las que puedes releer, instrucciones del profesor)?

¿Cómo sabes lo que tienes que apuntar y lo que no?

¿Prefieres anotar de manera literal o anotar las ideas con tus propias palabras y por qué?

¿En qué te ayuda tomar apuntes (corrección, evitar interpretaciones erróneas, mayor comprensión)?

Cuando copias lo que dice el profesor, ¿cambias algo y por qué?

¿Qué haces cuando no entiendes lo que dice el profesor?

¿Qué haces con los apuntes después de clase?

¿Qué cosas haces a tus apuntes (pasar a limpio, subrayar, repasar, completar, reorganizar, clarificar dudas, hacer esquemas)?

¿Qué haces cuando no entiendes lo que has escrito?

¿Cómo preparas un examen o un trabajo con los apuntes de clase? Describe la secuencia de acciones

¿Cuándo empezaste a tomar apuntes?

¿Has cambiado tu forma de tomar apuntes, ahora en la secundaria? Si es así, ¿en qué aspectos y por qué?

¿Qué es un resumen?

¿Cómo se elabora un resumen?

¿Para qué sirve un resumen?

¿Qué es un mapa conceptual?

¿Cómo se elabora un mapa conceptual?

¿Para qué sirven los mapas conceptuales?

#### Anexo 3

#### Entrevista final

Comparación de las características de los mapas elaborados en la evaluación inicial y final

- ¿Cuál de los dos está mejor elaborado y por qué?
- Identificación de ideas principales y secundarias en los dos mapas
- Relación entre las ideas expresadas en los mapas
- ¿Cuál de los dos mapas te ayuda a aprender?
- ¿Cuál de los dos te gusta más?
- ¿Qué piensas del taller que llevamos a cabo?
- ¿Qué piensas acerca de la elaboración de mapas?
- ¿Los piensas utilizar, por qué?
- ¿Cómo te sientes cuando te piden que elabores un mapa?

# Anexo 4 (Muestra de cuestionarios)

Bio	ología 2	
La	Reproducción	
Re	esponde a las siguientes preguntas	
1.	¿En qué consiste la función de la repro	ducción?
_		
2.	¿Qué características tienen los organismo	os llamados hermafroditas?
_		
Aı	nota en el paréntesis la letra que le corres	ponde a cada enunciado
(	) En este tipo de reproducción, un organismo origina a otro a partir de una fracción de su cuerpo.	
(	) La gametogénesis se da en la reproducción	a) Sexual
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	b) Asexual
(	) Los organismos son idénticos a su progenitor	c) Dimorfismo Sexual
(	) En este tipo de reproducción, se necesita la intervención de 2 células	

Una propuesta de evaluación auténtica con alumnos de secundaria: Cómo evaluar estrategias de aprendizaje a través del portatolio

> Eunice Mayela Ayala Seuthe y Silvia Macotela Flores

# Justificación

n la actualidad, la evaluación educativa ha cobrado especial relevancia debido al desarrollo de importantes innovaciones en materia de aprendizaje, enseñanza y evaluación. Dichas innovaciones han llevado a nuevos planteamientos, en particular respecto a la evaluación de los aprendizajes.

Estas innovaciones contrastan con lo que algunos investigadores han llamado la evaluación tradicional, donde el interés y las formas se centran principalmente en la valoración de los resultados finales del proceso educativo, empleando mayoritariamente procedimientos de corte cuantitativo pero sin poner atención en los procesos de aprendizaje y sus formas de evaluarlo. Lo anterior trae como consecuencia,

que la información obtenida resulte insuficiente en tanto que sólo se atiende el desempeño final del alumno sin hacer manifiesto su desarrollo o potencial y sin conocer cómo es el camino que recorrió al aprender. En cuanto al profesor, los efectos de este tipo de evaluación se ven reflejados en la uniformización que propicia al evaluar a todos los estudiantes a partir de las mismas dimensiones y criterios y a la separación que hace del proceso instruccional y la evaluación.

Por lo anterior, se considera necesario explorar formas de evaluación del aprendizaje alternativas que permitan, entre otros aspectos, reconocer a la evaluación como parte integral de los procesos de enseñanza y de aprendizaje y no sólo orientada hacia los resultados o la rendición de cuentas. En la literatura actual, se señala que la evaluación educativa debería orientarse en torno a la necesidad de incluir diversos aspectos que permitan una comprensión mucho más amplia de lo que sucede con los estudiantes cuando están aprendiendo, documentar sus fortalezas y debilidades y al mismo tiempo, ser fundamento para la toma de decisiones educativas al planear y mejorar la instrucción.

Por tanto, es necesario explorar nuevos medios de evaluación que permitan, más allá del examen de lápiz y papel, detectar lo positivo y negativo del aprendizaje de un alumno, sus dificultades, sus posibilidades y tener así evidencias que fundamenten y clarifiquen dónde y cómo ayudarle. En respuesta a esta necesidad, se propone el empleo del portafolio como una herramienta que pueda apoyar en la evaluación y al mismo tiempo, en la instrucción de un determinado contenido educativo. En este caso, se propuso explorar el papel que juega el portafolio como recurso instruccional y como recurso de evaluación durante el aprendizaje de estrategias para la elaboración de resúmenes con alumnos que poseen dificultades académicas.

# Antecedentes Teórico-Metodológicos

El portafolio es una colección útil de los trabajos de los estudiantes que expresan la historia de su aprovechamiento y crecimiento (Corominas, 2000; Jardine, 1996; Cole y Struyk, 1997; Araisian, 2002). Permite ir monitoreando la evolución del proceso de aprendizaje por el profesor y por el mismo estudiante, de tal manera que se pueden ir introduciendo cambios durante dicho proceso. (Shaklee, Barbour, Ambrose, y Hansford, 1997 citados en Treiber y Montecinos, 1998).

El portafolio es por tanto, una herramienta que permite la reflexión de los alumnos y como tal, valora los procesos y productos de aprendizaje pero al mismo tiempo, es una herramienta que proporciona información acerca de los procesos instruccionales (Díaz Barriga y Hernández, 2002; Cole y Struck, 1997, Arter, 1995). Como herramienta de evaluación muestra lo que el estudiante sabe y puede hacer. Como recurso instruccional está referido a la toma de decisiones y la planificación de la enseñanza, con base en lo que se observa de la evaluación de los alumnos.

El portafolio se inscribe dentro de una propuesta de evaluación auténtica también llamada "alternativa" (Choate y Evans, 1992; Margalef, 1997; París y Ayres, 2002, Treiber y Montesinos, 1998; Hallahan, Kauffman y Lloyd, 1999, Wollfolk, 1999), la cual se distingue en gran medida, de la evaluación tradicional (Johnson y Rose, 1997; Corominas, 2000, Díaz-Barriga y Hernández, 2002). Este tipo de evaluación se sustenta en una concepción de aprendizaje activo y significativo en la que se enfatiza que es la persona quien construye su conocimiento y aprende a partir de sus propias actuaciones (Margalef, 1997). La participación del estudiante, en esta propuesta de evaluación, adquiere especial relevancia y toda acción involucrada en ella es vista como una oportunidad para reflexionar, interpretar y mejorar no sólo el proceso de aprendizaje sino también el de enseñanza.

Los términos 'alternativa' o 'auténtica' están dados propiamente porque se refieren a procedimientos que constituyen alternativas a los modelos de evaluación tradicionales y a las pruebas estandarizadas, buscando evaluar a los alumnos en sus propias actuaciones y situaciones para resolver problemas más auténticos, problemas de la vida real.

# El uso del portafolio como herramienta de evaluación. Implicaciones en el aprendizaje de los alumnos

De acuerdo con Johnson y Leonie (1997) y Klenoswki (2002), emplear al portafolio como recurso de evaluación trae consigo para los alumnos, el desarrollo de procesos claves de aprendizaje, tales como la responsabilidad sobre su propio aprendizaje, ya que al reflexionar sobre qué es lo que requieren, cómo y que están aprendiendo, comienzan a ver al aprendizaje como un proceso en el cual pueden tomar control. Un pensamiento reflexivo, el cual implica la capacidad de revisar crítica y reflexivamente los propios procesos y prácticas de

aprendizaje. Un desarrollo metacognitivo que involucra el pensamiento o conocimiento acerca del aprendizaje de uno mismo como aprendiz y constituye una importante aspiración de las formas alternativas de evaluación. Una autoevaluación, la cual permite al estudiante monitorear y juzgar aspectos de su propio aprendizaje. Un diálogo constructivo que permite la reflexión conjunta sobre los productos que se incluyen y sobre el aprendizaje logrado por el alumno, a través de un diálogo continuo entre el que enseña y el alumno.

# El portafolio como herramienta instruccional. Implicaciones para la enseñanza

En el portafolio, el vínculo evaluación-instrucción se establece en tanto que al ir evaluando se van tomando decisiones en función de las necesidades que van mostrando los estudiantes. Dicha toma de decisiones parte del conocimiento de las cualidades del proceso instruccional y con ello, identificar cuáles son las prácticas de enseñanza más adecuadas y pertinentes que permiten obtener información de esa relación colaborativa, de diálogo y reflexión que los actores educativos —profesor y alumno- llegan a establecer entre sí.

Johnson y Rose (1997) comentan que como parte de la información que proporciona el portafolio al proceso instruccional se encuentra lo siguiente:

- Se identifican el tipo de necesidades educativas que presenta cada alumno.
- En función de ellas, se puede determinar el tipo de ayuda que necesitan recibir.
- Se puede obtener información significativa de lo que sintieron que aprendieron.
- Se conoce cuál es la percepción de los estudiantes acerca de sus fortalezas y debilidades.
- Se obtiene información acerca de lo que los alumnos consideran como su mayor desafío en la elaboración de sus tareas.
- Se anima a los estudiantes a establecer determinadas metas que les permitan mejorar.
- Se identifican las habilidades de los estudiantes para resolver problemas.

- Se sabe cuál es el conocimiento de los alumnos acerca de los conceptos tratados en la materia.
- Se conoce cuál es la habilidad de los estudiantes para aplicar estrategias metacognitivas.

#### El uso del Portafolio en estudiantes con dificultades académicas

Ahora bien, cobra especial relevancia el empleo de una evaluación por portafolio en estudiantes con dificultades académicas ya que diversas investigaciones (Carpenter y Ray, 1995; Boerum, 2000, Joshum y Curran, 1998) apoyan su uso porque han encontrado que puede ser especialmente útil en la planeación de la instrucción, el monitoreo del progreso y la comunicación de las fortalezas de los estudiantes.

Carpenter y Ray (1995), por ejemplo, señalan que el portafolio contribuye a mostrar el crecimiento a lo largo de cierto tiempo y apoya a los estudiantes en cuanto a sus propias percepciones de su aprovechamiento. Añaden que la gran ventaja potencial del uso del portafolio está directamente vinculada en documentar la efectividad de la instrucción diaria y en guiar las decisiones instruccionales.

Boerum (2000), por su parte, en una investigación desarrollada con un grupo de alumnos de sexto grado, algunos con problemas de aprendizaje y desde una perspectiva de evaluación alternativa, en la que utilizó el portafolio, encontró que los alumnos pudieron comenzar a clarificar sus fortalezas y debilidades como aprendices.

Joshum y Curran (1998) más interesados por los procesos de escritura, enfatizan que la ventaja en el uso potencial de portafolio es que constituye un vínculo directo que documenta la efectividad de la instrucción diaria y es una guía en las decisiones instruccionales. Describen que el portafolio empleado en aprendices con problemas de aprendizaje, proporciona información que sirve de contexto para las reflexiones del estudiante y el profesor para analizar y autoevaluar las estrategias de escritura empleadas.

Cole y Struyk (1997) también enfatizan la conveniencia del uso del portafolio particularizando su empleo en adolescentes con problemas de aprendizaje. Ellos señalan que ante las deficiencias que algunos estudiantes de esta edad muestran en sus estrategias de estudio y en sus procesos cognitivos y metacognitivos, el portafolio constituye un medio que ofrece continuamente información sobre su desempeño y sus avances, mismos que pueden ser valorados desde sus necesidades in-

dividuales. No obstante, advierten que el uso del portafolio como medio de evaluación del aprendizaje puede resultar de gran dificultad para estudiantes con estas características, ya que esta demanda exige o requiere de ellos un alto desarrollo en sus habilidades metacognitivas, para que puedan reflexionar sobre su propio aprendizaje, su progreso y sus déficits.

Por lo anterior, proponen un cuidadoso andamiaje que apoye a los estudiantes con dificultades académicas, haciendo uso de tarjetas instruccionales y que se vayan verbalizando las decisiones que se van tomando, considerando las razones, metas, estándares y contenidos del portafolio. También proponen establecer un diálogo con preguntas que guíen al estudiante en la toma de decisiones respecto a su aprendizaje.

El portafolio como herramienta para la instrucción y la evaluación del aprendizaje constituye, por tanto, una propuesta que implica una nueva concepción de lo que se evalúa y de cómo se evalúa y está íntimamente ligada a los procesos de aprendizaje y de enseñanza. Propuesta que es poco común encontrar en las aulas de cualquier nivel educativo, son muy pocas las experiencias que se reportan en nuestro país sobre el uso del portafolio como recurso de evaluación.

Por lo anterior, se realizó un estudio que tuvo como objetivo explorar el papel que juega el portafolio como recurso instruccional y como recurso de evaluación durante el aprendizaje de estrategias para la elaboración de resúmenes.

#### Método

Participantes: El estudio se llevó a cabo con cuatro estudiantes de secundaria que participan en el programa Alcanzando el éxito en secundaria, un adolescente de 15 años que cursaba el primer grado, dos adolescentes de segundo grado, hombre y mujer de 14 y 15 años, respectivamente y un adolescente de 15 años que cursaba el tercer grado así como un tutor. La unidad de análisis fue el portafolio y sus usos. El tipo de muestreo fue no probabilístico. La intervención se llevó a cabo en el Centro Comunitario "Julián MacGregor y Sánchez Navarro" de la Facultad de Psicología de la UNAM.

Materiales: Se emplearon 10 lecturas tomadas de los libros de texto de las asignaturas de Formación Cívica y Ética, tercer grado, Biología, primer grado; Español, segundo grado; Física, segundo grado; Histo-

ria, segundo y tercer grado. Hojas de rotafolio, hojas de papel, plumas, carpetas para la recopilación de los resúmenes.

Instrumentos: Para la recolección de datos se empleó la observación y la entrevista con apoyo de una bitácora y grabaciones en audio-cassetes, formatos de autoevaluación y los resúmenes. La entrevista consistió en 4 preguntas relacionadas con las estrategias que cada estudiante realizó para elaborar resúmenes, a saber:

- 1. Para ti, ¿qué es un resumen?
- 2. ¿Qué haces para hacer un resumen?
- ¿Para qué te sirve un resumen?
   Se les pide que realicen un resumen.
- 4. ¿Qué hiciste para realizar tu resumen?

#### Procedimiento

La propuesta se basa en un diseño de intervención basado en tres fases: Pretest-Intervención-Postest, con dos grupos.

#### PRIMERA FASE: PRETEST

Consistió en la realización de una entrevista y la elaboración de un resumen. Con ambas acciones se buscó conocer cuáles eran las ideas previas que sobre este tema tenían los alumnos, cuáles eran las estrategias que empleaban para realizar un resumen, cómo las aplicaban y cuáles serían los cambios al finalizar el estudio. Para ello se les pidió que hicieran el resumen de una lectura sobre Historia de México extraída de un libro de texto.

Con el producto obtenido se dio inicio a la construcción del portafolio individual que, vinculado con la instrucción de estrategias para la elaboración de los resúmenes, sirvió para ir evaluando el progreso, los avances y las dificultades en el aprendizaje de las estrategias por parte de los alumnos y con base en ello, tomar las decisiones pertinentes respecto a la instrucción proporcionada por parte del tutor.

#### SEGUNDA FASE: INTERVENCIÓN

Para la intervención propiamente dicha, se realizaron 12 sesiones con una duración aproximada de 1 hora, atendiendo a dos alumnos por día. En esta fase se realizó una adaptación al modelo de enseñanza de resúmenes desarrollado por Vázquez (2002), con la finalidad de de-

rivar las etapas para la elaboración de resúmenes quedando como sigue:

#### ETAPAS DE LA INSTRUCCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE RESÚMENES

1. Inicio de la tarea.	Parte de la selección del texto a resumir, se realiza una exploración inicial del mismo, se identifica el tema principal a partir del título, subtítulo e imágenes y, a partir de ellos, determinar de qué hablará el texto. En esta etapa inicial, al alumno se le proporcionó una Ficha Instruccional (ver Anexo 2) la cual sirvió como recurso de apoyo a los alumnos para cada una de las etapas subsiguientes. Esta ficha instruccional se elaboró con base en la propuesta de Vázquez, pero fue adaptada ya que era necesario hacer más explícitas tanto las instrucciones como las etapas a seguir en cada etapa de la estrategia.
2. Trabajando sobre la tarea.	Luego de un primer acercamiento al texto, se realiza su lectura en voz alta y baja. Una vez concluida, se pregunta al alumno si hubo palabras que le fueran desconocidas, se aclara su significado y el alumno, con el apoyo del tutor, comienza a determinar las ideas principales, eliminándose la información redundante o secundaria por cada párrafo o idea leída.
3. Escritura.	Para iniciar con la escritura del resumen, se revisan las ideas importantes que se seleccionaron en cada párrafo y se escriben a partir de oraciones simples.
4. Edición.	Una vez que el alumno ha elaborado su resumen, lo vuelve a leer y se identifican, si es necesario, errores en la escritura o en la coherencia de las ideas. Al final se determina si el resumen es claro y comprensible y se le pone título.

La primera sesión fue llevada a cabo por la tutora, quien presentó y explicó a los alumnos qué son las estrategias para elaborar resúmenes, cómo y para qué se emplean y qué es y cómo se emplearía la ficha instruccional. Asimismo, se explicó en qué consistiría la propuesta de realizar un portafolio, enfatizando cómo y para qué lo emplearían.

Para la construcción y análisis del portafolio, el alumno ya sea por medio de un formato de auto-evaluación o por medio del cuestionamiento directo, reflexionaba sobre sus avances, sus dificultades y en función de éstas, se le invitaba a que propusiera lo que le gustaría trabajar en la siguiente sesión al tiempo que se recopilaban sus resúmenes. El instructor por su parte, tomaba nota de cómo el alumno enfrentaba la tarea desde la lectura misma, en cuanto a cómo se involucraban con el texto, la comprensión que estaba teniendo del mismo, así como de las fortalezas y debilidades en el aprendizaje de las estrategias para elaborar resúmenes.

# Análisis de los resúmenes contenidos en el portafolio y la instrucción

Para el análisis de cada portafolio se consideraron dos factores: el aprendizaje de los alumnos y la instrucción o apoyos proporcionados por el tutor.

En cuanto al aprendizaje de los alumnos se analizó el desarrollo de sus estrategias para elaborar resúmenes vistas a través de sus producciones al inicio, durante y al final de la intervención. Para ello se consideraron las siguientes categorías de análisis:

Respecto del resumen se consideró su forma y su contenido:

En cuanto a la forma:

- a) Título, ya sea el del texto a resumir o bien, un título elaborado por el propio alumno que dé cuenta de la idea global del texto.
- b) Extensión, mostrando una reducción en cuanto a la longitud del texto original, siendo breve o más corto.

En cuanto al contenido:

a) Ideas principales del texto, es decir, aquellas ideas más importantes que el autor del texto original empleó para explicar el tema.

- b) Coherencia al momento de relacionarlas, es decir, que mantengan las relaciones entre las ideas principales de tal modo que se conserve el significado genuino del texto del que procede. Para ello, se llevó a cabo el jueceo de los textos, con la finalidad de establecer un acuerdo acerca de cuáles serían las ideas principales que se considerarían como válidas en los resúmenes.
- c) Correcciones en la edición. Una vez elaborado el resumen, hacer las correcciones pertinentes para su redacción final.

#### Respecto del texto:

- a) Exploración e identificación del tema principal, considerando su predicción a partir del título subtítulo e imágenes.
- b) Empleo de apoyos para identificar las ideas principales y palabras que no se conocen, como el subrayado.

La instrucción del tutor se analizó según el tipo de ayudas graduadas que proporcionó durante el proceso de intervención, en función de las competencias del alumno, considerando los cinco niveles de apoyo, propuestos por Beed, Hawkins y Roller (1991), a saber:

#### Nivel E: Enseñar modelando

Se modela el desempeño completo de la estrategia, acompañándolo por explicaciones verbales y recursos gráficos (la estrategia desglosada por pasos, presentada en una ficha instruccional) e identificando uno a uno los elementos de la estrategia

# Nivel D: Invitando a los estudiantes al desempeño

Se induce a que lleven a cabo cada una de las acciones de la estrategia, modelando con explicaciones verbales y acompañado de la participación de los estudiantes. En este nivel se anima a los estudiantes a que comiencen a elaborar su resumen, asistiéndolos para completar la tarea y haciendo uso de la ficha instruccional para corroborar el ordenamiento de las acciones.

# Nivel C: Indicando elementos específicos

Las indicaciones verbales se centran sólo en elementos específicos de la estrategia y se identifican los elementos de la estrategia para que el estudiante complete la tarea. Se promueve un trabajo independiente, sin el uso de la ficha instruccional.

#### Nivel B: Indicando estrategias específicas.

Se supervisa que vayan resumiendo, proporcionando Indicaciones verbales sin referencia a elementos específicos de la estrategia y el instructor se refiere al nombre específico de la estrategia.

#### Nivel A: Proporcionando indicaciones generales.

Las indicaciones verbales son generales y se extenderán a cualquier contexto, proporcionando cada vez menos el apoyo del experto. Se invita al alumno a la acción independiente con una petición general. Revisa y evalúa su desempeño y determina si debe modificarse.

#### TERCERA FASE: POSTEST

Se realizó el Postest para comparar y analizar el desempeño en cuanto al aprendizaje y manejo de las estrategias para elaborar resúmenes en cada alumno y para ello, se aplicó la misma entrevista y el mismo texto empleados durante el Pretest.

#### Resultados

Los resultados obtenidos con la construcción individual del portafolio por cada uno de los alumnos, al aprender estrategias para elaborar resúmenes muestran un avance en el manejo estratégico de dichas estrategias. En cada alumno, se logra observar cómo inició, cómo se desempeñó durante la intervención y cómo finalizó una vez terminado el estudio en términos de sus dificultades y sus logros.

Los resultados de la instrucción considerando por un lado, las etapas de instrucción diseñadas para la promover la elaboración de resúmenes así como los niveles de ayuda proporcionados (Beed, Hawkins y Roller, 1991) fueron los siguientes:

#### ETAPA 1. INICIO DE LA TAREA

El proceso de instrucción comenzó con la exploración inicial de los textos para identificar el tema principal, a partir del título, subtítulo e imágenes y a partir de ellos, se promovió que el alumno tratara de deducir de qué trataba el texto o cuál era el tema. Más adelante y conforme fueron avanzando las sesiones, las ayudas en esta etapa fueron cambiando de modo que se fue induciendo al alumno a que llevase a cabo cada una de las acciones de la estrategia, modelando y acompañándole en su participación.

# Cuadro 1

		ALUMN			
Pre	test	Durante la i			stest
Lo que ya conocía y sabía hacer	Dificultades	Dificultades	Logros	Avances	Aspectos a seguir trabajando
➤ Qué es un resumen.  ➤ Cómo comenzar a elaborarlo (empezar a leer el texto y luego buscar las ideas principales)  ➤ Menciona recursos que pueden serle útiles para elaborar su resumen como plantear preguntas.  ➤ Diferencia cada una de las ideas escribiéndolas en párrafos.	➤ En la lectura del texto no se apoya en ningún tipo de recurso para identificar las ideas principales, como el subrayado. ➤ No hace ninguna acción de revisión ni edición de lo que escribe para checar coherencia y congruencia al resumen. ➤ No pone en práctica los recursos que menciona (preguntas) ➤ Aunque copia textualmente las ideas que considera principales, lo hace con errores ortográficos y hasta de contenido ➤ Responde impulsivamente a la tarea, sin planificar ni	➤ Los textos con información histórica le resultan difíciles de resumir.  ➤ Localizar las ideas más importantes y, en consecuencia, saber qué subrayar.  ➤ Cómo identificar información semejante o frases que dicen lo mismo para eliminarlas.	➤ Apropiarse y hacer uso de apoyos para seleccionar las ideas más importantes, como el subrayado.  ➤ Preguntarse por aquello que no conoce (palabras especificas).  ➤ Edita el resumen.  ➤ Escribe títulos de sus resúmenes de su propia autoria.	➤ Muestra mayor control y revisa lo que hace.  ➤ Identifica y pone en práctica diversas acciones estratégicas para resumir.	➤ Que logre parafrasear las ideas principales de un texto. ➤ Construir a partir de las ideas que presenta el texto, otras que rescaten únicamente la información relevante presentada explicitamente.

# Cuadro 2

		ALUM	NA 2-AK		
Pre	etest	Durante la	intervención	Pos	stest
Lo que ya conocia y sabia hacer	Dificultades	Dificultades	Logros	Avances	Aspectos a seguir trabajando
P Qué es un resumen. P Cómo comenzar a elaborarlo (empezar a leer el texto y luego buscar las ideas principales) P Tiende a controlar más lo que escribe, dándose cuenta de dónde se equivoca y corrige en caso necesario. P Escribe sus ideas a partir de oraciones simples.	➤ No emplea ningún tipo de recurso para identificar las ideas principales, como el subrayado  ➤ Hace copia textual de las ideas que considera principales.	➤ Los textos con información histórica le resultan más difíciles de resumir.  ➤ Identificar palabras que no entiende.	➤ Identificar las ideas importantes de un texto.  ➤ Apropiarse y hacer uso de apoyos para seleccionar las ideas más importantes, como el subrayado.  ➤ Tomar en cuenta los recursos que el propio texto proporciona, como las palabras en negrita.  ➤ Escribir las ideas principales a partir de sus propias palabras.  ➤ Revisar y editar su resumen.  ➤ Suprimir información repetida y leer lo que escribe para ver si está claro.  ➤ Escribir títulos de su propia autoría.	Muestra mayor control y revisa lo que hace.      Identifica y pone en práctica diversas acciones estratégicas para resumir	Que logre parafrasear las ideas principales de un texto.      Construir a partir de las ideas que presente el texto, otras que rescaten únicamente la información relevante presentada explicitamente.

# Cuadro 3

		ALUM	NO 3-G		
Pre	etest	interv	nte la ención	Po	ostest
Lo que ya conocía y sabía hacer	Dificultades	Dificultades	Logros	Avances	Aspectos a seguir trabajando
➤ Qué es un resumen. ➤ Cómo comenzar a elaborarlo ➤ (empezar a leer el texto y luego buscar las ideas principales). ➤ Unir las ideas que escribe para dar coherencia. ➤ Determina cómo se agrupan las ideas en el párrafo y encuentra una forma de englobarlas. ➤ Muestra habilidades de lecto-escritura desarrolladas.	➤ No emplea ningún tipo de recurso para identificar las ideas principales, como el subrayado.  ➤ Tiende a copiar textualmente las ideas que considera principales.  ➤ Percepción de autoeficacia pobre.	Tiende a escribir las ideas principales según están en el texto.	➤ Logra apropiarse y hacer uso de apoyos para seleccionar las ideas más importante s recurso, como el subrayado.  ➤ Escribe títulos a sus resúmenes de su propia autoría.  ➤ Trata de escribir sus ideas a partir de sus propias palabras, integrándolas en una sola idea.	> Identifica y pone en práctica diversas acciones estratégi- cas para resumir	➤ Parafrasear, abreviar e integrar las ideas principales de un texto. ➤ Construir a partir de las ideas que presente el texto, otras que rescaten únicamente la información relevante presentada explícitamente.

# Cuadro 4

## ETAPA 2. TRABAJANDO SOBRE LA TAREA

Esta etapa implicó que se leyera el texto, se identificaran las palabras desconocidas, aclarar el significado y determinar las ideas principales, eliminando a su vez, la información redundante o secundaria. Para ello y de acuerdo al diagnóstico obtenido del pretest, en algunos alumnos (principalmente el alumno 4) se requirió bajar el nivel de complejidad de los textos a trabajar. Las ayudas variaron desde modelarles qué hacer cuando una palabra no se conoce, hasta indicarles sólo estrategias específicas.

#### ETAPA 3. ESCRITURA

En esta etapa, la instrucción se orientó a que los alumnos escribieran su resumen a partir de las ideas seleccionadas como importantes en el texto, promoviendo la escritura de oraciones y que le pusieran un título a su resumen. En esta etapa, las ayudas fueron muy variadas en tanto que hubo quien requirió ayudas desde cómo escribir una oración, indicando dónde poner un punto final y hasta quien sólo se le indicó que escribiera el resumen, que luego se le revisaría.

#### ETAPA 4. EDICIÓN

En esta última fase se instruyó en la revisión del resumen elaborado, cómo identificar errores en la escritura y determinar la claridad del resumen. Las ayudas no fueron tan variadas, en tanto que fue una parte de la estrategia que no representó mayores dificultades a los alumnos, por lo menos, durante y al final de la intervención.

A partir de los resultados alcanzados en la parte instruccional y de acuerdo a algunos ejemplos mostrados en las verbalizaciones hechas por los alumnos, es posible señalar que las ayudas dependieron de la tarea a realizar. Dependían de ella en tanto que se dieron según la etapa instruccional que se abordaba y claro está, de acuerdo a las necesidades y dificultades de cada alumno. Dichas necesidades o dificultades variaban y ocurrió que en un mismo alumno se pudieran presentar todos los niveles de ayuda, ya sean generales o específicas.

Los niveles tenían una graduación interna que iban desde lo más particular que era modelado por el tutor, hasta indicaciones generales que consideraban la independencia alcanzada por cada alumno. Sin embargo, cabe decir que la graduación de niveles no constituía una obligación para ir graduando de menos a más ya que estaba, como se dijo, en función tanto de la tarea como de los logros y dificultades de los alumnos. Por lo tanto, se constató que los resultados de los alumnos están completamente vinculados a la parte instruccional y de evaluación realizada a lo largo del proceso de intervención (Johnson y Rose, 1997).

Por otra parte, y como se pudo apreciar, fueron muy pocas las intervenciones referidas al nivel A, que corresponde a las indicaciones generales, esto se debió a que si bien se logró que los alumnos dejaran de usar la ficha instruccional como parte de sus apoyos, en muchos casos era necesario seguir haciendo señalamientos en algunos elementos específicos de la estrategia.

Para quien tuvo la responsabilidad de desarrollar la parte de la instrucción durante la intervención, requirió saber graduar las ayudas, proporcionarlas en cualquier nivel, identificar en qué momento había que facilitarlas, cuál era la más conveniente para cada alumno, retroalimentar los logros y animar en el establecimiento de nuevas metas.

#### **Conclusiones**

Los resultados obtenidos permiten concluir que el uso del portafolio como herramienta instruccional y de evaluación implica sin duda alguna, un importante esfuerzo por parte de todos los actores participantes en este acto educativo. En el caso de esta intervención, se pudo constatar que la evaluación indudablemente está vinculada a la enseñanza y al aprendizaje y por ende, no puede ser sólo el elemento certificador del rendimiento que sólo hasta el final del proceso pedagógico es considerado. Enseñanza, aprendizaje y evaluación van de la mano y evidentemente, los tres conceptos deben corresponderse y ser congruentes entre sí. Desarrollar una evaluación alternativa donde la implicación del alumno es como sujeto participante y no como objeto de evaluación, requiere entender por un lado, que la evaluación es una oportunidad de aprendizaje y una propuesta educativa en la que en necesario privilegiar el diálogo y la reflexión.

Por otro lado, el uso del portafolio evidenció que como herramienta de evaluación, permitió a los alumnos valorar sus progresos, identificar sus dificultades y en función de ellas, establecer nuevas metas. Así, a lo largo de la intervención se constató que una base importante a considerar en los alumnos para trabajar el desarrollo de estrategias para resumir, fueron las habilidades de lectura y escritura. La ausencia de éstas determinaron, en cierto momento, las prioridades a desa-

rrollar en la instrucción. Por su parte, el portafolio como herramienta de instrucción, sin duda, se orientó según las necesidades y requerimientos de los alumnos, lo cual fue desde la intervención educativa, uno de los puntos que mayor esfuerzo exigió debido a las características de los alumnos. Sus dificultades académicas mostraron que su atención requiere una visión integral que ciertamente, considere tanto aspectos socio-afectivos, como cognitivos y de desempeño.

#### **Bibliografía**

- Araisian, P. (2002). *La evaluación en el salón de clases*. Biblioteca para la actualización del maestro. México: SEP.
- Arter, J., (1995). Portfolios for assessment and instruction. ERIC Digest ED388890.
- Beed, P. Hawkins, M. y Roller, C. (1991). Moving learners toward independence: The power of scaffolded instruction. *The Reading Teacher* 44 (9). 648-655.
- Boerum, L. (2000). Developing portfolios with learning disabled students. Reading and Writing Quarterly (16) 3.
- Carpenter, D. y Ray, M. (1995). Portfolio assessment: Opportunities and challenges. *Intervention in School y Clinic* (31), 1
- Cole, K. B. y Struyk, L. R. (1997). Portfolio assessment: Challenges in secondary education. *High School Journal* 80 (4).
- Corominas, E. (2000). ¿Entramos en la era portafolio?. Bordón, 52 (4).
- Choate, J. y Evans, S. (1992). Authentic assessment of special learner: Problems or promise?. *Preventing School Failure* 37 (1).
- Diaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw Hill
- Hallahan, D., Kauffman, J. y Lloyd, J. (1999). *Introduction to learning disabilities*. Boston: Allyn and Bacon.
- Jardine, A., (1996). Key points of the "authentic assessment portfolio". *Intervention in School y Clinic*, 31 (4).
- Johnson, N. y Rose, L. (1997). Portfolios, clarifying, constructing and enhancing. Technomic. USA.

- Joshum, J. y Curran, C. (1998). Creating individual educational portfolios in written language. *Reading y Writing Quarterly*, (14) 3
- Klenowski, V. (2002). Developing portfolios for learning and assessment. Process and principles. Canadá: Routledge Falwen.
- Margalef, L. (1997). Nuevas tendencias en la evaluación: propuestas metodológicas alternativas. *Bordón* 49 (2).
- Paris, S. y Ayres, L. (1994). Becoming reflective students and teachers with portfolios and authentic assessment. Washington: American Psychological Association.
- Treiber, K. y Montesinos, C. (1998). Evaluación Auténtica. *Paideia*, 25. Universidad de Concepción, Chile.
- Vázquez, N. (2002). Propuesta para la enseñanza de estrategias para la elaboración de resúmenes a alumnos de secundaria con problemas de aprendizaje. Reporte de experiencia profesional. Programa de Maestría y Doctorado en Psicología. México: UNAM
- Woolfolk, A. (1999). Psicología Educativa. México: Pearson.

La construcción de una escala para evaluar estrategias de comprensión lectora. Una herramienta para el tutor del PAES

> Paola Marisol Reyes Guevara Benilde García Cabrero

#### Introducción

El sistema educativo nacional ha resuelto en gran medida el problema del acceso a los diferentes niveles que constituyen la educación básica. Sin embargo, presenta una serie de problemas vinculados con la calidad de los servicios que ofrece, mismos que han repercutido en el pobre rendimiento alcanzado por los alumnos, en los bajos índices de eficiencia terminal, en el fenómeno de la *sobre edad* y en la no conclusión de los diferentes ciclos del nivel de educación básica, entre otros (Navarrete, García, Espíndola, Castro, Pi, 2002).

Los problemas que presenta el sistema educativo han sido vinculados con una serie de variables relacionadas tanto con la oferta como con la demanda educativa. Entre las variables que se han vinculado a la oferta se encuentran: insuficiente tiempo de trabajo escolar, burocratización del trabajo escolar, movilidad docente y ausentismo crónico,

falta de formación, actualización y capacitación docente. Por el lado de la demanda se han mencionado: antecedentes educativos pobres, deficientes pautas lingüísticas y de comunicación y ambientes culturales empobrecidos con baja o nula escolaridad de los padres, entre otros (Conde, 2001).

En relación con los antecedentes educativos de los alumnos del nivel de educación secundaria, se considera que la lectura es una de las competencias académicas donde se presentan un mayor número de déficits. Esa situación se considera grave, ya que la lectura es una habilidad central para que los alumnos logren aprendizajes significativos. La competencia lectora está involucrada en la mayoría de las actividades académicas que se requieren en el aprendizaje de cualquier asignatura. Por ejemplo, hacer un resumen, contestar un cuestionario y realizar un cuadro sinóptico, requieren de la competencia lectora, e incluso resolver un problema matemático, ya que primero se ha de leer y comprender un texto dado, para poder abstraer la información que nos permita iniciar la solución de dicho problema (Lebrija, 2002).

En muchas ocasiones, los problemas de rendimiento académico de alumnos de secundaria están vinculados con deficiencias en su habilidad lectora. Esto ha sido constatado en los alumnos que asisten al programa PAES (Alcanzando el Éxito en Secundaria), el cual surge con la finalidad de apoyar de manera integral las necesidades educativas especiales de alumnos de secundaria con problemas de aprendizaje, así como para dar atención y orientación a padres de familia, contemplando también el desarrollo de investigaciones y productos tecnológicos que sean de utilidad en este campo.

El PAES pretende apoyar a los alumnos para que tomen control sobre su aprendizaje, reconozcan y usen sus propias fortalezas, de manera que aprendan y desarrollen sus competencias académicas a fin de mejorar sus características como aprendices. Las áreas en las que incide el PAES son diversas, pero una de las principales es la lectura, la cual se concibe como una "actividad" compleja en la cual están implicados numerosos procesos cognoscitivos (Flores 2002).

# El proceso de lectura

De acuerdo con Sánchez (1990) la lectura es un proceso que ocurre en 2 niveles: el primero está relacionado con los procesos de reconocimiento e identificación de palabras, y el segundo, el cual tiene un grado de complejidad mayor, incluye una serie de acciones o estrategias que conllevan a la comprensión del texto.

De manera especifica, el primer nivel de la lectura consiste en la asignación de significado lingüístico a los símbolos escritos que integran cada palabra; simultáneamente se conjugan los significados de cada una de las palabras en un significado global para lograr una interpretación plena del texto. Es decir, la lectura implica actividades tales como: reconocimiento de formas, traducción a un código fonológico y activación de significados semánticos, entre otras (Sánchez 1990, Defior y Ortúzar 1993 y Golder y Gaonac'h 2002).

En el segundo nivel la lectura es un medio para la comprensión, convirtiéndose en un proceso interactivo en donde el lector reconstruye el significado del texto y lo interpreta de acuerdo a su propia representación del mundo y a los procesos cognitivos que él haya desarrollado durante la lectura. Así en la lectura están implicados procesos relacionados con los aspectos visuales, de decodificación y de comprensión.

En relación con el proceso de lectura Dubois (1991) plantea que existen tres concepciones teóricas en torno a este proceso. La primera predominó hasta los años sesenta y concibe a la lectura como un conjunto de habilidades o una mera transferencia de información. La segunda considera que la lectura es un producto de la interacción entre el pensamiento y el lenguaje. Por último, la tercera concibe a la lectura como un proceso de interacción entre el lector y el texto.

Por su parte Solé (1992) también menciona la existencia de tres modelos que han descrito el proceso de la lectura. Los primeros dos modelos, mismos que se describen brevemente a continuación, plantean una perspectiva jerárquica de los procesos involucrados, el primero en sentido ascendente y el segundo de manera descendente.

El primer modelo considera que el lector ante el texto procesa elementos componentes, empezando por las letras, continuando con las palabras, en un proceso ascendente, secuencial y jerárquico que conduce a la comprensión del texto. El segundo modelo sostiene lo contrario, es decir, el lector no procede letra por letra, sino que hace uso de su conocimiento previo y de sus recursos cognitivos para establecer anticipaciones sobre el contenido del texto y se fija en éste para verificarlas, así, cuanta más información posea el lector sobre el texto que va a leer, menos necesitara, "fijarse" en él para construir una interpretación del mismo.

El tercer modelo al cual la autora denomina interactivo, no se centra exclusivamente en el texto ni en el lector, si bien atribuye una gran importancia al uso que éste hace de sus conocimientos previos para la comprensión del texto. De manera especifica Solé (1992) describe el proceso de la lectura de la siguiente manera: cuando el lector se sitúa ante el texto, los elementos que lo componen generan en él expectativas a distintos niveles (el de las letras, las palabras..., etc.) de manera que la información que se procesa en cada uno de ellos funciona como input para el nivel siguiente; así, a través de un proceso ascendente, la información se propaga hacia niveles más elevados. Pero simultáneamente, dado que el texto genera también expectativas a nivel semántico, respecto de su significado global, dichas expectativas guían la lectura y buscan su verificación en indicadores de nivel inferior (léxico, sintáctico, grafo-fónico) a través de un proceso descendente. Así, el lector utiliza simultáneamente su conocimiento del mundo y su conocimiento del texto para construir una interpretación acerca del texto. De esta forma el lector es un procesador activo del texto y la lectura es un proceso constante de formulación y verificación de hipótesis que conducen a la comprensión del texto y de control de esta comprensión.

Por su parte Pearson, Roehler, Dole y Duffy (1992) han demostrado que los lectores competentes llevan a cabo una serie de actividades que caracterizan y distinguen su actuación en contraste con lectores noveles o menos experimentados. Entre éstas se encuentran: 1) Utilizan el conocimiento previo para darle sentido a la lectura, 2) Monitorean su comprensión a lo largo de todo el proceso de lectura, 3) Ponen en operación los procesos necesarios para corregir los errores de comprensión cuando se dan cuenta que han interpretado mal lo leído, 4) Pueden distinguir los contenidos más importantes de los textos, 5) Resumen la información que leen, 6) Hacen inferencias de forma constante durante y después de la lectura, 7) Se formulan preguntas.

Los autores antes mencionados señalan que existe una correlación estrecha entre las características de los lectores competentes y el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas aplicadas a la comprensión de textos.

Para el caso de los alumnos con problemas de aprendizaje, conocer y aplicar estrategias de aprendizaje cognitivas y metacognitivas, ofrece grandes posibilidades de mejorar pues en muchos de los casos los

alumnos tienen un buen nivel intelectual pero carecen de estrategias o no saben cuáles, cómo, cuándo y dónde utilizarlas (Beltrán y Santuiste 2000).

#### Estrategias de Comprensión Lectora

De manera particular la estrategias de lectura son consideradas como acciones de carácter elevado que se usan para facilitar la comprensión de un texto, tienden al logro de una meta, no se encuentran sujetas a una clase de contenido o a un tipo de texto exclusivamente, sino que pueden adaptarse a distintas situaciones de lectura y se pueden presentar en 3 momentos (Solé, 1997):

- a) Estrategias para antes de la lectura: se relacionan con el establecimiento de propósitos y planeación de cómo se ha de enfrentar la lectura.
  - ✓ Por qué y para qué se leerá?
  - ✓ Establecimiento de ¿cómo se leerá?
  - ✓ Activación de conocimientos previos
  - Revisión de títulos, subtítulos, gráficas y realizar predicciones de lo que podría tratarse la lectura
- b) Estrategias para durante la lectura: son la que sirven para monitorear lo que se está leyendo en términos de si se está comprendiendo e identificar y resolver distintos problemas y obstáculos que pueden presentarse durante la lectura.
  - ✓ Identificación de la progresión temática (¿De qué se está tratando?, ¿De quién se habla y qué se dice de él?)
  - Estrategia de apoyo (subrayar, tomar notas, relectura parcial, etc.)
  - ✓ Identificación de señalizaciones léxicas, tipográficas o textuales
  - Revisión de las predicciones
- c) Estrategias para después de la lectura: éstas se relacionan con la evaluación que se hace para estimar el grado de comprensión del texto.
  - ✓ Revisión de predicciones
  - ✓ Formulación de cuestionarios al respecto de la lectura
  - ✓ Realización de mapas conceptuales o resúmenes

Con respecto a las estrategias de lectura, la mayor parte de las investigaciones se han centrado en el proceso de enseñanza de éstas (Baumann, 1985;1990, Robb, 1996, cit. en Quintana, 2003), más que en el proceso de evaluación.

# Evaluación de las Estrategias de Aprendizaje

Monereo y cols. (1994) plantean la necesidad de evaluar los procesos cognitivos involucrados en las estrategias de aprendizaje lo que permitiría conocerlas y valorarlas para poder apoyar de mejor manera tanto su adquisición como su utilización en contextos específicos. Los autores mencionan que los procesos vinculados a las estrategias de aprendizaje no pueden ser observados de forma directa, sino a través de vehículos como el lenguaje o la conducta.

Un aspecto importante en el diseño de los instrumentos de evaluación que es necesario considerar es el de la validez de los mismos, en vista de que no se evaluarían directamente los procesos, sino que se inferirían a partir de los indicadores que de forma indirecta estarían dando cuenta de los mismos.

De acuerdo con lo planteado por Monero y cols (op. cit.), las estrategias de aprendizaje implican tres conocimientos imposibles de separar: el conocimiento conceptual, el conocimiento procedimental y el conocimiento estratégico.

Con respecto al conocimiento conceptual, los autores plantean que éste no se debe limitar a comprobar la capacidad del alumno para reproducir los conceptos literales, sino a identificar la comprensión de los conceptos y a identificar las relaciones que se establecen entre ellos. Algunas de las propuestas que hacen los autores para valorar este tipo de conocimiento son: cuestionarios, exposiciones temáticas o entrevistas.

En relación con el conocimiento procedimental, el cual se refiere a la forma de actuar para conseguir un fin determinado, se propone su valoración a partir de: la identificación de procedimientos, el valor o juicio del alumno respecto de un procedimiento y la observación directa de la utilización de un procedimiento.

La evaluación del conocimiento estratégico, el cual permite decidir cómo debe plantearse el uso de una estrategia y su control en una tarea específica puede llevarse a cabo mediante: cuestionarios, entrevistas o interrogatorios, auto-informes, evaluación auténtica o pruebas. Particularmente respecto de la evaluación de las estrategias de lectura, la información disponible al presente es muy escasa; la literatura especializada se ha centrado como se mencionó anteriormente, en el proceso de enseñanza, más que en el proceso de evaluación de dichas estrategias, y de manera especifica, en el área de problemas de aprendizaje poco se ha hecho en este sentido. Esta situación llevó a las autoras del presente trabajo a proponer el diseño y validación de un instrumento que permitiera apoyar el trabajo de los tutores del PAES, respecto al uso de estrategias de aprendizaje en el contexto de los problemas de comprensión lectora. Con este propósito en mente, se consideró que un primer acercamiento a la construcción de este instrumento debiera ser la caracterización de las estrategias de comprensión lectora de los alumnos del PAES, a la luz de lo que la literatura ha reportado sobre los lectores expertos, para construir un modelo de uso de estrategias adecuado a la población de alumnos con problemas de aprendizaje. En este trabajo se reporta la metodología seguida para el diseño de los reactivos del instrumento que posteriormente se someterá a la validación de jueces y al proceso de confiabilización.

## **Objetivo**

Desarrollar un instrumento válido y confiable que permita valorar las estrategias de lectura de los alumnos con problemas de aprendizaje.

En el contexto del presente proyecto se planteó que el instrumento desarrollado debería dar respuesta a dos necesidades principales:

- 1. Obtener información de las estrategias de lectura que el estudiante posee cuando ingresa al PAES, y conocer las estrategias que desarrolla y/o adapta durante su permanencia en el programa.
- 2. Contar con una herramienta práctica para los tutores del programa que sirviera como complemento de otras actividades de evaluación auténtica que realiza el tutor.

#### Método

# Sujetos

17 alumnos de secundaria que asistieron al PAES durante un año en la primera fase del estudio.

7 alumnos, a los cuales se consideró "lectores expertos", a partir de la aplicación de una prueba de comprensión lectora durante la segunda fase.

#### Escenario

Centro comunitario Dr. Julián MacGregor y Sánchez Navarro y Escuela Secundaria Diurna 229 "Ludmila Yivkova" ubicados en la Del. Tlalpan.

#### **Procedimiento**

#### Fase 1

Identificación de los lectores expertos del PAES

En esta fase se evaluó a los alumnos del PAES con el fin de identificar a los expertos. Esta primera fase se dividió en 2 etapas de la siguiente manera:

- a. En un primer momento a los alumnos que asisten al PAES se les proporcionó un texto y 2 cuestionarios, la instrucción fue: "Debes leer este texto y después contestar estos dos cuestionarios, con el texto puedes hacer lo que quieras y contarás con él en todo momento"
- b. En un segundo momento a los mismos alumnos se les proporcionó otro texto y la instrucción fue: "En este momento debes leer este texto cuando termines me avisas, me darás el texto y te daré estos cuestionarios, con el texto puedes hacer lo que quieras"

Los cuestionarios se calificaron de la siguiente manera:

× Microestructura (ideas detalle, datos, nombres, hechos, etc.)

Los puntajes que se manejaron para obtener la calificación de los cuestionarios fueron 2, 1 y 0. Para otorgar el puntaje 2 se requería que la respuesta fuera correcta y completa, esto es, integrar la idea global que se preguntaba. En el caso del puntaje 1 se requería que la respuesta fuera parcialmente correcta; esto es, que se rescatara algún elemento aislado de la idea global que se preguntó. La puntuación cero se otorgaba en caso de que no apareciera ningún elemento de la idea global que se preguntaba. Esta escala se elaboró con base en los criterios de calificación propuestos por Díaz, Díaz, Farfán, Romero y Ruiz (1998).

#### × Macroestructura

Los puntajes que se manejaron para obtener la calificación de los cuestionarios fueron: 4, 2, 1 y 0. Para otorgar el puntaje mayor se requería que la respuesta fuera correcta y completa; esto es, que integrara toda la idea secundaria o detalle que se preguntaba. El puntaje 2 se otorgaba a una respuesta parcialmente correcta, esto es que rescatara algunos de los elementos de la idea secundaria o detalle. Se otorgaba 1 punto a una respuesta mínimamente correcta, esto es, si se recuperaba algún elemento aislado de la idea secundaria o detalle. El cero se otorgaba en caso de que no apareciera ningún elemento de la idea secundaria o detalle (Díaz, et al, op. cit., 1998).

A partir de los resultados de todos los alumnos se obtuvieron las medias por cada cuestionario, de esta manera los alumnos que obtuvieron calificaciones mayores a ésta en 3 de los 4 cuestionarios, fueron considerados para la siguiente fase.

#### Fase 2

Caracterización de las estrategias de lectores "Expertos" para el PAES

Esta fase consistió en la realización de entrevistas a los 7 alumnos que fueron considerados como "lectores expertos" en la fase anterior.

La entrevista fue semi-estructurada y consistió de 5 preguntas que se enfocaban a indagar las diferencias de apreciación de los alumnos con respecto al objetivo de la lectura, así como las estrategias que utilizaban antes, durante y después de realizar la lectura. Las preguntas realizadas a los alumnos fueron:

- a. ¿Realizas la lectura de manera diferente según la tarea que tienes que realizar, por ejemplo si es para estudiar para un examen o si es para hacer un resumen? ¿Por qué?
- b. ¿En qué consisten las diferencias?
- c. ¿Haces algo antes de comenzar a leer, qué haces?
- d. ¿Haces algo cuando estás leyendo, qué haces?
- e. ¿Haces algo después de leer, qué haces?

Estas preguntas se realizaban de forma paralela a la realización de una lectura, con el fin de contextualizar la actividad y el recuerdo de las

estrategias. La entrevista era completada con las preguntas que surgían a partir de la ejecución de la tarea.

#### Fase 3.

#### Categorización y diseño de reactivos

En esta fase se categorizaron las respuestas de las entrevistas y se complementaron con lo reportado en la literatura especializada sobre estrategias de comprensión lectora. A partir de lo anterior se redactaron reactivos para construir una escala inicial y se determinó el tipo de opciones de respuesta más favorable para el objetivo de la presente investigación.

#### Resultados

#### Fase 1

En la Tabla 1 se muestran los puntajes obtenidos en los cuestionarios por los 17 estudiantes que participaron en esta fase, los números en negritas corresponden a los "Lectores expertos" de acuerdo con las calificaciones obtenidas.

# Fases 2 y 3

La Tabla 2 muestra los resultados obtenidos por los siete estudiantes expertos en la entrevista semiestructurada. En la primera columna se presentan los indicadores que caracterizan la actuación de lectores expertos de acuerdo con la literatura especializada. En la segunda columna se encuentran las respuestas de los alumnos expertos del PAES en relación con cada uno de estos indicadores; en la tercera columna se presentan la estrategias seguidas por cada alumno, y finalmente en la cuarta columna se muestran los reactivos construidos a partir de dichas respuestas, es decir a partir de las estrategias usadas por los alumnos del PAES.

Tabla 1
Calificaciones obtenidas por los estudiantes en el cuestionario de comprensión lectora<sup>a</sup>

Alumnos	Super micro	Super macro	Inicios micro	Inicios macro
1	28	12	14	<u>6</u>
2	31	16	13	9
3	28	12	18	2
4	30	20	24	<u>18</u>
5	28	14	20	<u>6</u>
6	26	12	2	0
7	26	5	12	0
8	27	18	17	<u>o</u>
9	32	14	23	<u>12</u>
10	24	7	10	5
11	30	6	18	<u>15</u>
12	18	10	7	1
13	26	6	19	4
14	26	9	10	0
15	20	9	18	3
18	26.6	11.3	15	5.4

<sup>&</sup>lt;sup>a</sup> Los datos subrayados son las calificaciones más altas (inicios macro) y los números en negritas corresponden a los alumnos seleccionados

Tabla 2

# Estrategias utilizadas por los lectores expertos del PAES en cada indicador del proceso de lectura, y reactivos desarrollados para la escala

Indicador	Ejemplo de Respuesta a Entrevista	esta a Entrevista	Estrategia	X	Reactivo
Meta	"Para un resumen, o me fijo en las pal	"Para un resumen, a veces sólo leo por pedazos o me fijo en las palabras en negritas y leo eso,	Diferencias en cuanto al objetivo de la lectura.		<ol> <li>Leo un texto diferente cuando es para un cuestionario, o si es para un resumen o para un examen</li> </ol>
	cuando es para e:	cuando es para estudiar nago más cosas .			
Activación	"Conforme a lo qui	"Conforme a lo que estuve viendo de lo que nos	Activación del conocimiento		<ol> <li>Reviso los apuntes que estan relacionados con el texto</li> </ol>
del conoci-	haya dado el maest	haya dado el maestro y así ya voy buscando el	previo del tema del texto, no de la	de la	que debo leer
miento	tema".		estructura del texto		
previo					
Modo de	"Leo en voz baja"		Lectura en voz baja	w 4	<ol> <li>Entiendo mejor si leo en voz baja</li> <li>Entiendo mejor si leo en voz alta</li> </ol>
Antes de la	× "Leo el titulo	"Leo el título y los subtítulos"	× Lectura del títulos y subtítulos		<ol><li>Antes de empezar a leer un texto, leo el título, para ver de qué se puede tratar el texto</li></ol>
				9	<ol> <li>Antes de comenzar a leer un texto, leo los subtítulos, para ver de qué puede tratar el texto</li> </ol>
	<ul><li>"y más o meno partir del titulo"</li></ul>	y más o menos veo de qué se trata a partir del titulo"	<ul> <li>Inferencia a partir de títulos y subtítulos</li> </ul>		7. Antes empezar a leer veo los dibujos que tiene el
				•	texto, para darme una idea de lo que utatara el texto
	× "Si el texto tie	"Si el texto tiene imágenes con información,	× Inferencia a partir de imágenes		o. Antes de fect, feviso y leo lo que esta escrito at margen del texto para saber de qué se puede tratar.
	pues si los v	pues sí los veo para anticiparme más al		6	9. Antes de comenzar a leer el texto, leo lo que más
	texto"		× Observación de viñetas		
	x "Leo las activ	"Leo las actividades" (señala las viñetas al			del tema.
	margen)		× Inferencia a partir de los		
	x "Leo lo que m	"Leo lo que más resalta y lo subrayado"	señalamientos textuales		×
Durante la	ж "Leo párrafo po	"Leo párrafo por párrafo tratando de	× Lectura por párrafos		<ul><li>10. Leo el texto por párrafos</li><li>11. Leo el texto de corrido</li></ul>
-	"Mo file on lo	o que ecté al margen norque	× Retomar viñetas (dibujos o	0.5	
	x ivie njo en io que esta puede ser importante"	"ive fijo en lo que esta ai margen porque puede ser importante"	textos)		<ol> <li>Mientras leo, me fijo en los dibujos que tiene el texto</li> </ol>
	× "Me fiio en la	"Me fijo en las letras que están subrayadas,	× Identificar ideas importantes	ntes	13. Durante la lectura me fijo en lo que está escrito al
	en las negritas	en las negritas v en la letras que están así	por medio de señalamientos	tos	margen del texto
	(cursivas) eso	(cursivas) eso quiere decir que hay algo	textuales (negritas, cursivas o	vas o	14. Mientras leo, me fijo más en las partes del texto
	importante		subrayado)		donde hay palabras en negritas o en cursivas

* "Si hay algo que me parece importante lo releo para aprendérmelo"  * "Si me pierdo inicio el párrafo o me regreso hasta donde me acuerdo para volver a leer"  * "Leo por párrafos y me pregunto de que se trató, si no se lo vuelvo a leer"  * "Subrayo la información de lo que creo es importante"  * "Si hay uma palabra rara, checo el glosario de las hojas o la busco"  * "Voy sacando lo más importante de cada párrafo"  * "Voy haciendo una sintesis mental"  * "Hago un resumen de lo más importante de cada lo que me acuerdo"  * "Hago un resumen de lo más importante de cada lo que me acuerdo"  * "Hago un cuestionario de la lectura, lo seraban bien:  * "Anoto las ideas principales"  * "Anoto las ideas principales"  * "Anoto a leer"   × :: 월	"y cuando hay letritas asi chiquititas también me fijo" (schala pie de página)	×	Retomar pies de página	<ol> <li>Considero que es importante lo que esta antes o después de las palabras en negritas o en cursivas</li> <li>Cuando hay letrias al final de la hoja las leo (pies de página)</li> </ol>	
* "Si me pierdo inicio el párafo o me regreso hasta donde me acuerdo para volver a leer"      * "Leo por párafos y me pregunto de que se trató, si no se lo vuelvo a leer"      * "Subrayo la información de lo que creo es importante"      * "Si hay una palabra rara, checo el glosario de las hojas o la busco"      * "Voy sacando lo más importante de cada párafo"      * "Voy haciendo una sintesis mental"      * "Hago un resumen de lo más importante de con lo que me acuerdo"      * "Hago un cuestionario de la lectura, lo respondo, después volver al libro para ver si estaban bien"      * "Vuelvo a leer"      * "Anoto las ideas principales"      * "Anoto las ideas principales"      * "Anoto las ideas principales"		i hay algo que me parece importante lo leo para aprendêmelo".		elctura	<ol> <li>Si hay algo que me parece importante, lo vuelvo a leer</li> </ol>
x "Leo por parafos y me pregunto de que se trató, si no se lo vuelvo a leer"  x "Subrayo la información de lo que creo es importante"  x "Si hay uma palabra rara, checo el glosario de las hojas o la busco"  x "Voy sacando lo más importante de cada parafo"  x "Voy haciendo una sintesis mental"  x "Hago un resumen de lo más importante de cada lo que me acuerdo"  x "Hago un cuestionario de la lectura, lo respondo, después volver al libro para ver si esaban bien"  x "Anoto las ideas principales"  x "Anoto las ideas principales"	× X, Yg	is me pierdo inicio el párrafo o me regreso ista donde me acuerdo para volver a leer"		Revisión y recuerdo de la lectura	<ol> <li>Cuando estoy leyendo y me pierdo, me regreso hasta el inicio de párrafo y lo vuelvo a leer</li> <li>Cuando me pierdo busco hasta donde me acuerdo y lo vuelvo a leer</li> </ol>
x "Subrayo la información de lo que creo es importante" x "Si hay una palabra rara, checo el glosario de las hojas o la busco" x "Voy sacando lo más importante de cada párafo" x "Voy haciendo una sintesis mental" x "Hago un resumen de lo más importante de x lo que me acuerdo" x "Hago un cuestionario de la lectura, lo respondo, después volver al libro para ver si estaban bien" x "Vuelvo a leer" x "Anoto las ideas principales" x "Anoto las ideas principales"		Leo por párrafos y me pregunto de que se ató, si no se lo vuelvo a leer"		utocuestionamiento	20. Mientras estoy leyendo, me voy preguntando y contestando de qué se está tratando el texto.
importante"  * "Si hay una palabra rara, checo el glosario  * "Voy sacando lo más importante de cada  párrafo"  * "Voy haciendo una sintesis mental"  * "Hago un resumen de lo más importante de  lo que me acuerdo"  * "Hago un cuestionario de la lectura, lo  respondo, después volver al libro para ver si  estaban bien"  * "Anoto las ideas principales"  * "Anoto las ideas principales"		subrayo la información de lo que creo es		Subrayar las ideas principales	21. Durante la lectura, subrayo las partes del texto que
* "Voy sacando lo más importante de cada     párrafo"     * "Voy haciendo una síntesis mental"     * "Hago un resumen de lo más importante de x lo que me acuerdo"     * "Hago un cuestionario de la lectura, lo     * "Hago un cuestionario de la lectura, lo     * "Angondo, después volver al libro para ver si estabondo, después volver al libro para ver si estabon bien"     * "Vuelvo a leer"     * "Anoto las ideas principales"     * "Anoto las ideas principales"		nportante" si hay una palabra rara, checo el glosario e las hojas o la busco"		Búsqueda de palabras desconocidas	inc parecea importantes  22. Si encuentro una palabra que no conozco, busco su significado
"Hago un resumen de lo más importante de x lo que me acuerdo"     "Hago un cuestionario de la lectura, lo respondo, después volver al libro para ver si estaban bien"     ""Anoto las ideas principales"     "Anoto las ideas principales"		Voy sacando lo más importante de cada árrafo"		Extracción de ideas principales por párrafo	23. De cada párrafo trato de sacar lo más importante
de x "Hago un resumen de lo más importante de x lo que me acuerdo"  x "Hago un cuestionario de la lectura, lo respondo, después volver al libro para ver si estaban bien"  x "Vuelvo a leer"  x "Anoto las ideas principales"		Voy haciendo una síntesis mental"		Resúmenes mentales por partes	24. Mientras leo, voy haciendo un resumen mental del texto
respondo, despues volver al libro para ver si estaban bien"  "Vuelvo a leer"  "Anoto las ideas principales"		Hago un resumen de lo más importante de o que me acuerdo". Hago un cuestionario de la lectura, lo		sumir Lestionario	Cuando termino de leer hago un resumen de lo más importante     Al finalizar de la lectura hago un cuestionario sobre el texto v lo contesto
"Vuelvo a leer"  "Anoto las ideas principales"  **	<b>≝</b> ö	spondo, despues volver al libro para ver si staban bien"		electura	27. Cuando termino de leer el texto, lo vuelvo a leer una
		Vuelvo a leer" Anoto las ideas principales"		Listado de ideas principales	o varias veces más  28. Después de leer hago una lista de las ideas que me
"Al final hago una reflexion de la lectura	; ` ×	"Al final hago una reflexión de la lectura"	×	Reflexión mental (resumir)	29. Al terminar de leer resumo de manera mental de lo
x "Lo repaso más, como unas 4 veces" x Repaso del texto		Lo repaso más, como unas 4 veces"		epaso del texto	que se uato la rectura  30. Cuando termino de leer repaso el texto una o varias veces

#### **Conclusiones**

Una de las principales conclusiones que pueden extraerse en el momento actual del desarrollo de esta investigación, es que la propuesta de la escala estandarizada que se ha diseñado debe ser vista y utilizada como una herramienta mas que valora las estrategias de lectura y que sirve como apoyo al proceso continuo de evaluación auténtica en el que está inmerso el tutor del PAES.

Este instrumento, el cual permitirá valorar las estrategias que el alumno posee o desarrolla durante su estancia en el PAES, proporcionará indicadores de qué es lo que el alumno hace al leer, y qué es lo que se necesita trabajar para mejorar su nivel de comprensión a fin de incidir en su rendimiento académico.

Por otra parte, se considera necesario que de forma concomitante se aplique una prueba que valore el nivel de comprensión lectora, de tal forma que se cuente con datos respecto al impacto de las estrategias de comprensión sobre la meta que se desea alcanzar, esto es, que el alumno mejore sus niveles de comprensión. Si esto no ocurre, a pesar del apoyo que realice el tutor para que los alumnos apliquen las estrategias de comprensión identificadas en la propuesta de escala, será necesario redireccionar los esfuerzos, ya sea para identificar otras estrategias (García, 1998) en alumnos más expertos y tal vez sin problemas de aprendizaje, o bien para apoyar al alumno en aspectos posiblemente de naturaleza afectiva social y motivacional que pudieran estar interfiriendo en los procesos de comprensión.

Por último, a partir de lo encontrado en la revisión de la literatura especializada, se considera necesario incorporar en investigaciones futuras, otros procesos con la finalidad de lograr que este instrumento se amplíe y pueda convertirse en una batería especializada sobre comprensión lectora contemplando aspectos tales como: componentes básicos del proceso de lectura (decodificación) y conocimientos previos sobre el tema. Asimismo resulta pertinente incluir la valoración por parte del sujeto evaluado de si conoce el tipo de texto y su estructura, ya que estos aspectos modifican las estrategias a utilizar, o amplían el rango de aplicación de las mismas.

#### **Bibliografía**

- Beltran, Ll. y Santuiste, B. (2000). *Dificultades de Aprendizaje*. España: Editorial Síntesis.
- Conde, S. (2001). Estrategias sistemáticas de atención a la deserción, la reprobación y la sobre-edad en escuelas de contextos desfavorecidos. México: UNESCO, IPPE, CONAFE.
- Defior, C.S. y Ortúzar, S.R. (1993). La lectura y la escritura: Procesos y dificultades en su adquisición. En Bautista, R. (Comp), *Necesidades Educativas Especiales*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Díaz, A., Díaz, M., Farfán, O., Romero de Alba, M., y Ruiz, M. (1998). Estrategias de comprensión lectora de textos expositivos en niños de sexto año. Universidad Pedagógica Nacional. Tesis de licenciatura.
- Díaz Barriga, F., y Hernández, G., (2002). Estrategias Docentes para un aprendizaje Significativo. Un enfoque constructivista. México: Mc Graw Hill.
- Dubois, M. E. (1991). El proceso de la lectura: de la teoría a la práctica. Buenos Aires: Aique.
- Flores, M. (1999) La Enseñanza de una Estrategia de Solución de Problemas a Niños con Problemas de Aprendizaje. *Integración, Educación y Desarrollo Psicológico; 11* (11), 1-17.
- Flores, M. (2002). Instrucción estratégica en alumnos con problemas de aprendizaje. *Revista Mexicana de Psicología*; 18(2) 247-256.
- García, B. (1998). "Las estrategias de aprendizaje: una herramienta fundamental del éxito escolar". En: B. García (Ed.). *Psicología y Orientación Educativa I. Guía para el Alumno*. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Golder, C. y Gaonac'h, D. (2002) Leer y Comprender, Psicología de la lectura. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Lebrija, A (2002). Programa de comprensión lectora y manual para su aplicación. Tesis de maestría. Facultad de Psicología UNAM.
- Monereo, C. (coord). Castelló, M. Clariana, M. Palma, M. y Pérez Cabani, M.L. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje.

- Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona: Graó.
- Navarrete, A.; García, B.; Espíndola, S.; Castro, M. y Pi, A.(2002). CONAFE: La situación de sus políticas y programas. México: Consejo Nacional de Fomento Educativo.
- Pearson, P.D., Roehler, L. R., Dole, J. A., y Duffy, G. A. (1992). Developing expertise in reading comprehension. In S. J. Samuels y A. E. Farstrup (eds.), What research has to say about reading instruction, 2da ed. (pp. 145-199). Newark, DE: IRA.
- Quintana, H., (2003). *La enseñanza de la comprensión lectora*. En red disponible en: http://coqui.lce.org/hquintan/Comprension lectora.html
- Sánchez, E. (1990). El aprendizaje de la lectura y sus problemas. En: A. Marchesi,; C. Coll, y J. Palacios, (Compiladores). Desarrollo Psicológico y Educación III; Aprendizaje Escolar y Alumnos con Necesidades Especiales. Madrid, España: Alianza.
- Solé, I. (1997). Estrategias de Lectura. Barcelona, España: Graó.

SECCIÓN III

Propuestas para promover y valorar el desarrollo del conocimiento matemático y la solución de problemas

En R. Flores, R. & S. Macotela, (2006).
Problemas de aprendizaje en la adolescencia:
Experiencias en el programa alcanzando el éxito en secundaria (115 - 129) México: Facultad de Psicología UNAM

# La Euseñanza del Algoritmo de la División Aplicada a la Solución de Problemas<sup>(1)</sup>

María Cristina Téllez Gutiérrez

os algoritmos son una herramienta cultural que se ha desarrollado como una forma de ayudar a que la gente resuelva de manera más eficiente los problemas cotidianos a los que se enfrenta, sin embargo se observa que los alumnos a pesar de conocer los algoritmos en muchas ocasiones desconocen las situaciones apropiadas para su aplicación y no saben aplicarlos de manera correcta para resolver problemas de la vida diaria.

Se ha observado que entre las principales causas de lo anterior se encuentran las siguientes (Flores, 2005): se enseña la definición del algoritmo (suma resta, multiplicación, división), se pasa después a su ejercitación y por último a su aplicación para solucionar problemas; se enfatiza más el aprendizaje del procedimiento que el significado del algoritmo; no se valoran los procedimientos no algorítmicos, por lo que no se aprecian las respuestas espontáneas de los alumnos; y asimismo tampoco se reconoce a los errores como valiosos para com-

<sup>(1)</sup> Se agradece la asesoría técnica de la Matemática Amaya Olaizola P. para la realización de este trabajo.

prender los procesos de comprensión de los alumnos y como una oportunidad de aprender.

Todo lo anterior tiene como consecuencia que los alumnos no sepan reconocer qué algoritmo emplear para resolver un problema, que se sientan limitados para emplear formas no algorítmicas alternativas para solucionar un problema y finalmente que la comprensión que tienen de los algoritmos y de su utilidad resulte superficial (Marton y Neuman, 1996; Flores, 2005).

En el caso del algoritmo de la división, las dificultades de los alumnos se manifiestan en mayor medida debido a que el aprendizaje de la división es el más difícil de todos los algoritmos ya que cuenta con características en su resolución que la diferencian de las otras operaciones, entre éstas se encuentran las siguientes: se lleva a cabo de izquierda a derecha mientras que todos los demás se ejecutan de derecha a izquierda, aporta dos resultados (cociente y residuo) mientras que en los otros se busca un sólo resultado, tiene una fase de estimación o de tanteo que no existe en las demás operaciones, requiere que los otros algoritmos estén automatizados, y además conlleva ciertas prohibiciones como que el residuo no debe ser mayor que el cociente (Defior, 2000).

Considerando las dificultades que los alumnos presentan para el aprendizaje del algoritmo de la división y para la corrección de los posibles errores que se manifiestan más comúnmente entre los estudiantes, en el presente trabajo se presenta una guía para la identificación de los errores y una propuesta alternativa para la enseñanza de la división que pretende favorecer que los alumnos comprendan la noción de división así como su relación con el algoritmo y que de esta manera se percaten de sus errores y eventualmente puedan evitarlos o corregirlos.

# Guía para la evaluación e identificación de los errores

Para facilitar la identificación de las dificultades y fortalezas de los alumnos a continuación se presenta una descripción de los pasos así como las acciones correspondientes a cada uno que deben seguirse para solución de un algoritmo de división.

	División
Pasos para su resolución	Acciones requeridas
1) 13 25,78	1)Determinar las primeras cifras del divisor que han de dividirse
2) 13 25,78	2) Realizar una estimación de cuántas veces el divisor (13) cabe en las primeras cifras del dividendo (25).
1	
3) 13 2578	3) Multiplicar el número obtenido por el divisor $(1 \times 13)$
1	
4) 13 2578 13 12	Colocar el resultado debajo     del dividendo y restar
A to	
1	
5) 13 2578 13 127	5) Bajar el siguiente dígito del dividendo
19	
6) 13 2578 13 127	6) Realizar nuevamente una estimación
19	
7) 13 2578 -13	7) Repetir los pasos sucesivamente
_127	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
117	
10	

El primer paso para comenzar la enseñanza de la división que se propone consiste en identificar los errores que presentan los alumnos en la resolución del algoritmo, así como también las fortalezas con las que cuenta.

Se ha visto que los errores que cometen los niños en las operaciones matemáticas no son aleatorios o producto de la falta de atención, sino que señalan la presencia de "vicios" en el procedimiento que aparecen sistemáticamente, esto se da porque los niños al no comprender plenamente las bases matemáticas de las rutinas para resolver el algoritmo inventan estrategias simplificadoras que son incorrectas, lo que ocurre en algunos casos es que cuando los niños se enfrentan a una situación en la que no saben cómo actuar tratan de salir de ella inventando un modo de operar a partir de los conocimientos y procedimientos que ya poseen (Defior, 2000).

A continuación se presentan los errores típicos más comunes que se observan en la resolución de la división, los cuales se clasifican en tres grandes categorías (Brun, 1996):

#### LA ENSEÑANZA DEL ALGORITMO DE LA DIVISIÓN APLICADA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1) Dificultad en la identificación de las relaciones numéricas:

Son generados principalmente por desconocer las relaciones numéricas entre dividendo, divisor, cociente y residuo.

Algunos de los problemas más frecuentes se dan en los siguientes casos:

Cuando el residuo en el dividendo es igual que el divisor

2
42
856
16
Cuando el residuo parcial es más grande que el divisor

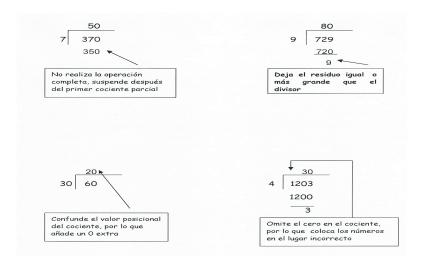
85
7
6036
43
8
Cuando el residuo es más pequeño pero cercano al divisor

2
39
817
37

- 2) Problemas con las operaciones básicas al dividir
- Cometer errores específicos en suma, resta o multiplicación
- Manejo inadecuado de las tablas de multiplicar.
- Olvidar "llevar".
- Estimaciones incorrectas.
- 3) Dificultad en el orden de los pasos y en la colocación de los datos en el algoritmo.
- Colocar los datos en el lugar incorrecto.
- Alterar el orden de los pasos.
- Crear combinaciones propias de las reglas.

La identificación de los errores o dificultades es un paso crucial, y una forma en la que se puede hacer de manera objetiva es preguntándole al alumno cómo resolvió la operación o el problema o bien, pidiéndole que mencione en voz alta el procedimiento mientras lo realiza ya que de otra manera se pueden hacer interpretaciones erróneas si únicamente se trata de inferir el procedimiento que el alumno siguió.

A continuación se muestran algunos ejemplos de errores comunes que pueden presentar los alumnos.



Una vez que se han identificado cuáles son los errores que comete un alumno y se conocen los pasos que siguió para realizar la división, se podrá identificar en dónde se encuentra el origen de tales errores, esto es, si son debidos a fallas en el conocimiento y comprensión del sistema decimal, como son dificultad para comprender cómo se agrupan unidades, decenas, centenas, etc. y el valor relativo de las unidades o debidos a alguna dificultad en la realización de las operaciones básicas que empleó para solucionar la división (suma, resta, multiplicación), al desconocimiento o falla en el procedimiento para la resolución del algoritmo, debido a que no ve al algoritmo como un todo y lo reduce al seguimiento de una secuencia de pasos que puede confundir fácilmente, o bien a una incorrecta comprensión de la situación que se le plantea.

Así como es necesario identificar los errores o dificultades que presenta un alumno, también es importante conocer cuáles son las fortalezas con las que cuenta, ya que éstas nos permitirán tener una base para partir en la intervención. Las fortalezas de un alumno pueden ser de diversa índole, esto es, por ejemplo que tenga un manejo adecuado de las tablas de multiplicar, que resuelva con facilidad sumas, restas y/o multiplicaciones, que conozca el procedimiento para resolver la división.

De igual manera es importante considerar que el alumno tenga una disposición favorable hacia la tarea y que se sienta seguro del apoyo que recibirá.

A continuación se presenta la propuesta para la enseñanza de división asociada con el algoritmo y aplicada a la solución de problemas.

# Propuesta de Trabajo para la Enseñanza de la División

Para las sesiones de trabajo se propone el empleo de fichas de hule espuma o material imantado de diferentes colores o figuras con las cuales se representen las unidades, decenas, centenas, unidades de millar, etc.



Ejemplo:

12

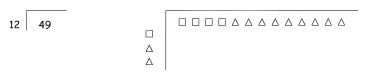
División en algoritmo



División con material

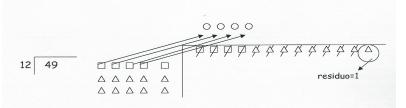
El procedimiento para resolver la división es el siguiente:

1) Representar la división con las fichas

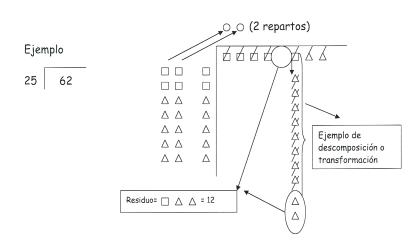


- 2) Comenzar a repartir equitativamente
- a) A cada ficha del divisor debe corresponder exactamente una igual de las del dividendo.

- b) Las fichas que se van repartiendo se van colocando a un lado del divisor y por lo tanto van "desapareciendo" del dividendo, mostrando así de manera clara el reparto.
- c) Cada reparto se representará con una pequeña marca (en este caso círculo O) en el lugar correspondiente al cociente, para llevar la cuenta del número de repartos realizados.

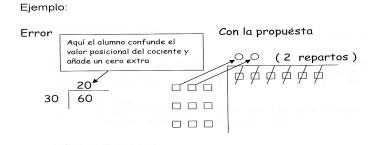


- d) Además las fichas que han sido repartidas estarán siempre presentes para poder realizar una comprobación al llegar al resultado final.
- e) En los casos en los que la cantidad de unidades no sea suficiente para continuar repartiendo y existan aún decenas sin repartir, una decena o las que sean necesarias podrán ser descompuestas en las unidades correspondientes. Lo mismo pasará en el caso de las centenas que podrán descomponerse en decenas o las unidades de millar en centenas.



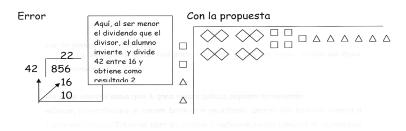
A continuación se presentan algunos ejemplos de errores que presentan los alumnos, así como la forma en que la propuesta puede apoyar para la corrección de los mismos.

➤ Ayuda a identificar la agrupación de unidades en decenas, de las decenas en centenas, etc. con lo que disminuye la posibilidad de confusiones y de omisiones en el cociente.



En este ejemplo, el alumno podrá darse cuenta de que el número de repartos que pueden realizarse es 2 y no 20.

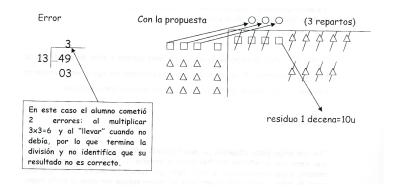
Evita confusiones entre el número del todo (dividendo) y el número de partes en las que ha de dividirse (divisor) porque se hace la distinción entre "lo que estoy repartiendo y en cuántas partes".



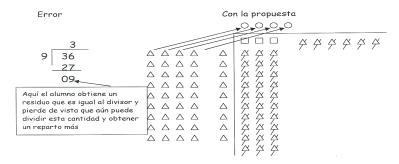
En este ejemplo, al alumno le será más fácil identificar cuáles son los que está repartiendo y evitará que realice inversiones entre dividendo y divisor.

> Permite identificar los repartos que ya hice, cuántos me tocaron y cuántos me sobraron con más facilidad.

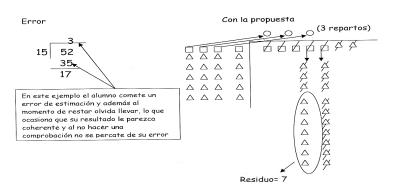
#### LA ENSEÑANZA DEL ALGORITMO DE LA DIVISIÓN APLICADA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



➤ Permite tener claridad en cuanto al residuo "lo que me sobra pero que ya no me alcanza para repartir más de manera equitativa" (al menos en unidades), evitando así residuos que son iguales o mayores que el divisor.

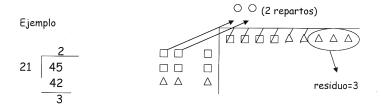


> Permite hacer una comprobación fácil del resultado obtenido.



> Puede facilitar el paso a las divisiones con punto decimal y la comprensión del resultado de éstas en números fraccionarios.

Puede llevar a la reflexión de que "para poder repartir equitativamente lo que me sobra, podría fraccionarlo en cantidades menores a la unidad"



> Permite no perder de vista a la división como un todo al no tener que seguir una secuencia de pasos que carecen de sentido para los alumnos

# Secuencia de la sesión de trabajo

A continuación se describe por pasos la secuencia de una sesión de trabajo, proponiendo que éstas pueden realizarse en pequeños grupos de 3 o 4 alumnos.

# > PLANTEAR LA SITUACIÓN PROBLEMA

LO QUE HACE <b>EL TUTOR</b>	LO QUE HACE <b>EL ALUMNO</b>
a) Presenta a los alumnos un proble- ma para resolver.	a) Escucha el problema e identifica los datos.
b) Pregunta a los alumnos cómo po- dría resolverse el problema,	b) Explican el problema y dan op- ciones para su solución
c) Invita a quien desee escribir el algoritmo correspondiente.	c) Alguno de los alumnos escribe el algoritmo en el pizarrón.
d) Pide que identifiquen cuál es el dividendo y cuál el divisor.	d) Identifica el dividendo y el divi- sor, si lo requiere sus compañe- ros lo apoyan.
e) En sesiones posteriores puede in- vitar a los alumnos a que sean ellos los que planteen el proble- ma o las cantidades.	e) En sesiones posteriores plantean ellos los problemas y se sigue el mismo procedimiento.

#### Problemas que pueden surgir:

 a) Que los alumnos confundan el dividendo con el divisor al colocar los datos en el algoritmo, lo cual puede ocurrir principalmente en las primeras sesiones.
 Solución: Clarificar el problema a través de identificar qué es lo que se está repartiendo, lo cual constituye el dividendo y entre cuántos se realizará el reparto lo que compone el divisor.

#### > REPRESENTAR CANTIDADES

LO QUE HACE <b>EL TUTOR</b>	LO QUE HACE <b>EL ALUMNO</b>
<ul> <li>a) En la primera sesión presenta a los alumnos el material y explica la equivalencia de los colores de las fichas.</li> <li>b) También explica a los alumnos cómo pueden representarse con las fichas las cantidades del problema.</li> <li>c) En las sesiones siguientes, invita a quien desee representar el dividendo correspondiente y verifica las respuestas.</li> <li>d) Pide que otro alumno represente el divisor.</li> <li>e) Pregunta a los alumnos si están de acuerdo con las representaciones y en todo momento verifica que todos estén comprendiendo.</li> </ul>	de las que consta el problema.  b) Quien lo decida representa en el pizarrón el dividendo, para lo cual debe tomar el número de fichas correspondientes de cada color (Por ejemplo, para representar el 84 necesitará 8 fichas rosas y 4 fichas amarillas)  c) Otro alumno representará el divisor de la misma manera.  Los datos se representan en la misma forma empleando el símbolo representativo del algoritmo de la divisitário.

#### Problemas que pueden surgir:

- a) Que los alumnos confundan los colores de las fichas y representen las unidades con rosa, por ejemplo.
   Solución: Tener siempre a la vista en el pizarrón las fichas representativas para unidades, decenas, centenas, etc.
- b) Que los alumnos no tengan claro en una cantidad de cuántas unidades o decenas consta ésta.

Solución: Llevar a cabo actividades de familiarización con equivalencias.

#### > INICIAR EL REPARTO

#### LO QUE HACE EL TUTOR LO QUE HACE EL ALUMNO a) Explica a los alumnos cómo reali- a) Quien lo decida realiza en el pizarrón el primer reparto, para lo zar el reparto, que a cada ficha del divisor corresponderá una cual debe tomar del dividendo igual de las del dividendo. las fichas correspondientes y colocarlas al lado del divisor. b) En las primeras sesiones puede modelar el primer reparto, el b) Los otros alumnos alternadamencual se colocará al lado del divite realizarán los demás repartos. sor y se representará en el lugar c) Cada reparto que se realice debedel cociente. rán marcarlo en el cociente. c) En las sesiones siguientes, invita a quien desee realizar los primeros repartos y procura que los alumnos se alternen para realizar los repartos subsecuentes. d) Hace notar a los alumnos que el dividendo va disminuyendo conforme se realiza cada reparto. e) Se cerciora de que cada reparto es realizado y marcado correctamente en el lugar correspondiente al cociente f) Verifica siempre las respuestas y cuando hay duda cuestiona a los alumnos para identificar el origen de éstas.

# Problemas que pueden surgir:

a) Que los alumnos no realicen completo cada reparto. Solución: Con el material empleado es fácil notarlo y verificarlo, ya que cada reparto es visible en todo momento, por lo que al alumno hay que recordarle que para dar por terminado un reparto debe estar completo y marcarlo adecuadamente para poder continuar con los siguientes.

#### > REALIZAR TRANSFORMACIONES

LO QUE HACE <b>EL TUTOR</b>	LO QUE HACE <b>EL ALUMNO</b>
a) Cuando se presenta una situación en el momento del reparto en la que el número de unidades del dividendo, por ejemplo, no sea suficiente para repartir entre las unidades del divisor, el tutor pregunta a los alumnos posibles soluciones y los apoyará para llegar a la explicación de cómo realizar las transformaciones, que cada decena corresponde a 10 unidades, por lo cual podrá ser transformada cuando sea requerido en el momento del reparto.	<ul> <li>a) Cuando se enfrentan a una situación en la que requieran hacer una transformación, deberán realizarla físicamente es decir, eliminar del dividendo una ficha rosa por ejemplo, y poner en su lugar 10 fichas amarillas para poder continuar con los repartos.</li> <li>b) Cuando uno de los alumnos no sabe u olvida lo que se debe hacer, será apoyado por sus compañeros o por el tutor.</li> </ul>
b) Siempre que se presente una si- tuación similar en la que sea ne- cesario transformar decenas en unidades, centenas en decenas, etc. Si el alumno que está reali- zando el reparto tiene alguna di- ficultad o duda, se buscará el apoyo de los compañeros y en caso de ser necesario el tutor apoyará a los alumnos para reali- zar las transformaciones necesa- rias	

# Problemas que pueden surgir:

a) Que al alumno no sepa qué hacer cuando ya no tiene fichas correspondientes a las cantidades que necesita para continuar con el reparto, pero que sí cuente con fichas de cantidades mayores.

Solución: Preguntarle cuánto tiene aún en el dividendo y cuánto necesita para hacer un reparto y con base en sus respuestas hacerle notar al alumno que la cantidad total que tiene en el dividendo aún le alcanza para repartir al divisor, hasta llegar a comprender que la cantidad que todavía tiene puede ser descompuesta en sus cantidades correspondientes, por ejemplo, una decena se puede descomponer en 10 unidades, por lo que una ficha rosa puede convertirse en 10 amarillas, que es su equivalente.

## > RESOLVER EL ALGORITMO Y VERIFICAR CANTIDADES Y **RESULTADOS**

#### LO QUE HACE EL TUTOR

## a) Al concluir el reparto, invita a un a) Un alumno resuelve el algoritmo, alumno a realizar el algoritmo en el pizarrón.

- b) Les hace notar a los alumnos que pueden apoyarse con los datos b) Entre todos verifican los resultaque obtuvieron en el reparto para realizar la estimación.
- c) Pide a todos los alumnos que apoyen al compañero que está escri- c) Cuentan las fichas repartidas, vebiendo.
- d) Si hay alguna duda, apoya a los alumnos.
- e) Cuando se llega a los primeros resultados, invita a los alumnos a verificar la cantidad repartida.
- f) Por ejemplo, para la siguiente división: 89/12 el resultado de multiplicar el cociente por el divisor (12x7) es 84, lo cual puede verificarse contando las fichas repartidas y sumando las cantidades que representan con lo cual pueden ver de manera clara cuál fue la cantidad que repartieron, cuántos repartos hicieron y cuánto les sobró.

#### LO QUE HACE EL ALUMNO

- con apoyo de los datos del reparto y con apoyo de sus compañeros y del tutor.
- dos parciales comparando los resultados del reparto y del algoritmo.
- rifican el número de repartos (cociente) y las fichas que les sobraron (residuo).
- d) Finalmente los alumnos corroboran que su resultado es acorde con la situación del problema planteado.

#### Bibliografía

- Brun, J. (1996) The theory of conceptual fields and its application to the study of systematic errors in written calculation. En H. Mansfield, N. Pateman, y N. Bednarz, (Eds) Mathematics for tomorrow's young children (pp 120 - 134). Netherland: Kluwer Academic Publishers.
- Defior, S.(2000) Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo. Madrid: Aljibe
- Flores, M. R.C. (2005) El significado del algoritmo de la sustracción en la solución de problemas. Educación Matemática 17 (2) 7-34.
- Marton, F. y Neuman, D. (1996) Phenomenography and children's experience of division. En Steffe, L., Nesher, P. Cobb, P. (Eds) Theories of Mathematical Learning (315-334) New Jersey: LEA. Publishers.

128 129

En R. Flores, R. & S. Macotela, (2006). Problemas de aprendizaje en la adolescencia: Experiencias en el programa alcanzando el éxito en secundaria (131 - 148) México: Facultad de Psicología UNAM

El aprendizaje de ecuaciones algebraicas de primer grado mediante el empleo de una estrategia de solución de problemas y una representación grática

> Raúl Castellanos Cruz y Rosa del Carmen Flores Macías

na primera aproximación de los alumnos al aprender álgebra elemental es emplear sus conocimientos aritméticos. Esto es útil en los problemas más sencillos, sin embargo muy pronto se dan cuenta que para resolver los problemas de álgebra el sólo empleo de su conocimiento aritmético no es suficiente, se enfrentan a ejercicios en los que hay letras y números que se suman, restan, multiplican o dividen y en los que se les plantea que tienen que resolver problemas encontrando el valor de las letras y haciendo operaciones extrañas, escuchan frases como "si está sumando pasa restado" o " si está dividiendo pasa multiplicando", en suma situaciones que para los alumnos no tienen sentido.

Kieran (1997) indica que en los problemas de álgebra elemental, en los que se presenta una variable con un valor desconocido que se

debe averiguar, como en el problema "un pantalón cuesta el doble de una blusa y entre los dos cuestan 670 pesos. ¿Cuánto cuesta cada prenda?", las demandas conceptuales para los alumnos son: (a) entender cómo las letras son usadas para representar números y relaciones numéricas (b) traducir los problemas a ecuaciones en los que se represente la cantidad desconocida y los otros datos del problema y (c) resolver las ecuaciones, lo cual implica: simplificar las expresiones algebraicas, comprender las relaciones de igualdad entre ambos lados de la ecuación y de equivalencia entre las sucesivas simplificaciones de la ecuación. Estas demandas no son fácilmente cubiertas por los alumnos con problemas de aprendizaje.

Las dificultades de los alumnos empiezan al traducir un problema a una expresión algebraica. Diversos autores (MacGregor y Stacey, 2000; MacGregor y Price, 1999) señalan que en la aritmética, los alumnos expresan las relaciones del problema empleando números y buscan la respuesta partiendo de lo conocido. Esta forma de pensar y operar con números es la principal fuente de dificultades para los aprendices del álgebra pues al no contar con el referente de los números conocidos no entienden cómo representar en una expresión algebraica operaciones y relaciones simples.

Witzel, Mercer y Miller (2003) señalan que la principal dificultad en una ecuación es poder expresar las variables del problema mediante letras, que no están ligadas a cantidades concretas y que además pueden representar diferentes cosas: números aislados (por ejemplo, el valor de una incógnita), un conjunto de números (por ejemplo, la letra representa el conjunto de los números pares menores que 10) o propiedades de los números (por ejemplo la expresión, X = 5Y + 3).

Chinlin (citado en Kieran, 1997) señala que los alumnos no son competentes para reconocer cuando una misma estructura algebraica se aplica a problemas que en apariencia son diferentes. Esto puede estar vinculado con el hecho de que no ven el problema como un todo sino que van formando la ecuación traduciendo frase por frase del problema.

Además de enfrentar dificultades en la traducción del problema a una ecuación algebraica, los alumnos también tienen errores en su resolución. Pizón y Gallardo (2000) señalan las siguientes:

a. Concatenación de términos algebraicos. La concatenación en aritmética denota adición, por ejemplo 45 significa 40 + 5; sin em-

bargo en álgebra se refiere a la multiplicación, por ejemplo 5b es 5 x b; esto conduce a los alumnos a malinterpretar el sentido de los términos algebraicos.

- b. Naturaleza numérica de expresiones algebraicas. Operar con números negativos representa serias dificultades para los que se inician en el álgebra y no han comprendido cabalmente las propiedades del número. La comprensión de la relación entre los números naturales y los enteros positivos y negativos, es esencial para resolver ecuaciones.
- c. Conjunción de términos no semejantes. En el lenguaje algebraico es común que el estudiante opere con letras y números como si se tratara de lo mismo, por ejemplo: 3 + 5x = 8x.
- d. Aplicación incorrecta de la regla multiplicativa de los signos. Puede ocurrir que la expresen correctamente pero se realiza una aplicación equivocada de las mismas.
- e. Inversión incorrecta de operaciones. Es la transposición errónea de términos de un miembro a otro utilizando la operación inversa.
- f. Diferenciación de la incógnita respecto a su coeficiente. Decodifican a x como 1x, ante la expresión x + x =, el estudiante comete el error  $x + x = x^2$ .

Además, se observan los siguientes comportamientos en el tratamiento de las letras:

- La letra se percibe como una palabra abreviada (ejemplo: 3c puede representar "tres carros").
- Se ignora la letra o se le asigna un valor numérico que sería razonable en el contexto.
- Se le asigna a la letra un valor numérico relacionado con su posición en el alfabeto.
- La letra tiene el valor de 1 a menos que se especifique otro.
- La misma letra se usa para representar diferentes cantidades en una expresión o ecuación.

Considerando la complejidad del álgebra y las dificultades que representa para un alumno con problema de aprendizaje, se plantea el presente estudio con el objetivo de que los alumnos aprendan a analizar y comprender problemas algebraicos de una incógnita y los resuelvan con un esquema algebraico a partir del empleo de una estrategia de solución de problemas y de representaciones gráficas.

#### Método

Participaron 12 alumnos del Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria (PAES), seleccionados por las dificultades que presentaban en tareas de álgebra.

Se utilizó un diseño cuasi-experimental pretest- postest con grupo control. El grupo experimental (seis alumnos) participó en el programa de álgebra y el control (seis alumnos) continuó con sus actividades regulares en el PAES.

#### **Procedimiento**

En la pre-evaluación se evaluó el tipo de solución que los alumnos de los grupos emplearon para resolver 11 problemas de tipo algebraico con distinto grado de dificultad (ver en el anexo 1 los problemas). La evaluación se realizó de forma individual, sin límite de tiempo.

La intervención fue realizada en el tiempo de funcionamiento del PAES. Se desarrollaron 10 sesiones de 50 minutos de duración. Los alumnos practicaron problemas correspondientes a diversas situaciones. Emplearon lápiz, papel y el tablero de fichas. En términos generales la intervención se conformo de tres fases.

Fase 1. Conformación de los grupos del diseño de investigación y evaluación inicial.

De los estudiantes que asisten al PAES, se seleccionaron a alumnos que cursaban el segundo grado de secundaria que mostraban serias dificultades, (en este grado el álgebra comienza a ser parte fundamental del programa de matemáticas).

Fase 2. Enseñanza del empleo de una estrategias de solución de problemas y de la simbolización y solución con una ecuación.

Con los sujetos del grupo experimental se realizó el entrenamiento de solución de problemas por medio del tablero de fichas el cual es una adaptación de Pizón y Gallardo (2000).

El tablero de fichas es un rectángulo de 65 cm. por 41 cm. dividido en dos partes iguales, lado izquierdo, lado derecho, con un signo igual en medio. Las fichas utilizadas fueron de dos figuras: Triángulos y círculos. Los colores de las fichas son blancos y negros.

Los símbolos se representan de la siguiente manera:

A Representa una incógnita con signo positivo

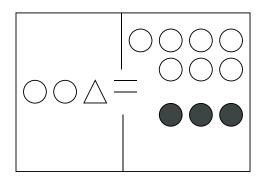
Representa una incógnita con signo negativo

Representa la unidad con valor positivo

Representa la unidad con valor negativo.

Un ejemplo de cómo representar una ecuación por medio del tablero es el siguiente:

2x = 7 - 3



A la versión de Pizón y Gallardo (2000) se le modificó la representación de la incógnita, ya que estos autores pasan por alto su relación multiplicativa con la literal. Es decir, para estos autores en el ejemplo anterior 2x = 7 - 3, la "x" la representan como si se tratara de una relación aditiva empleando dos triángulos lo que trae como resultado que los alumnos no comprendan su transformación como divisor al modificarse la equivalencia.

Las reglas que los alumnos seguían mientras manipulaban las fichas para resolver la ecuación fueron:

- 1. Cuando la ficha indica que el número es positivo o negativo, al pasar una ficha de un lado a otro de la ecuación cambia de color, lo que simula el cambio al signo que implica operación inversa.
- 2. En el caso de la multiplicación o división, el cambio a la operación inversa se representó señalando que cuando la literal y la incógnita están

juntas, se indica una multiplicación y que se transforma en la operación inversa que es la división que se representó separando el dividendo y el divisor con una barra del mismo material que las fichas.

3. Dos fichas de la misma figura y diferente color, colocadas en el mismo lado, se anulan por lo que se convierten en cero.

Es importante mencionar que a la par que se solucionaba en el tablero la ecuación representada con las fichas, ésta también se escribía en el pizarrón, así los alumnos comprendían la relación entre la ecuación algebraica y la ecuación representada con los objetos del tablero.

Al inicio de las sesiones de intervención se entregaba a los participantes tres tarjetas (anexo 2) que contienen los pasos de la estrategia para la solución de problemas propuesta por Flores. Farfán y Ramírez (2004) (Véase anexo 3) y adaptada para los fines de la presente investigación. Las tarjetas tienen la función de apoyo mnemónico en el aprendizaje de la estrategia y podían ser utilizadas en todo momento. Se nombraba un responsable de cada tarieta, es decir uno de los participantes tenía la responsabilidad de supervisar el proceso antes (análisis y planificación), otro participante durante (ejecución y monitoreo) y el tercer participante era responsable de la tarjeta de después de solucionar el problema (evaluación de la solución), los roles eran intercambiados en cada sesión. Esta adaptación de la estrategia de enseñanza recíproca ayudaba a que los alumnos aprendieran la estrategia de forma graduada hasta llegar a ser autónomos, sin sentirse abrumados por la cantidad de pasos que hay que maneiar. Con la intención de favorecer el proceso de autorregulación, desde la primera sesión se animó a los alumnos emplear las estrategias y a discutir cómo la empleaban y para qué les servía (Pallincsar y Brown, 1985).

En las primeras sesiones había una mayor participación del tutor en quien recaía la responsabilidad y el control del manejo de la estrategia y del proceso de gestión general.

Con el avance de las sesiones y luego de cerciorarse del progreso de los participantes, se promovía intencionalmente que cada participante tomara el control y la responsabilidad del manejo de la estrategia, el tutor se limitaba sólo a prestar aclaraciones pertinentes, aportar comentarios sobre la aplicación de la estrategia y su autorregulación.

En consecuencia se buscó conseguir el paso gradual de la regulación externa en el empleo de la estrategia hacia la regulación interna por parte de los participantes.

#### Ejemplo de una sesión típica

La sesión comienza con la repartición del material a utilizar como es la hoja del problema y la repartición de los roles (análisis y planificación; ejecución y monitoreo; y evaluación de la solución). Cada uno de los alumnos va apuntando en sus respectivas hojas lo que se deriva de cada una de las tarjetas y lo que es necesario hacer para resolver el problema (pregunta del problema, datos, resolución de la ecuación y respuesta completa, entre otros).

Cuando los roles son repartidos, el alumno encargado de la primera tarjeta, comienza a seguir las indicaciones correspondientes, lee el problema en voz alta para que los demás compañeros sigan la lectura, después platica el problema con sus propias palabras, busca y menciona la pregunta y escribe con ayuda de sus compañeros los datos necesarios para resolver el problema.

El alumno encargado de la segunda tarjeta comienza con la obtención de la ecuación correspondiente. Posteriormente, entra en uso el tablero de fichas, el alumno comienza a representar y a solucionar la ecuación utilizando las fichas adecuadas, poniendo en juego las reglas de manipulación del tablero. A la par, se soluciona la ecuación en el pizarrón, indicando cada uno de los pasos con los que se va simplificando y resolviendo la ecuación en el tablero.

Finalmente, el alumno encargado de la última tarjeta (evaluación de la solución) realiza la comprobación de la operación y del resultado para verificar que efectivamente el problema se solucionó de forma adecuada y todos los alumnos apuntan en sus hojas la respuesta final considerando la pregunta inicial y el resultado obtenido.

## Fase 3. Evaluación de los grupos.

En la post-evaluación los alumnos de ambos grupos resolvieron bajo las mismas circunstancias los mismos problemas presentados en la pre-evaluación.

#### Resultados

Un análisis con la prueba estadística U de Mann Whitney señala que en la pre-evaluación no existían diferencias entre el grupo experimental y control (p = 0.69) y que en la post-evaluación las diferencias fueron significativas (p = 0.002). Además, la prueba de Wilconxon indica que no existen diferencias significativas (p = 1) entre la pre y

post evaluación del grupo control, en contraste estas diferencias son significativas (p = .027) para el grupo experimental.

En la Tabla 1 se presentan los resultado de la pre y post evaluación, se observa que los avances en el grupo control fueron mínimos, principalmente estos se notaron en la realización de los ejercicios de resolución de ecuaciones. En contraste, los alumnos del grupo experimental mostraron incrementos notables, logrando en la post evaluación un promedio de 7 problemas resueltos. Los avances de este grupo se notaron tanto en la realización de ejercicios de ecuaciones como en la resolución de problemas.

Ahora bien, hay que señalar estos avances no fueron uniformes en todos los alumnos del grupo experimental, esto se hace evidente al analizar el tamaño de la desviación estándar y los puntajes mínimos y máximos. Por esta razón se decidió hacer un análisis cualitativo que permitiera identificar los logros en un nivel más específico.

Para realizar el análisis cualitativo, se consideró que cada uno de los problemas evaluados demanda que el alumno ponga en juego el conocimiento necesario para identificar las relaciones entre conceptos y principios matemáticos y las representaciones simbólicas que son necesarias. Considerando esto, se adaptó la propuesta de Flores (2003) para identificar diferencias en los niveles de conocimiento y de representación del problema. Las categorías de solución empleadas fueron:

- 1. No canónico. En esta solución, el alumno aplica su conocimiento de una clase de problema que no corresponde al que se le plantea.
- 2. Representación no algorítmica. Esta representación refleja un conocimiento rudimentario sobre las relaciones expresadas en el problema y es congruente con el significado del problema. En la solución generalmente se imita, mediante objetos o marcas gráficas, los elementos y las relaciones matemáticas contenidas en el problema.
- 3. Representación aritmética. Esta representación indica que el alumno puede emplear las herramientas de la matemática formal para solucionar el problema. Se entienden las relaciones planteadas en el problema y en la solución se selecciona un algoritmo y se resuelve de forma correcta empleando una operación aritmética no algebraica.

 Tabla 1

 Resultados obtenidos por le grupo control y el grupo experimental en la pre y post evaluación

GRUPO	CONDICIÓN	n	CALIFICACIÓN CALIFICIÓN MEDIA DESVIACIÓN	CALIFICIÓN	MEDIA	DESVIACIÓN
			MINIMA	MÁXIMA		ESTANDAR
CONTROL	PRE	9	0	2	.33	.81
	POST	9	0	2	1	1.09
EXPERIMENTAL PRE	PRE	9	0	0	0	00
	POST	9	3	11	7.5	3.20

- 4. Representación aritmética error de cómputo. El alumno entiende las relaciones planteadas en el problema y selecciona un algoritmo adecuado, sin embargo comete errores durante el proceso de solución.
- 5. Representación algebraica correcta. El alumno emplea una representación de las relaciones involucradas en el problema mediante una ecuación y calcula el valor de la incógnita de forma correcta.
- 6. Representación algebraica error de cómputo. El alumno emplea una representación de las relaciones involucradas en el problema mediante una ecuación y calcula el valor de la incógnita de forma correcta, pero comete errores durante el proceso de solución de la ecuación.
- 7. No Solucionó. El alumno no intenta una solución y deja sin resolver el problema.

Considerando el interés de explicar las diferencias, que los alumnos del grupo experimental mostraron en la post evaluación, sólo se hará referencia a aquellos problemas en los que no todos presentaron una representación algebraica correcta.

En la tabla 2 se observan las diferencias en la solución que los alumnos del grupo experimental en la post evaluación. Es importante señalar que no todos los alumnos llegan a hacer una representación mediante una ecuación algebraica y que recurren a la solución aritmética. En estos problemas (CONVIVIO, EXCURSIÓN, SUELDO, FLORES y AMIGOS) se evidencia que alguno de los alumnos, si bien tienen conocimiento de las relaciones expresadas en el problema, no logra traducir estas relaciones a una ecuación en la que se requiere representar la incógnita con letras. No obstante, en los problemas MONEDAS, BOLÍGRAFOS, NÚMERO, y CANARIOS todos los alumnos emplean ecuaciones, por lo que podemos inferir que es la dificultad conceptual del problema la que hace la diferencia y no el hecho de que los alumnos desconozcan como resolver una ecuación. Una conclusión similar podemos hacer en cuanto al problema NÚMERO, en el que algunos alumnos no intentan una solución.

Por otra parte, los errores de cómputo en los problemas resueltos con ecuaciones o con operaciones aritméticas son un indicador de que algunos de los alumnos no están haciendo una evaluación del proceso de solución seguido. Esto indica que si bien estos alumnos emplean la estrategia no alcanzan a evaluar la última parte de su procedimiento de solución. Es decir, la estrategia no se ha automatizado.

Porcentajes de alumnos en cada categoría de solución para los diferentes problemas Tabla 2

	AMIGOS	16.6		16.6			33.3			33.3			
	FLORES	9.91					9.99			9.91			
	CANARIOS						83.3			16.6			
	SUELDO	16.6					9.99			16.6			
eil ia lase de post evaluación	NÚMERO						50			16.6			33.3
	CONVIVIO EXCURSIÓN BOLÍGRAFOS NÚMERO SUELDO CANARIOS FLORES AMIGOS						83.3			16.6			
	EXCURSIÓN	16.6					9:99			16.6			
	CONVIVIO			16.6			9 '99			16.6			
	Solución	Representación	aritmética	Representación	aritmética error	de cómputo	Representación	algebraica	correcta	Representación	algebraica error	de cómputo	No solucionó

## **Conclusiones**

Vergnaud (1990) señala que las diferencias entre una solución algebraica y una aritmética son complejas pues la primera requiere una representación simbólica con letras de las relaciones expresadas en el problema para generar una ecuación y resolver la incógnita, en tanto que la segunda sólo requiere la elección de los datos numéricos adecuados y el empleo de una operación. Por esta razón consideramos que es muy importante que los alumnos cuenten con una forma de representación del problema (el tablero) que les permita tomar conciencia de las similitudes y diferencias entre ambas formas de solución.

El tablero de fichas que se utilizó para representar cada una de las expresiones sirvió de apoyo para que los alumnos aprendieran a: traducir el texto del problema empleando letras para representar cualquier número; a operar con expresiones algebraicas; convertirlas a expresiones equivalentes más simples; entender las nociones de igualdad y equivalencia. La mayor parte de ellos logró independizarse del tablero y realizar el problema con una ecuación para así empezar a responder a las demandas del álgebra (Kieran, 1997).

Las diferencias en las soluciones del grupo experimental, evidencian que la comprensión de las demandas involucradas en una representación algebraica es un proceso evolutivo a largo plazo. En las soluciones de los diversos problemas, se lograron identificar las transiciones entre las representaciones, se observó entre la pre evaluación a la post evaluación, el paso de representaciones aritméticas a representaciones algebraicas, o de representaciones no canónicas a representaciones aritméticas. Esto indica que si bien existe regularidad en la evolución de una solución aritmética a una algebraica, existen diferencias debidas a las dificultades conceptuales del problema y al nivel de conocimiento de los alumnos, lo cual es un indicador de la complejidad en el entendimiento del proceso de construcción del conocimiento algebraico y de la importancia de identificar las necesidades particulares de cada alumno para adecuar los apoyos que se le proporcionan (Flores, 2003).

Considerando este último punto, las diez sesiones no fueron suficientes para todos los alumnos, pues mostraban conocimientos matemáticos y acerca de las estrategias aún no consolidados. Una situación similar deben vivir los alumnos con problemas de aprendizaje en sus aulas, cuando el maestro termina un tema y ellos aún no han alcanza-

do a comprender lo que se les enseñó y así van acumulando vacíos de conocimiento que les llevan a encontrar cada vez más complicado aprender matemática.

Los alumnos pasaron de una solución tanteando el resultado y guiada por información fragmentada a una solución organizada y secuenciada. Este es un indicador de la importancia que tiene para los alumnos aprender a solucionar problemas empleando una estrategia. Sin embargo, es importante destacar que la estrategia no es suficiente por sí misma, es necesario que se favorezca la comprensión de las relaciones expresadas en el problema, ésta es posible a partir de la relación con un maestro o tutor que oriente y guíe los razonamientos de los alumnos.

Estudios como el presente señalan la importancia de que el maestro o el tutor reconozcan que los conceptos o estrategias de solución no están en la mente de los alumnos de la misma manera que en la suya y que este aprendizaje forma parte de un proceso constructivo. La investigación mostró que es importante que los alumnos tengan experiencias de aprendizaje guiadas conforme a su conocimiento y puedan aprender a través de la colaboración con sus pares.

Una limitación del estudio es que la muestra empleada fue muy pequeña y que no se realizó en el ambiente de un aula, sin embargo la propuesta es fácilmente llevada al aula, requiere de muy poca capacitación y es igualmente útil para los alumnos sin problemas.

Finalmente es importante señalar que la participación dedicada y voluntaria de los alumnos del PAES en un proyecto de matemáticas es un indicador de la relevancia que tiene para la enseñanza de la materia, crear condiciones que aseguren que los alumnos pueden dar un significado a los conceptos y principios que están aprendiendo y se sientan motivados a comprender una materia en la que comúnmente han experimentado fracasos y frustraciones.

# **Bibliografía**

Flores, M. R. C. (2003). El conocimiento matemático en problemas de adición y sustracción: un estudio sobre las relaciones entre conceptos, esquemas y representación. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Flores, R., Farfan, A. y Ramírez, C. (2004). Enseñanza de una Estrategia para la Solución de Problemas de Adición y Sustrac-

- ción en Alumnos con Problemas en el Aprendizaje de las matemáticas. Revista Mexicana de Psicología, 21(2), 179 -190.
- Kieran, C. (1997). Mathematical concepts at the secondary school level: the learning of algebra and function. En T. Nunes y P. Bryant (Eds..) Learning and teaching mathematics: An international perspective (133 157). East Sussex UK: Psychology Press.
- MacGregor, M. y Price. (1999). An Exploration of aspects of language proficiency and algebra learning. *Journal for research in mathematics education*, 30(4), 449-467.
- MacGregor, M. y Stacey, K. (2000). Incógnitas con valores cambiantes y múltiples referentes en el álgebra de los alumnos. *Educación matemática*, 12(3), 30 40.
- Pizón, M. y Gallardo, A. (2000). Semántica versus sintaxis en la resolución de ecuaciones lineales. *Educación matemática*, 12(2), 81 96.
- Pallincsar, A. S. y Brown, A. L. (1985). Reciprocal teaching of comprehension fostering and monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117 175.
- Vergnaud, G. (1990). Epistemology and psychology of mathematics education. En J. Kilpatrick y P. Nesher (eds.) *Matheamtics and cognition* (pp 14 30). Cambridge: University Press.
- Witzel, B., Mercer, C. y Miller, D. (2003). Teaching algebra to students with learning difficulties: An investigaion of an explicit instruction model. *Learning Disabilities Research and Practice*. 18(2) 121 131

#### Anexo 1

#### **Problemas**

#### 1. MONEDAS

Andrés tenía en su mochila 8 monedas del mismo valor, además, su hermano con motivo de su cumpleaños, le da \$19. En total Andrés tiene ahora en su mochila \$59. Ahora necesita saber el valor de las monedas que tenía al principio.

## 2. CONVIVIO

Josué tiene \$15 más que César y juntos tienen \$48 para hacer un convivio. Necesitan saber cuánto aporta cada uno para dicho convivio.

## 3. EXCURSIÓN

Jennifer y sus compañeros de la escuela realizaron una excursión al Ajusco que se encuentra a 37 Km. De la ciudad de México. Cuando habían recorrido 13 Km. el autobús se descompuso y planearon seguir a pie, pero necesitan calcular lo que tendrán que caminar.

## 4. BOLIGRAFOS

Sabiendo que todos los bolígrafos valen igual, calcula el precio de cada uno si por la compra de 3 azules, 10 rojos, y 7 negros pagas \$60. Y calcula cuánto se gasta en los bolígrafos de cada color.

# 5. NÚMERO

Cinco veces un número menos su doble es igual a 42, ¿cuál es el número?

#### 6. SUELDO

El sueldo fijo de Raúl es \$20 por semana además, él gana \$2 por cada hora de tiempo extra que trabaja. Esta semana trabajó 8 horas extra y quiere saber cuánto ganará para que no lo hagan "guaje".

## 7. CANARIOS

El papá de Carlos, que es aficionado a los pájaros, tenía en su casa 8 jaulas con canarios, en cada jaula había siete canarios. Pero a Carlos le daban pena y un día les abrió la puerta de la jaula para que vivieran libres, los canarios se escaparon y se fueron volando a un árbol cerca-

no. El papá quiere seguir alimentándolos y necesita conocer los canarios que se fueron al árbol.

## 8. FLORES

Por ser el cumpleaños de Mónica, sus tres amigas le regalaron un ramo con el mismo número de flores. Cristina le regalo un ramo de rosas, Rosy otro de claveles y Elizabeth uno de alcatraces. Con ellas Mónica formó un gran ramo de 36 flores, pero necesita saber la cantidad de flores da cada tipo que tenía su ramo.

# 9. AMIGOS

Para ir a Six Flags, siete amigos necesitan \$525 y acuerdan poner la misma cantidad de dinero, tú quieres ir con 6 amigos. ¿Cuánto pondrá cada quien para juntar la misma cantidad

10. 
$$3x - 2x + 7 = 11$$

11. 
$$2x - x = 3 + 4$$

#### Anexo 2

# Tarjetas de auto instrucción

ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN.

ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN.

- 1. LEO EL PROBLEMA.
- 2. LO PLATICO.
- 3. DIGO LA PREGUNTA.
- 4. BUSCO LOS DATOS.

# EJECUCIÓN Y MONITOREO

DE LA SOLUCIÓN.

EJECUCIÓN Y MONIT OREO DE LA SOLUCIÓN.

- 1. REPRESENTO LA ECUACIÓN CON LAS FICHAS.
- 2. POR MEDIO DEL TABLERO BUSCO MI SOLUCIÓN.
- 3. CON APOYO DEL TABLERO ESCRIBO LA ECUACIÓN.
- 4. RESUELVO LA ECUACIÓN.

# EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN.

EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN.

- 1. COMPRUEBO MI OPERACIÓN.
- 2. COMPRUEBO MI RESULTADO.
- 3. ESCRIBO COMPLETA LA RESPUESTA.

Anexo 3 Componentes de la estrategia de solución de problemas

PASOS DE LA ESTRATEGIA	ACCIONES	AUTOINSTRUCCIONES	
ESTRATEGIA			
,	1. LEER	LEO EL PROBLEMA	
ANÁLISIS Y PLANIFICACIÓN	2. EXPRESAR LO QUE SE COMPRENDIÓ DEL PROBLEMA	LO PLATICO	
	3. IDENTIFICAR LA INTERROGANTE	DIGO LA PREGUNTA	
	<ol> <li>IDENTIFICAR LOS DATOS NUMÉRICOS QUE SE EMPLEARÁN EN LA SOLUCIÓN</li> </ol>	BUSCO LOS DATOS	
	5. MODELAR EL PROBLEMA EN EL TABLERO.	REPRESENTO LA ECUACION CON LAS FICHAS.	
EJECUCIÓN Y MONITOREO DE LA SOLUCIÓN	6. SOLUCIONARLO	POR MEDIO DEL TABLERO BUSCO MI SOLUCIÓN.	
	7. VINCULAR LA REPRESENTACIÓN DEL TABLERO CON LA ECUACIÓN ESCRITA	CON APOYO DEL TABLERO ESCRIBO MI ECUACIÓN.	
	8. REALIZAR LA	ESCRIBO	
	ECUACIÓN	RESUELVO	
	9. COMPROBAR LA ECUACIÓN.	COMPRUEBO MI OPERACIÓN	
EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN	10. COMPROBAR LA CORRESPONDENCIA ENTRE RESULTADO Y PREGUNTA	COMPRUEBO MI RESULTADO	
	11. REDACTAR EL RESULTADO RELACIONÁNDOLO CON LA INTERROGANTE	ESCRIBO COMPLETA LA RESPUESTA	

Adaptado de Flores, Farfán y Ramírez (2004).

En R. Flores, R. & S. Macotela, (2006). Problemas de aprendizaje en la adolescencia: Experiencias en el programa alcanzando el éxito en secundaria (149 - 164) México: Facultad de Psicología UNAM

Aprendizaje cooperativo y estrategias de solución de problemas matemáticos

Miguel Ángel Parra Álvarez

# Introducción

I presente trabajo pretende cubrir la necesidad de crear propuestas para la enseñanza de la matemática, basadas en los objetivos del plan y programa de estudio actual (SEP, 1993, 1999) que enfoca la enseñanza en la resolución de problemas con el fin de desarrollar el pensamiento matemático de los alumnos.

El trabajo en extenso se presenta como un manual anecdótico (Parra, 2004) que establece una estrecha relación entre la teoría desarrollada por expertos en la enseñanza de la matemática, así como sus sugerencias, y la narración anecdótica de la experiencia de crear una comunidad de aprendizaje. De esta manera, los objetivos del manual anecdótico fueron: 1) Describir los pasos dados en la experiencia de crear una comunidad de aprendizaje matemático y 2) Describir detalladamente el papel del tutor a lo largo de las sesiones y con ello, ana-

lizar sus estrategias para apoyar a los alumnos con problemas de aprendizaje, en la resolución de problemas, con el propósito de que adquieran estrategias de solución y desarrollen su pensamiento matemático.

El manual está dividido en dos secciones: una sección teórica, titulada "Conozcamos la teoría" y una sección práctica llamada "Practiquemos la teoría." En la sección teórica se expone las propuestas que especialistas e investigadores han encontrado al respecto de los siguientes temas: Alumnos con problemas de aprendizaje, comunidad de aprendizaje, la instrucción, resolución de problemas y las fracciones. En la sección "practiquemos la teoría" se toman los mismos temas de la sección teórica pero se presenta la forma en que se llevaron a cabo y se describen algunas experiencias a lo largo de las sesiones para ejemplificar la teoría. La experiencia fue llevada a cabo con seis alumnos con problemas de aprendizaje que asistían al PAES.

En este documento se presenta de forma breve los temas de 1) Aprendizaje cooperativo, 2) Funciones del maestro para favorecer el aprendizaje cooperativo, 3) El desarrollo de estrategias para la solución de problemas matemáticos y 4) Un ejemplo de la valoración de los conocimientos de los alumnos. Para ello se tomará como base un ejemplo y a partir de él se vincularán aspectos importantes de los puntos mencionados.

# I. El aprendizaje cooperativo

El aprendizaje cooperativo se lleva a cabo por medio de equipos de alumnos, Rivera (1996) recomienda que dentro de una clase normal de matemática, se formen grupos de cuatro alumnos donde uno de ellos sea un alumno con problemas de aprendizaje.

La literatura al respecto del aprendizaje cooperativo es vasta en cuanto sustento teórico y técnicas. En este documento solamente se mencionan sus elementos básicos (Rivera, 1996; Johnson y colaboradores, en Ovejero 1990):

1. Interdependencia positiva: Todos los miembros del grupo cooperativo dependen de todos. El conocimiento de cada miembro es compartido por cada uno de los demás. De esta manera, el esfuerzo de uno beneficia al desempeño del grupo.

- 2. Responsabilidad individual: Se evalúa el dominio de cada estudiante a quien se le proporciona retroalimentación sobre su progreso por parte del maestro. Al grupo en su conjunto también se le retroalimenta dando información sobre cada miembro para que el grupo sepa a quién apoyar y en qué forma.
- 3. Interacción cara a cara: La interacción entre los miembros del grupo cooperativo los involucra en un ambiente de trabajo que promueve el contacto visual y social. Por medio de la interacción, se enseñan, además de contenidos del currículo, las habilidades sociales necesarias para la colaboración, como liderazgo, habilidades de comunicación, habilidades de negociación, etc.
- 4. El liderazgo es compartido, no existe un líder solamente. El maestro pide que el representante del equipo no sea el mismo sino que se rote, de esta manera todos los integrantes tienen la oportunidad de pasar al frente de toda la clase para explicar el proceso de solución al que llegó el equipo.
- 5. Metas específicas: Las metas de los grupos de aprendizaje cooperativo básicamente son las siguientes: lograr que cada uno de sus miembros aprenda lo más posible y mantener buenas relaciones entre ellos.
- 6. Procesamiento de grupo: Al finalizar la tarea, cada miembro del grupo de aprendizaje cooperativo analiza su propio desempeño así como el de su grupo, es un principio de auto evaluación.

La ventaja que presenta el aprendizaje cooperativo es la capacidad que logran desarrolla los alumnos para mostrar sus estrategias escuchando las estrategias de otros, discutiendo diferencias entre estrategias, justificando sus pensamientos y ayudándose entre sí a entender los problemas.

#### II. La función del maestro

Aunque la literatura reporta diversas funciones del maestro para promover el aprendizaje cooperativo, en este apartado se presentan solamente cinco que pueden considerarse como sobresalientes.

#### Construcción social

Diversos investigadores han propuesto transformar el salón de clases en una comunidad de aprendizaje (Santos, 2003 y 1997; Schoenfeld,

1998 y 1992), debido a que las matemática es un producto social que permite compartir significados a los miembros inmersos en una comunidad. De esta manera, la matemática se aprende por medio del intercambio social, de hecho la educación matemática es un proceso de socialización más que un proceso instruccional, entendido éste como mera transmisión de conocimientos que permanecen inertes.

Por esta razón, es congruente pensar que la enseñanza matemática debe dejar de ser vista como mera experiencia escolar pasiva para convertirse en un acto social y cooperativo donde los estudiantes reflexionen sobre los conceptos, problemas y estrategias de solución durante el aprendizaje. De esta manera, una comunidad de aprendizaje matemático es construida socialmente por el maestro y los alumnos (Schoenfeld, 1992).

La construcción social de una comunidad de aprendizaje, donde se promueva el aprendizaje cooperativo, no se refiere a la sola agrupación de los alumnos, sino a la dinámica de trabajo que se lleva dentro de ella, donde los grupos de trabajo tienen características propias y la función del maestro cambia de ser una instrucción directa a una que promueva el aprendizaje cooperativo. Llevar a cabo este propósito requiere un esfuerzo de maestro y alumnos, por un lado porque el maestro cambia las características de su rol y por otro, alumnos y maestro no están acostumbrados a llevar la clase de una manera diferente, por ello es necesario que el maestro sea paciente pues al igual que los alumnos, el maestro también se está adaptando a esta forma de trabajo.

# Desarrollo de estrategias

Durante la promoción del aprendizaje cooperativo, el maestro dota a los alumnos de estrategias para solución de problemas, en lugar de dictar los procedimientos de solución. Las estrategias son decisiones ejecutivas que son determinantes en la eficiencia de los conocimientos y recursos utilizados para resolver un problema. La función de las decisiones ejecutivas, es adquirir control sobre el proceso de solución de problemas matemáticos (Schoenfeld, citado en García, 2003). Básicamente, las decisiones ejecutivas son: Hacer un plan, seleccionar objetivos centrales, buscar recursos adecuados para resolver el problema, evaluar el proceso de solución a medida que evoluciona, y revisar o abandonar planes cuando su evaluación así lo indica.

Durante la experiencia se hizo uso de una tarjeta auto instruccional desarrollada por Flores (1999) para alumnos de primaria, la cual

consta originalmente de diez pasos, pero en la experiencia con alumnos de secundaria fue necesario aumentar otros dos (Parra, 2004). Así leer el problema, platicarlo, decir la pregunta y buscar los datos tienen por objetivo que el alumno tenga una buena comprensión del problema. Hacer un dibujo, escribir los datos en el dibujo y buscar una operación, tienen por objetivo que el alumno planifique su posible solución. Finalmente, escribir la operación, resolverla, comprobarla, revisar si fueron ocupados todos los datos y escribir la respuesta completa, tienen por objetivo que el alumno evalúe su ejecución y su plan de solución. En la figura 1 se presenta la tarjeta auto instruccional así como el objetivo que cubre cada uno de los pasos.

Los maestros modelan las estrategias y dirigen a los estudiantes a través de su aplicación. Se deia a los alumnos a que apliquen la estrategia, después el maestro anima a los estudiantes a verbalizar la forma en que la aplicaron con el propósito de monitorear su propio progreso. El maestro también provee a los estudiantes de muchas oportunidades para determinar cuál estrategia es la adecuada, y hacer uso de ella. El uso de la tarjeta auto instruccional tiene por objetivo guiar a los alumnos en el proceso de solución de problemas matemáticos haciendo uso directo de ella en primera instancia, para finalmente apovar a los alumnos en la internalización y adaptación de la estrategia. Este proceso es paulatino y sigue las siguientes etapas (Parra, 2004): 1) maestro presenta la tarjeta y modela los pasos de la estrategia con ello el alumno se familiariza con la tarieta auto instruccional: 2) el maestro interactúa con los alumnos cuando resuelven el problema y en caso de que aún no utilicen del todo la estrategia, encamina su uso mediante la tarjeta, 3) los alumnos hacen uso de la estrategia sin el apoyo del maestro. Estas etapas llevan un apoyo andamiado por parte del maestro. El apoyo andamiado se presenta más adelante.

<ol> <li>Leo el problema.</li> <li>Lo platico.</li> <li>Digo la pregunta.</li> <li>Busco los datos.</li> </ol>	• Comprensión del problema.
<ol> <li>Hago un dibujo.</li> <li>Escribo todos los datos en mi dibujo.</li> <li>Busco una operación.</li> </ol>	<ul> <li>Planificación de la solución.</li> </ul>
<ol> <li>8. Escribo la operación.</li> <li>9. La resuelvo.</li> <li>10. Compruebo la operación.</li> <li>11. Verifico si ocupé todos los datos.</li> <li>12. Escribo la respuesta.</li> </ol>	Ejecución y     evaluación del plan     de solución.

Fig. 1. Tarjeta Auto Instruccional.

Proveer de problemas significativos y al nivel de los alumnos

Se ha justificado la propuesta del uso de problemas como una de las metas más importantes para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática dentro del salón de clases. La resolución de problemas es, entonces, un aspecto esencial en el desarrollo de las ideas matemáticas (NCTM, 1989 y 1995 citado en Santos, 1997). Para llevar a cabo los propósitos del programa de la SEP en la materia de matemática, se recomienda diseñar y seleccionar situaciones didácticas que pueden dividirse en (SEP, 1993 y 1999):

- a) Ejercicios: su objetivo es favorecer en los alumnos la apropiación de los conocimientos básicos además de ayudarles a adquirir destreza y seguridad en la aplicación de procedimientos y técnicas.
- b) Problemas de aplicación, o aplicaciones: ayudan a mostrar la utilidad de la matemática en la vida cotidiana.
- c) Problemas de exploración y búsqueda: son necesarios para que los alumnos formen conceptos, desarrollen capacidades y aptitudes para la investigación, comuniquen resultados y justifiquen sus afirmaciones.

Un problema matemático debe contener las siguientes características (Flores, 1999; Krulik y Rudnik, 1980 en García, 2003; Polya, 1969):

- Puede definirse como la narración de una situación cotidiana.
- Tiene la relación entre dos variables y requiere de manipulación de datos numéricos para llegar a una solución.
- Una de las variables puede ser manipulada o planteada como interrogante.
- Para su solución no existe solamente un medio o camino aparente y obvio.
- Debe tener un bloqueo en el camino de solución, donde el uso de técnicas e intentos iniciales no den un resultado inmediato.
- Requiere la búsqueda consciente una acción apropiada para lograr un objetivo claramente concebido pero no alcanzable de forma inmediata.

La diferencia entre un problema y un ejercicio es que un ejercicio carece de contexto, requiere de la aplicación de un algoritmo de forma

más o menos mecánica que dará la respuesta inmediata. Mientras que en el problema se tiene que dar una explicación coherente al conjunto de datos relacionados dentro de un contexto. En ambos casos, la respuesta es única, pero la diferencia radica en la estrategia de solución, en el ejercicio sólo hay un camino dictado por el procedimiento enseñado a los alumnos en clase, mientras que en el problema los caminos son diversos, pues requieren un esfuerzo mayúsculo por parte de los alumnos, tales como, identificar los datos importantes, elegir las operaciones, estimar respuestas, entre otras (Cordero, 2000).

# Apoyo andamiado

En el aprendizaje cooperativo, la instrucción proporcionada por el maestro tiene un cambio importante, pues se pretende que se privilegie el trabajo en equipos en lugar de la instrucción directa. El fin para ello es promover la autonomía e independencia de los alumnos. La metáfora del andamiaie describe esta situación en tres momentos a lo largo de la instrucción, en un primer momento, la responsabilidad recae totalmente sobre el maestro, posteriormente, con la enseñanza de estrategias de solución, el maestro comienza a realizar un abandono gradual de la responsabilidad para que recaiga en los alumnos para finalmente, permitir que toda la responsabilidad sea de los alumnos (Diaz-Barriga y Hernández, 2004). De esta manera, la instrucción directa se convierte en una instrucción estratégica, la cual pretende que los alumnos desarrollen independencia en su quehacer académico. La meta de la instrucción estratégica es entonces, conseguir que los alumnos sean autónomos (Jones, Wilson y Bhojwani 1997) y que adquieran estrategias para desarrollarse de forma independiente en sus clases (Hock, Schumaker y Deshler, 2001; Hock, 2001).

Durante el apoyo andamiado, el maestro no señala los errores de los alumnos en su proceso de solución de un problema matemático, sino que por medio del diálogo o por medio de preguntas, busca que ellos mismos caigan en cuenta del error y busquen otras posibilidades o rectifiquen su proceso de solución. Más adelante se da un ejemplo del diálogo que se establece entre maestro y alumnos.

#### Comunicación entre alumnos

Con base en la revisión de cuatro estudios, Thornton, Langrall y Jones (1997) reportan que el enfoque instruccional basado en el constructivismo social planteó que las oportunidades de los estudiantes para construir el conocimiento matemático crece de los intentos de

resolver puntos de vista conflictivos en un grupo, de intentos de reconstruir y verbalizar una idea matemática o solución y, más generalmente, de intentos de alcanzar consensos con otros. Por ello, se propone que los alumnos con problemas de aprendizaje sean desafiados con problemas útiles que promuevan diversos caminos de solución para que desarrollen estrategias múltiples, pero además se les de la oportunidad de aprender de otros compañeros para así desarrollar también estrategias y conocimientos. Para los alumnos con problemas de aprendizaje, el aprendizaje cooperativo puede ayudarles a bajar su ansiedad cuando intentan dar opiniones o argumentar su propio punto de vista.

Las clases en donde los estudiantes discuten, critican, explican, y cuando es necesario, justifican sus interpretaciones y soluciones, son efectivas en el pensamiento matemático. El aprendizaje cooperativo mejora los tipos de comunicación personal que son necesarios para los estudiantes porque de esta manera internalizan procesos, organizan y retienen ideas (Jones, et. al. 1997). Además se facilita el entendimiento del vocabulario y las representaciones simbólicas (Rivera, 1996).

# III. Alumnos con problemas de aprendizaje en matemática

Es importante que el maestro conozca las características de los alumnos con los que trabaja, principalmente con aquellos que más problemas tienen en la clase de matemática. Las investigaciones han documentado deficiencias específicas en alumnos con problemas de aprendizaje, principalmente en las áreas de cálculo y solución de problemas. Los problemas en matemática son evidentes a lo largo de los años y su ejecución tiene su mayor manifestación en 5° ó 6° grado. Esto es, los problemas se presentan en la primaria, y continúan a través de la secundaria hasta la edad adulta (Rivera, 1997). El conocimiento matemático de los alumnos con problemas de aprendizaje tiende a progresar aproximadamente un año por cada dos de asistir a la escuela (Miller y Mercer, 1997), de esta manera, un alumno con problemas de aprendizaje, que curse actualmente sexto de primaria, tendría consolidados los conocimientos de tercer año. Aunque tales investigaciones se han hecho con alumnos de primaria, se podría pensar, de manera hipotética, que un alumno que curse segundo de secundaria, tendría consolidado el conocimiento matemático que debería tener un alumno de cuarto grado de primaria.

Good, Mulryan y McCaslin, (1992), en un estudio con alumnos de primaria, mencionan que aunque la resolución de problemas tradicionalmente ha sido un área difícil para muchos alumnos con problemas de aprendizaje, encontraron que pueden tener éxito más allá de las expectativas presentes si son expuestos a tareas útiles y apropiadas a su desarrollo, y sobre todo, si tales actividades son complementadas con modificaciones instruccionales apropiadas.

Básicamente, cuando los alumnos con problemas de aprendizaje se enfrentan a un problema matemático, presentan las siguientes características (Flores, 1999):

- 1. Sus razonamientos son inconsistentes.
- 2. Cometen errores frecuentes en la realización de la operación.
- 3. Tienen dificultades en la comprensión del texto del problema.
- Difícilmente emplean mediadores verbales que dirijan su ejecución.
- 5. Están ausentes estrategias de apoyo como dibujos o diagramas.
- 6. Se les dificulta identificar la fuente de sus errores.
- 7. No emplean sus experiencias en problemas con un contenido semántico similar.
- 8. Sustentan sus soluciones de los problemas en información, creencias o experiencias irrelevantes.
- 9. Se dan por vencidos fácilmente.

Éste último punto es de suma importancia, pues si el alumno se da por vencido fácilmente, entonces difícilmente hará intentos por involucrarse no sólo en el problema presente, sino en los siguientes. De hecho es común encontrar que los alumnos con problemas de aprendizaje dediquen muy poco tiempo a la resolución de un problema. La consecuencia de ello es la falta de hábitos en esforzarse por conseguir las propias metas. El alumno no disfruta de los retos intelectuales, pues son percibidos como pérdida de tiempo, el estudiante aprende a dedicar sólo un tiempo muy corto a la solución del problema, después de ese tiempo, si no ha llegado a la solución entonces considera que no puede resolverlo (Schoenfeld, 1992; Cordero, 2000). La tarea del maestro, en este caso consiste en hacer disfrutar a los alumnos de sus resultados logrados a través de su esfuerzo y dedicación (Cor-

APRENDIZAJE COOPERATIVO Y ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

dero, 2000), reconociéndoles sus logros por pequeños que parezcan. En la figura 2 se presenta la primera solución elaborada por un equipo de tres alumnos, cabe destacar que a pesar de que todos tenían una tarjeta auto instruccional, la solución fue dada de manera impulsiva, sin seguir los pasos de la estrategia.

## IV. Valoración del conocimiento matemático de los alumnos

1 8 to 8 = 1 3

En este apartado se presenta un problema resuelto por los alumnos involucrados en esta experiencia. En este ejemplo se analizan las características del problema, así como los procesos de solución que los alumnos llevaron para resolverlo y con ello se pone énfasis en los conocimientos que los alumnos habían consolidado, además se muestra el apoyo andamiado que el tutor llevó con los alumnos.

# Fig. 2. Primera solución.

El problema presentado lleva por nombre "Se acabó la leche":

El tutor comienza por preguntarles la forma en que llegaron a esa solución y un alumno responde:

- ¡Cómo! ¿ya no hay leche? - preguntó la madre asombrada - . Si ayer compré suficiente para la cena.

Raymundo: El problema dice que quedaba un cuarto, pero se tomó la mitad, entonces la mitad de ¼ es 1/8. Y el problema dice que se volvió a tomar la mitad, y sacamos la mitad de 1/8 que es 1/16; después sumamos las fracciones y nos dio 1 3/8.

− La mitad la usó la abuela para el arroz con leche − dijo Rosita.

En esta solución, los alumnos tomaron el único dato escrito como fracción ¼ como un todo, no cayeron en cuenta de que esa cantidad era una de las partes más pequeñas, y por el contrario decidieron hacer las divisiones que consideraron necesarias hasta llegar a 1/16, cantidad aún más pequeña que el dato proporcionado. Sin embargo, es de destacar que los alumnos ya comprendían en este momento, la relación que existe entre el numerador y denominador, además fueron capaces de obtener la mitad de una fracción dada. Esto es importante recalcarlo pues en una evaluación previa a la experiencia de la comunidad de aprendizaje, la mayoría de los alumnos afirmaban que 1/16 era mayor que ½.

Bueno, yo usé la mitad de la que quedó, para los licuados esta mañana
 dijo Martha.

En la primera solución pueden destacarse dos aspectos que daban pauta para establecer el apoyo a los alumnos, por un lado en referencia al procedimiento de suma de fracciones y otra en la interpretación del problema. En el procedimiento formal, como puede observarse, en la suma de fracciones 1/8 + 1/16 el común denominador que utilizaron los alumnos fue 8, cuando el correcto debió ser 16. Por el otro lado, al principio de la suma de fracciones aparece un número 1. El tutor tenía la posibilidad de preguntar por cualquiera de las dos situaciones y se decide por preguntar por la segunda.

- Acuérdate que al medio día ocupaste la mitad de la que había para el flan – aclaró lavier.
- Y yo me tomé la mitad de la que quedaba esta tarde, mientras veía la televisión – agregó Juanito.
- ¿Y solo queda ¼ de litro? preguntó el padre –, pues ¿cuánto compraste ayer?

# Características del problema:

El problema "Se acabó la leche" se presenta en forma de una narración con lenguaje cotidiano, y contiene todos los datos para resolverlo pero su solución no es obvia ni directa, se encuentra un obstáculo pues se presenta la cantidad ¼ como único dato escrito en forma de fracción, los demás datos se encuentran mencionados en forma coloquial y son los alumnos los que deben transformarlos en datos numéricos, esto conlleva a que los alumnos deben tener una buena comprensión del texto del problema. La respuesta del problema es única. Para llegar a su solución es necesario, apoyarse en un dibujo para comprender las partes en que fue tomada la leche.

T: Veo que colocaron al principio de su suma el número uno ¿Por qué lo pusieron?

Nicolás: Porque es un litro.

T: Bien. ¿El problema menciona en algún lado un litro? (leen el problema nuevamente en silencio).

Elías: No. Pero se supone que está hablando de un litro, porque de ahí fueron tomando leche.

T: Ustedes dan por hecho que había un litro ¿verdad?

Todos: Si.

El tutor se da cuenta de la confusión que los alumnos presentan en la comprensión del problema, confusión que se ve reflejada en su resultado final pues parece haber dos resultados, uno de ellos es producto de su suma de fracciones 1 3/8 y otro el proporcionado en su explicación: un litro. Los alumnos no se dan cuenta de que no es posible que en la vida real se compren 1 3/8, sin embargo, cuando el tutor establece un diálogo con ellos, los alumnos responden que la respuesta es un litro porque solamente de él pueden hacer las divisiones de la leche que cada miembro de la familia tomó. El tutor, entonces, intenta primero que los alumnos conecten sus conocimientos cotidianos para que se den cuenta de que no es posible que en la tienda vendan 1 3/8 de litro y además de que no necesariamente debe partirse de la idea de que se tenía un solo litro. El diálogo continúa:

T: Sin embargo, su resultado final dice que compraron 13/8. ¿Cuál es la respuesta correcta un litro o un litro y tres octavos? (los alumnos piensan y se quedan callados). ¿Es posible que en la tienda nos vendan 13/8 de leche?

Nicolás: No, entonces la respuesta correcta es un litro.

T: Dime Nicolás, ¿cuántos litros de leche llegan a comprar normalmente en tu casa para toda la familia?

Nicolás: Como tres.

T: ¡Eso es! Entonces no necesariamente debe haber solamente un litro en el problema. ¿Qué les parece si comprobamos su respuesta?

En la comprobación de la respuesta, los alumnos se dan cuenta del error que cometieron en el procedimiento de la suma de fracciones pero aún no dan con la respuesta al problema, y continúan haciendo intentos sin hacer uso de su tarjeta auto instruccional. Para este momento, los alumnos se encuentran en la etapa dos del uso de la tarjeta auto instruccional, donde el tutor interactúa con ellos y al observar la falta de su uso, les propone seguir uno a uno sus pasos, comienza a leer la tarjeta y los alumnos siguen los pasos, al llegar al paso 5 "hago un dibujo", los alumnos comienzan a intercambiar ideas, el tutor se aleja para supervisar el avance de los otros equipos. Momentos después, los alumnos llegaron a la respuesta haciendo uso solamente de un dibujo, la respuesta se muestra en la figura 3.



Fig. 3. Segunda solución

El tutor pregunta al equipo sobre la forma en que llegaron al resultado de su segunda solución:

T: ¿Cómo llegaron a este resultado?

Raymundo: Como no sabemos el total de litros, dibujamos un entero y lo fuimos dividiendo como lo decía el problema, y le pusimos el nombre de las personas que tomaron leche y al final nos quedó el cuarto que sobró.

Nicolás: Al final vimos que el cuarto se parecía a lo que Juanito se había tomado, entre los dos daba como resultado ½, y sumándolo con lo que se tomó Javier nos da un litro, que es lo mismo que usó la mamá, eso quiere decir que llevamos dos litros y con lo de la abuela nos salieron cuatro litros.

La lógica utilizada para resolver el problema fue a la inversa que la presentada en la primera solución. En esta ocasión, los alumnos comenzaron con un todo desconocido que fueron dividiendo según lo dictaba el problema, hasta llegar a ¼ como la porción más pequeña. A partir de ella y con apoyo de su dibujo, hicieron cálculos mentales para obtener el resultado final correcto sin hacer uso de operaciones formales. La utilización de un dibujo como sustitución de un algorit-

mo formal para resolver un problema es denominado como algoritmo gráfico (Valdemoros, 1997).

Durante esta sesión de trabajo se dejó que los alumnos presentaran de esta manera su solución, en problemas posteriores, se pidió a los alumnos que formalizaran su proceso de solución haciendo uso además de los procedimientos formales. Finalmente, el alumno que no había participado como representante del equipo fue elegido para exponer la solución ante todos los alumnos, para ello, los miembros de su equipo le pidieron que les explicara a ellos primero el proceso de solución para que no cometiera errores. En su exposición final, el alumno explicó la primera solución y mencionó porqué era errónea, en esta explicación el alumno hizo uso de conceptos matemáticos tales como: suma de fracciones, numerador, denominador, común denominador. De esta manera se promovió que el liderazgo fuera compartido.

Con esto finalizamos diciendo que no sólo los alumnos se desarrollan en una comunidad de aprendizaje matemático. También el maestro desarrolla una serie de habilidades, incluidas las sociales, para llevar a cabo una instrucción de manera diferente promoviendo, además de conocimiento matemático, la cultura general u otros contenidos que no están peleados con la materia, con el fin de que los alumnos conozcan mejor el mundo que les tocó vivir.

# Bibliografía

- Cordero. J. A. (2000). Resolución de Problemas. Documento en línea disponible en <a href="http://www.xtec.es/~jcorder/investig.htm">http://www.xtec.es/~jcorder/investig.htm</a>
- Díaz Barriga, F., y Hernández, G., (2004). Estrategias Docentes para un aprendizaje Significativo. Segunda edición. Mc Graw Hill.
- Flores, M. R. C. (1999) La Enseñanza de una Estrategia de Solución de Problemas a Niños con Problemas de Aprendizaje. *Integración, Educación y Desarrollo Psicológico*; 11, 11, 1-17.
- García, C. (2003) La Didáctica de las Matemáticas: una visión general. Documento en línea disponible en: Red telemática europea http://nti.educa.rcanaria.es/rtee/rtee.htm
- Good, T. L., Mulryan, C. y McCaslin. (1992). Grouping for instruction in mathematics: a call for programmatic research on

small-grup process. En Grows, Douglas (Ed.) Handbook of research on mathematics teaching and learning. A project of the National Council of teachers of mathematics. USA: Macmillan publishing company.

- Hock, M. F., Schumaker, J. B; y Deshler, D. D; (2001). The case for strategic tutoring. *Educational Leadership*. April 2001, 50-52.
- Hock, M. F. (2001). SIM Spotlight. Strategy instruction y tutoring. Documento en línea, disponible en: http://www.ku-crl.org/archives/2001/0201spot.htm
- Jones, E., Wilson, R. y Bhojwani. (1997). Mathematics instruction for secondary students with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*. 2, 151-163.
- Miller S. P; y Mercer, C. D. (1997). Educational Aspects of Mathematics Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. 1, 47-56.
- Ovejero, A. (1990). *Métodos de aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Promociones y publicaciones universitarias.
- Parra, A. M. A. (2004). La instrucción por medio de problemas dentro de una comunidad de aprendizaje matemático. Tesis de maestría. Facultad de Psicología, UNAM.
- Polya, G. (1969). Cómo plantear y resolver problemas. México: Trillas.
- Rivera, D. (1996). Using cooperative learning to teach mathematics to students with learning disabilities. Documento en Línea, disponible en <a href="http://www.ldonline.org/ld">http://www.ldonline.org/ld</a> indepth/math skills/coopmath.html
- Rivera, D. (1997). Mathematics education and students with learning disabilities: introduction to the special series. *Journal of Llearning Disabilities*. 1, 2-19.
- Santos, T. L. (2003). El salón de clase: Una comunidad matemática.

  Disponible en <a href="http://www.minedu.gob.pe/dinesst/udcrees/material">http://www.minedu.gob.pe/dinesst/udcrees/material</a> docentes/amatematica/compe\_mate.doc
- Santos, T. L. (1997). Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas. México: Grupo Editorial Iberoamérica. S.A. de CV., 2ª Edición.

- Schoenfeld, A. (1992). Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics." En: Douglas Grows (Ed.). Handbook of research on mathematics teaching and learning. A project of the National Council of teachers of mathematics (334-370). USA: Macmillan Publishing Company.
- Schoenfeld, A. (1998). *Toward a theory of teaching-in-context*. Disponible en <a href="http://www-gse.berkeley.edu/faculty/aschoenfeld/TeachInContext/teaching-in-context.html">http://www-gse.berkeley.edu/faculty/aschoenfeld/TeachInContext/teaching-in-context.html</a>
- SEP. (1993). Plan y programas de Estudio, Educación Básica Secundaria. México: SEP.
- SEP. (1999). Libro para el Maestro, Matemáticas. México: SEP.
- Thornton, C. y Langrall, C. (1997). Mathematics instruction for elementary students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. 2, 142-150.
- Valdemoros, M. (1997). Recursos intuitivos que favorecen la adición de fracciones; estudio de caso. *Educación Matemática*. 9, 3, 5-17.

En R. Flores, R. & S. Macotela, (2006). Problemas de aprendizaje en la adolescencia: Experiencias en el programa alcanzando el éxito en secundaria (165- 181) México: Facultad de Psicología UNAM

Las creencias y conocimientos de los maestros y sus implicaciones en la atención a las dificultades en el aprendizaje de la Matemática

Analinnette Lebrija Trejos(1)

os estudiosos llaman a la Matemática la madre de todas las ciencias por su importancia y relevancia en el mundo actual en el contexto cotidiano y en el desarrollo del individuo. No obstante, la mayoría de las personas, expresan no querer estudiarlas porque no les gusta, no saben para qué sirven, o simplemente, no ser buenos al aprenderla. Lo paradójico es que la Matemática es utilizada para medir la inteligencia e incluso como filtro para ingresar a niveles educativos superiores. Muchos de nosotros hemos oído a padres diciendo cosas como "mi hijo es flojo, porque tonto no es, reprobó la mayoría de las asignaturas pero mire... Matemática no". La Matemática juega un papel muy importante en la comprensión y logro de los objetivos para cualquier profesional. Sin embargo, su carácter complejo, la fal-

<sup>(1)</sup> Universidad Complutense de Madrid en colaboración con la Universidad Nacional de Panamá y el Ministerio de Educación Panameño.

ta de estrategias de enseñanza del profesorado que la imparte usualmente dentro de sistemas obsoletos y la falta de políticas educativas acordes con el mundo actual, no permiten su aprendizaje significativo (Delibes, 1999).

La enseñaza contradice los planteamientos hechos por los estudiosos. Por ejemplo, de acuerdo con la literatura especializada (Mandler, 1989 en Gómez, 2000, Lago y Rodríguez, 1999; Vergnaud, 2000) para la enseñanza es necesario concentrarse en entender el origen de los errores pues estos son un indicador del proceso constructivo, sin embargo, los maestros usualmente se enfocan en prevenir que se cometan, como consecuencia los alumnos no aprenden a identificar el significado matemático de una respuesta correcta o una incorrecta, ni a entender el significado del proceso y el maestro, quien valida el conocimiento, sólo se centra en el producto y no identifica lo que el alumno conoce y desconoce del proceso.

Asimismo, la evaluación, parte importante del proceso educativo, se enfoca en la obtención de una calificación y no en identificar que le falta al alumno por aprender. En estas circunstancias los alumnos se enfrentan con un material abstracto y desmotivante, cada vez menos comprensible y se crean así verdaderas fobias. Esto se acentúa más en aquellos con problemas de aprendizaje.

Para promover un aprendizaje significativo, se requiere que los estudiantes estén motivados (Biggs, 1996). Para ello, el profesor debe fomentar el entendimiento del contenido de una materia y de su utilidad así como, el uso de estrategias de enseñanza para que el alumno llegue a ser autosuficiente y responsable de su aprendizaje. Además, debe ser un individuo calificado, que no sólo domine los contenidos científicos de su materia sino que sepa enseñar lo que el alumno necesita para su desarrollo (Gil y Pessoa, 1994).

El rol del profesor es de mediador o facilitador, su función principal consiste en ayudar a los estudiantes a construir nuevos significados o conocimientos a partir de lo que ya saben y de sus características y estilo de aprendizaje. Esto implica la consideración social y socializadora de la educación que se aborda en la aproximación constructivista a la educación.

Cuando la educación escolar se da en un proceso constructivista decimos que estamos aprendiendo significativamente, es decir, formando un significado propio y personal para un objeto de conocimiento que objetivamente existe. Lo anterior se logra si las condiciones de ense-

ñanza permiten comprender, memorizar y aplicar un conocimiento, que siempre es perfeccionable, funcional y útil para seguir aprendiendo (Monereo, 1995; Schraw y Moshman, 1995).

La aproximación constructivista apoya al paradigma educativo actual que implica "aprender a aprender", y "aprender haciendo" bajo la conducción del maestro quien debe potenciar los espacios para que los estudiantes desarrollen una actitud competente y defiendan sus puntos de vista (UNESCO, 1997).

Otro aspecto medular dentro del marco constructivista es la enseñanza estratégica. El aprendizaje de las diferentes áreas curriculares, centrado exclusivamente en la repetición de contenidos específicos, sin la enseñanza asociada y explícita de estrategias de aprendizaje conduce a un conocimiento inerte que no puede emplearse de manera funcional. La utilización de estrategias orientadas a objetivos hace que los conocimientos resulten accesibles y útiles (Monereo, Castello, Clariana, Palma y Pérez, 1995). Las estrategias suponen la participación del conocimiento metacognoscitivo, el cual tiene que ver con el conocimiento de los alumnos acerca de sus propios procesos cognitivos para lograr aprendizajes y solucionar problemas (Buron, 1996).

Al aprender Matemática el profesor es un agente importante para que el alumno participe activamente en la construcción de aprendizajes significativos y en la adopción y adaptación de estrategias. La manera como éste conciba la Matemática y la enseñanza de la misma influye en la forma como el alumno aprende. Por esta razón, el
abordaje constructivista también señala la importancia de comprender el papel que juega su sistema de creencias.

Las creencias afectan la conducta y reacciones individuales e involucran aspectos cognitivos, afectivos. Por ejemplo, si alguien piensa que la Matemática es un conjunto de reglas aburridas, no va a disfrutar cuando las este estudiando (Furinguetti y Pehkonen, 2002). En el profesor actúan como filtros cuando organiza sus actividades, adapta el currículo, promueve el conocimiento y evalúa lo aprendido, por lo cual, es imprescindible conocer sus creencias para entender su perspectiva sobre cuál es la mejor manera de enseñar Matemática.

Vosniadou (2004) argumenta que el aprendizaje matemático tiene muchos niveles, algunos de los cuales están conformados por la nueva información que se adiciona a los conocimientos de los aprendices. Pero se requieren cambios en las creencias ya aprendidas, para que este sea significativo.

# Contexto de la investigación

La investigación que se presenta analiza y propone soluciones al problema de la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en Panamá cuyas consecuencias son, la descalificación o baja valoración de su importancia, una creciente actitud negativa hacia todo lo relacionado con ella, y un alto índice de reprobación.

En Panamá, no se promueve una enseñanza que podría contribuir a que los alumnos entendieran el significado de las Matemáticas y le encontraran una utilidad. Generalmente, el profesor procede de una licenciatura en Matemática, complementando su estudio, en ocasiones, con alguna maestría y en menor medida, un doctorado. La preparación pisicopedagógica no es considerada prioritaria, es adquirida, comúnmente, mediante cursos complementarios de corta duración sin seguimiento y mediante el contacto profesional con los compañeros. En el nivel superior, donde se forma el profesorado de los niveles pre-medio y medio, habitualmente se ignora la formación en estrategias de enseñanza, como consecuencia, este profesorado no suele considerarlas necesarias para realizar sus tareas docentes y la actitud, en la mayoría de ellos, en torno a este tema es de distanciamiento, cuando no de franca hostilidad (Gutiérrez, 1999). En el caso de profesores que provienen del magisterio la situación es diferente, sin embargo, tampoco logran que sus alumnos tengan un aprendizaie adecuado y significativo de la Matemática.

Sumado a lo anterior, los profesores tienen una serie de creencias y conocimientos previos de cómo se debe enseñar que obstaculizan los cambios continuos y necesarios que deben darse en la metodología de enseñanza. Los profesores en Panamá, al igual que en otros países, utilizan las estrategias y métodos de enseñanza que se emplearon con ellos durante su formación, en su mayoría, metodologías poco adecuadas para fomentar un aprendizaje de calidad (Gil y Pessoa, 1994, Pérez, 1992).

Los programas educativos y su actualización no van acordes con la rápida evolución de las teorías educativas que se plantean para enseñar Matemática (por ejemplo, la enseñanza estratégica en una aproximación constructivista). El diálogo con profesores de Matemática de Panamá y el análisis de los planes y programas de la Licenciatura en Matemática, cuyos egresados son los docentes del sistema educativo al nivel de premedia y media, permite apreciar que se tiene la creencia de que el dominio de la teoría es suficiente para ser docente.

Considerando lo expresado en las secciones anteriores, los objetivos de la presente investigación son:

- Conocer, analizar y describir las necesidades en el empleo de estrategias de enseñanza de los profesores de Matemática de nivel medio y premedio.
- 2. Analizar las creencias de los profesores hacia el aprendizaje en general, el aprendizaje matemático en particular y su relación con la concepción del aprendizaje centrado en el alumno.
- 3. Desarrollar un programa de formación continua, acorde con las teorías, métodos y estrategias educativas actuales.
- 4. Proponer, a partir de la información obtenida en los dos primeros objetivos, formas de abordar la enseñanza de las Matemáticas en alumnos con problemas de aprendizaje.

#### Método

Diseño: El diseño de la investigación es cualitativo, exploratorio y descriptivo, (Arnal, Del Rincón y Latorre, 1996).

Participantes: 39 profesores de Matemática de nivel medio y pre-medio y 2 profesoras de IV y VI del nivel básico, de 20 escuelas de la ciudad de Panamá. Para seleccionarlos se utilizó un muestreo aleatorio por conglomerados (Cochran, 1985). La composición de la muestra fue organizada según sus años de experiencia por ser una variable con gran influencia en las creencias y estrategias que utilizan. La muestra quedó constituida por 6 profesores con 1 a 5 años de experiencia; 24 profesores con 6 a 15 años de experiencia; y 11 profesores con 16 o más años de experiencia.

Instrumentos: Se utilizó, un cuestionario de evaluación de creencias y conocimientos sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje en general y matemático (adaptado de Macotela, Seda y Flores, 1999); un cuestionario de creencias del profesor centradas en el alumno; sobre los alumnos, el aprendizaje y la enseñanza, (adaptado de McCombs y Wisler, 1997); cuestionario de seguimiento.

#### **Procedimiento:**

Se validaron por medio del juicio de expertos, el cuestionario para la evaluación de las estrategias de enseñanza – aprendizaje y el de creencias sobre el aprendizaje de la Matemática.

Se elaboró el programa de formación continua del profesorado analizando los currículos y los contenidos matemáticos del nivel medio y premedio, las necesidades planteadas por los profesores y los resultados iniciales de los cuestionarios de evaluación de estrategias de enseñanza — aprendizaje y creencias sobre el aprendizaje matemático. Se llevó a cabo el curso- taller aunado al trabajo conjunto y colaborativo con los profesores.

Se aplicó un cuestionario de seguimiento, el cual costaba de 6 preguntas donde los profesores describían sus avances, comentarios y dudas. Con base en éste, se enviaron sugerencias psicopedagógicas semanales, adaptables a cualquier nivel educativo, eran opcionales, y cada profesor aplicaba lo que le era útil.

# Resultados de la investigación

Evaluación Inicial

Se analizó:

- 1. Si la enseñanza de los profesores se centraba en el alumno. Es decir, si analizaban las características de sus alumnos para impartir sus clases y el rol que asumían los profesores al impartir clases.
- 2. Las creencias de los profesores hacia el aprendizaje en general y matemático en particular y si los años de experiencia implicaban diferencias en las creencias y conocimientos de los profesores
- 3. Los conocimientos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se elaboraron categorías para organizar la información obtenida.

Los resultados del cuestionario de creencias del profesor centradas en el alumno: (sobre los alumnos, el aprendizaje y la enseñanza) adaptado de McCombs y Wisler indican que el 47% de los profesores analizan las características de sus alumnos para impartir clase. Sólo el 8% de los profesores asumen un rol de mediador para la adquisición del conocimiento, en contraste la gran mayoría tienen un rol directivo tradicional, asumiendo la responsabilidad total del proceso de enseñanza — aprendizaje.

En la Tabla 1, se reportan los resultados obtenidos de la pregunta ¿Cuál es su creencia o creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática? del cuestionario de evaluación de creencias y conocimientos sobre el proceso de enseñanza aprendizaje general y matemático.

 Tabla 1

 Creencias acerca del aprendizaje y enseñanza de la Matemática

CREENCIA	Grupo (Por años de experiencia)	Porcentaje de respuesta	
Los estudiantes no se interesan y no le ven la utilidad a la Matemática	6 a 15 años	8%	
No todos los alumnos tienen la inteligencia para ser buenos en Matemática	1 a 5 años 6 a 15 años	20% 4%	
Todos los alumnos son capaces de aprender Matemática	1 a 5 años 6 a 15 años Más 16 años	40% 4% 9%	
EL alumno aprende a través de la realización de ejercicios	1 a 5 años 5 a 15 años Más 16 años	40% 4% 9%	
Las escuelas no tienen el material didácti- co adecuado para enseñar	Más 16 años	<b>9</b> %	
La Matemática es difícil	6 a 15 años Más 16 años	16% <b>9</b> %	
Los profesores no saben enseñar, no utilizan las estrategias adecuadas	6 a 15 años Más 16 años	12% 32%	
En la medida que el docente se haga conciente de la relevancia de impartir Matemática de forma significativa, dándole énfasis a su importancia y utilidad, y de utilizar estrategias didácticas innovadoras, se influirá significativamente en el interés de los alumnos hacia el aprendizaje y la utilización de esta ciencia.	1 a 5 años	60%	
La enseñanza de Matemática es imprescin- dible para cualquier persona, por su utili- dad de la vida cotidiana.	6 a 15 años Más 16 años	12% 9%	
La Matemática no es útil para muchas áreas del saber.	1 a 5 años 6 a 15 años Más 16 años	20% 12% 9%	

Las respuestas se analizaron considerando los años de experiencia de los profesores. Los profesores entre 1 a 5 años de experiencia mostraron una tendencia mayor por creencias y conocimientos favorables para promover un aprendizaje significativo, en contraste los profesores con más experiencia mostraron menos inclinación por estas ideas.

En la Tabla 2, se presentan los resultados obtenidos del cuestionario de evaluación de conocimientos sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje general y matemático. Los resultados del cuestionario se organizaron en 6 categorías las cuales se exponen en la columna de la izquierda de la tabla.

El 39% de los profesores evalúan el aprendizaje a través de "exámenes", lo cual no es inadecuado, pero al analizar, cómo son los exámenes y qué evalúan, nos percatamos que sólo se miden los procedimientos, sin tomar en cuenta la utilidad, el conocimiento cotidiano, la toma de decisiones, la aplicación de lo aprendido en contextos reales, el proceso metacognitivo, etc.

El 60% de los profesores reportan que los conocimientos que deben tener los alumnos para aprender Matemática son "conceptos básicos". En contraste, se observan que sólo el 17 % piensa que el alumno debe "conocer la importancia de la Matemática"; el 21% que deben saber "razonar"; el 4% piensa que deben "saber aplicar el conocimiento matemático adquirido en su medio ambiente" y el 2% que deben saber "plantear y resolver problemas". Estos porcentajes bajos nos hacen pensar que no se ha logrado consolidar un puente entre los conocimientos conceptuales y su utilidad en la vida cotidiana. Estas contradicciones contribuyen al problema que atraviesa la enseñanza — aprendizaje de esta ciencia.

Los resultados muestran que los docentes piensan que un profesor que enseña adecuadamente Matemática debe tener una buena preparación teórica, conocer las características de sus alumnos y tener conocimientos de didáctica educativa, lo cual es adecuado desde el punto de vista teórico, pero relacionando esta información con la categoría "conocimiento sobre el proceso de enseñanza — aprendizaje", nos cuestionamos por qué si los profesores piensan que los conocimientos didácticos son importantes, sólo el 9% reporta que es importante.

**Tabla 2**Conocimientos de profesores sobre la enseñanza

Categoría:	Respuesta (se reportan solo las respuestas con mayor porcentaje)	%
Cómo enseña     Matemática el     profesor	<ul> <li>Enseñando conceptos, principios y reglas.</li> <li>Enseñando la teoría y practicando ejercicios en el tablero y en el cuaderno.</li> <li>Aplicación de Matemática a experiencias cotidianas del estudiante.</li> <li>Enseñar promoviendo aprendizaje significativo.</li> </ul>	41% 39% 19% 14%
2. Formas para evaluar Mate- mática.	- Exámenes - Tareas - Respuesta vaga, poco clara, incompleta.	39% 34% 14%
3. Los conocimientos que deben tener los alumnos.	<ul> <li>Conocimientos matemáticos básicos</li> <li>Conocer la importancia de la Matemática</li> <li>Razonar</li> <li>Saber plantear y resolver problemas</li> <li>Saber aplicar el conocimiento matemático adquirido en su medio ambiente.</li> </ul>	60% 17% 21% 2% 4%
4. Conocimiento que debe tener el maestro para enseñar Matemática.	<ul> <li>Conocer el currículo, planes, programas y conocimientos teóricos.</li> <li>Conocer las características de los alumnos</li> <li>Conocimientos de didáctica</li> <li>Conocimientos sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li> </ul>	41% 41% 31% 9%
5. Qué estrate- gias de ense- ñanza-aprendi- zaje utilizan.	<ul> <li>Instrucción directa, prácticas dirigidas en el tablero, preguntas y respuestas, método inductivo, método deductivo.</li> <li>Resúmenes, cuestionarios, esquemas, preparación para exámenes, estrategias de</li> </ul>	63% 9%
	comprensión lectora.  - Trabajo en grupo (no especifican cuál o cómo)  - Objetivos, organizadores previos, ilustraciones.  - Estrategias de motivación.  - Estrategias metacognitivas.	21% 2% 2% 2%
6. Problemas que reportan	<ul> <li>Deficiencia en los conocimientos conceptuales y algorítmicos.</li> <li>Falta de apoyo de los padres</li> <li>Indisciplina</li> </ul>	19% 12% 90%

A continuación se presenta cómo se abordaron todas las necesidades iniciales y los resultados obtenidos durante el desarrollo del programa. Se señalan los problemas que se identificaron durante el taller, el análisis de éstos y las soluciones que se pusieron en práctica.

1. En relación con las creencias y conocimientos de los profesores, se encontró que mostraban conocimientos didácticos y psicopedagógicos confusos, que daban la impresión de que eran adecuados para plantear una propuesta constructivista sin mucha dificultad. Para solucionar esta situación se diseñó el Curso-taller con información y análisis de los currículos y las características importantes para fomentar un proceso de enseñanza—aprendizaje constructivista. Se abordaron: Fundamentos teóricos Psicopedagógicos. Promoción el aprendizaje significativo. Creencias. Enseñanza de la Matemática. La importancia de la evaluación. Diseño curricular. El taller tuvo una duración: 40 horas, en 6 sesiones, 24 horas presenciales y 16 no presenciales.

Cada módulo del taller tuvo la siguiente estructura: Presentación, identificación de metas, análisis del tema, actividades individuales y grupales, análisis e integración de la información, evaluación de las metas, aplicación de instrumento de auto-evaluación, Lecturas recomendadas y tareas.

El taller se apoya en el trabajo de: Gil y Pessoa (1994); Barbara y Gómez (1997); Monereo, Solé (2000); McCombs, y Whisler (1997); Cardeñoso y Azcárate (2002); De Corte (2002); Fernández (2003); Furió y Carnicer (2002); y Rodríguez (2003).

2. En relación con la participación de los profesores, ocurrió que respondieron a la convocatoria profesores de todos los niveles educativos, cuando sólo se habían convocado a los de primero de secundaria por lo que se cambió la estructura del curso-taller y del seguimiento, enfocando los ejemplos utilizados a contenidos matemáticos generales y no a temas particulares de un nivel educativo. Se analizaron los programas de Matemática de nivel básico (primaria), pre-medio y medio (secundaria y preparatoria), e incluso algunos programas de primer año de licenciatura de la Universidad de Panamá.

Sin embargo, no todos los profesores tenían condiciones para asistir al taller por lo que estos profesores se asignaron al grupo control y tomaran el curso- taller al final del año y participaran en el taller de cierre de la investigación. Se pidió apoyo al Ministerio de Educación y a la Universidad de Panamá para que los profesores no tuvieran impedimentos laborales para asistir al curso-taller.

3. En relación al conocimiento de los profesores se encontró que manejaban muchos conceptos de forma superficial, y no aplicaban lo que creían que aplicaban. Aunque tenían la creencia de promover el aprendizaje significativo, utilizaban un método y rol docente tradicional. Para contrarrestar esta situación, se elaboraron semanalmente sugerencias con base en las necesidades que iban surgiendo de los profesores según el contenido matemático, por ejemplo, aritmética, álgebra, geometría, geometría analítica, trigonometría, cálculo diferencial integral, Matemática aplicada a la Estadística y los temas analizados en el curso taller.

La información se organizó en:

- Comunicados generales.
- Sugerencias docentes (actividades teórico- prácticas, inherentes a la planeación normal de la clase), los profesores elegían las sugerencias que consideraban útiles.
- Un periódico para promover la retroalimentación grupal y comunicación interdisciplinaria intragrupo.
- Una evaluación semanal del proceso metacognitivo y la aplicación de la información teórico-practica.

Se llevó a cabo la evaluación bimestral de proceso: metas del profesor, sus aportaciones, comentarios, actividades realizadas, estrategias utilizadas y el desarrollo de sus alumnos. Se dio retroalimentación individual, con sugerencias y aclaración de las dudas.

4. En relación con la comunicación posterior al taller presencial, se enfrentaron las siguientes situaciones: Falta de tiempo, impuntualidad en el envío de las evaluaciones bimestrales, reportes contradictorios que reflejaban que no estaban leyendo ni las actividades semanales, ni las lecturas aconsejadas. Para solucionar esto se elaboraban escritos motivadores, cuentos, ejemplos, experiencias. Se evaluaba lo positivo de forma general y se les motivaba a continuar en lo que pudieran.

También se envió la propuesta del curso taller y seguimiento al Ministerio de Educación y se obtuvo la validez oficial, teniendo así valor curricular. Se explicó a los directores de las escuelas las características generales de la investigación. Se dio retroalimentación, proporcionándoles información y sugerencias. En promedio, cada semana tenía 5 o 6 hojas, programadas para leerse en 20 minutos y acopladas dentro de la planeación curricular semanal, de cada profesor. Nos comunicábamos vía telefónica, vía correo electrónico, o fax para fomentar la participación y recordar la importancia de su colaboración.

5. Se encontró que la mayoría de los profesores participantes, no elaboran el diseño curricular de aula. Utilizan el Diseño Curricular Básico o Nacional (plan de estudio por año escolar propuesto por el Ministerio de Educación) o lo van elaborando por bimestre. La cantidad de trabajo cotidiano impide que los profesores tengan el tiempo necesario para planear, analizar, modificar y generar cambios en su docencia. Cuando se carece de una planeación educativa previa se dificulta tener una perspectiva general del proceso educativo, elaborar actividades innovadoras, instrumentos distintos de evaluación, implementar nuevas estrategias de enseñanza y elaborar material didáctico. Para resolver esta situación se propuso elaborar el diseño curricular anual de aula, antes de iniciar clases y se promovió que apuntaran en su portafolio (instrumento de evaluación de proceso), todos los cambios necesarios, las actividades que no funcionaron, los problemas surgidos. Se enfatizó la importancia de este análisis para corregir y mejorar su docencia año tras año. Se trabajó en la elaboración del diseño curricular de aula. Se les dio un ejemplo de uno elaborado con base en la propuesta. Durante las sugerencias semanales se relacionaba constantemente lo propuesto con la información analizada en el curso – taller.

Implicaciones en la atención a alumnos con problemas de aprendizaje

Las dificultades más comunes a las que se enfrentan los alumnos con problemas de aprendizaje son: la falta de estrategias cognoscitivas para planear, monitorear, revisar, llevar a cabo y evaluar el resultado en distintas tareas (Flores, 2001). Específicamente, en relación con la Matemática, los alumnos tienen los siguientes problemas: Sus razonamientos son inconsistentes; Cometen errores frecuentes en la realización de la operación; Tienen dificultades en la comprensión del tex-

to del problema; Difícilmente emplean mediadores verbales que dirijan su ejecución; Están ausentes estrategias de apoyo como dibujos o diagramas; Se les dificulta identificar la fuente de sus errores; No emplean sus experiencias en problemas con un contenido semántico similar; Sustentan sus soluciones de los problemas en informaciones, creencias o experiencias irrelevantes; Se dan por vencidos fácilmente (Flores, 1999).

Relacionando estas características con los resultados encontrados durante el trabajo realizado con los profesores, se presentan una conjunto de sugerencias.

- Emplear la enseñanza orientada a metas, para favorecer el aprendizaje de alumnos con problemas de aprendizaje. Se propone formular metas individuales y grupales que permitan evaluar pequeños logros de estudiantes durante el proceso de enseñanzaaprendizaje. Esto también facilita la autoevaluación y promueve la motivación intrínseca.
- 2. Muchas de las creencias negativas de los estudiantes son provocadas por la falta de relación de los temas matemáticos y el contexto real. Se propone resaltar constantemente la importancia de la Matemática y su utilización en el contexto real y utilizar lecturas para relacionar el contenido del curso con su aplicación, las cuales también servirán para mejorar la comprensión lectora, uno de los problemas que dificulta la solución de problemas. Igualmente les sería de utilidad analizar películas que propongan metodologías innovadoras de enseñanza Matemática.
- 3. Cuando los profesores no explican la importancia y la aplicación del tema al contexto de los estudiantes, se promueve, de esta forma que el aprendizaje sea memorístico y poco significativo. Al respecto, es útil iniciar un nuevo tema matemático, explicando para qué sirve, y enmarcarlo en los contenidos generales del curso.
- 4. Los alumnos con problemas de aprendizaje generalmente tienen estrategias deficientes de estudio, pues la desesperanza aprendida ante el fracaso continuo, tiene como resultado la falta de interés por aprender, esto afecta particularmente el aprendizaje de la matemática. Para contrarrestar esta situación serviría: Sugerir estrategias de estudio que faciliten el aprendizaje; Poner el énfasis de la evaluación en el proceso no en el producto;

Dar mayor relevancia al esfuerzo y actitudes positivas hacia el aprendizaje, que a los resultados; Valorar cualquier indicio de avance, sin esperar a que ocurran grandes cambios para retroalimentar; Elaborar instrumentos de evaluación que incluyan, la autoevaluación, análisis, y aplicación del conocimiento y no sólo la valoración del cálculo y procedimiento matemático.

- 5. Los alumnos con problemas de aprendizaje se caracterizan por requerir de estrategias de aprendizaje eficientes, que faciliten y hagan su estudio eficiente y los profesores, en general, desconocen la enseñanza estratégica. Para solucionar esta situación, se recomienda enseñar contenidos matemáticos mediante ejemplos puntuales donde se utilicen las estrategias y el tema matemático a aprender. Se pueden elaborar actividades para el aula, exámenes, material didáctico, tareas, investigaciones, excursiones, etc.
- 6. Los profesores enseñan los procedimientos matemáticos y cuando les da tiempo llegan a la resolución de problemas reales sin la participación del estudiante. Esta metodología, es poco motivadora sobre todo en alumnos con bajo rendimiento académico y con baja autoestima. Las investigaciones recientes, demuestran que la mejor forma de enseñar Matemática es a través de los problemas reales. Se requiere fomentar el razonamiento, planteamiento, justificación, análisis, reconocimiento y solución de errores, más que la aplicación exacta del procedimiento y a la obtención del resultado correcto.
- 7. Los grupos son heterogéneos, por lo cual una misma estrategia no va a funcionar para todos los alumnos. Los resultados indican que son pocos los profesores que toman en cuenta las características de sus alumnos para la planeación de clase. Por ello es necesario solucionar conjuntamente con los alumnos los problemas que se van suscitando en el proceso educativo, tomar en cuenta su opinión para la elaboración de instrumentos de evaluación, actividades curriculares y extracurriculares. Los alumnos poseen una creatividad que a veces no se valora y generalmente se menosprecia su capacidad. Cuando se le da importancia a sus propuestas los estamos motivando e involucrando en su propio proceso educativo.

## **Conclusiones**

La investigación ha cumplido sus objetivos en cuanto a la obtención de información que permite aclarar y explicar las causas y características de la problemática por la cual atraviesa el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en Panamá. Los resultados iniciales de la investigación describen cómo las creencias de los profesores afectan el proceso de aprendizaje. En particular, la mayoría de los profesores piensan que sus conocimientos de didáctica y psicopedagogía son adecuados, pero al analizar sus opiniones, actividades, exámenes, criterios de evaluación, planeaciones, estrategias de enseñanza, entre otros, nos percatamos que tienen conocimientos confusos, aunque tenemos que reconocer que si muestran interés en solucionar la problemática.

Los profesores expresan creencias que no favorecen el que alumnos con problemas de aprendizaje aprendan Matemática. Gran parte de los profesores tienen la creencia de que no todos los estudiantes tienen la inteligencia para ser buenos en Matemática, que los alumnos aprenden a través de la realización de ejercicios, que implican la aplicación de los procedimientos, como si fueran recetas, actividad que no fomenta el razonamiento, la toma de decisiones o el pensamiento crítico.

La experiencia en la investigación nos permite analizar a profundidad las causas de por qué la Matemática es el dolor de cabeza de la mayoría de los estudiantes, provocando que se desvalorice la importancia de aprender, comprender y utilizar esta ciencia. Sin esta comprensión no se pueden hacer propuestas que atajen el avance del problema. Replantear una concepción educacional conlleva la necesidad de crear iniciativas para la formación de profesores caracterizados por competencias docentes que les faciliten un razonamiento y toma de decisiones a la altura de la contemporaneidad.

Los resultados preliminares de esta investigación no llevan a valorar esta primera aproximación a las soluciones de la problemática, concientes de que aun falta mucho por hacer.

# Bibliografía

- Arnal, J., Del Rincón, D. y Latorre, A. (1996). Bases metodológicas de la investigación Educativa. Barcelona: Grupo 92.
- Biggs, J. (1996). Assessing Learning Quality: Reconciling Institutional, Staff and Educational Demands. Assessment and Evaluation in Higher Education. 12 (1). p 5 15.

- Burón, J. (1996). Enseñar a aprender: Introducción a la metacognición. España Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Cardeñoso, J. y Azcarate, M. (2002). Aportaciones a la formación inicial de maestros en el área de Matemáticas, una mirada crítica: Una estrategia de formación de maestros de Matemática, basada en los ámbitos de investigación profesional. España: Universidad de Granada.
- Cochran, W. (1985). Técnicas de muestreo. México: Continental S.A.
- Delibes, A. (1999). La Matemáticas difusa. España- EU: *La ilustra*ción. # 3, junio – septiembre.
- De Corte, E. (2002). Intervención Psicopedagógica: La mejora de las habilidades de resolución de problemas matemáticos: hacia un modelo de intervención basado en la investigación. España: Pirámide.
- Fernández, A. (2003). Formación pedagógica y desarrollo profesional de los profesores de universidad, análisis de las diferentes estrategias. *Revista de Educación*, 331, 171-197.
- Flores R., (2001). Instrucción estratégica en alumnos con problemas de aprendizaje Revista Mexicana de Psicología, 18 (2) 247-256.
- Flores, R. (1999). La Enseñanza de una Estrategia de Solución de Problemas a Niños con Problemas de Aprendizaje. *Integración, Educación y Desarrollo Psicológico*; 11,n1-17.
- Furinguetti, F., Pehkonen, E. (2002). Rethinking Characterizations of Beliefs. en G. Leder, E. Pehkonen, y G. Torner (Eds.) Beliefs: a Hidden Variable in Mathematics Education (39 58). London: Kluwer Academic Publishers.
- Furió, C. y Carnicer, J.(2002). El desarrollo profesional del profesor de ciencia mediante tutorías de grupos cooperativos estudio de ocho casos. *Enseñanza de las ciencias*, 20(1), 47-73.
- Gil, D. y Pessoa A. (1994). Enseñanza de las ciencias. En formación del profesorado de las ciencias y la Matemática. Madrid: Popular.
- Gómez Chacón, I. (2000). Matemática emocional: Los efectos en el aprendizaje Matemático. España: Narcea. S. A. de ediciones.

- Gutiérrez, A., (1999). Área de conocimiento: Didáctica de la Matemática. España: Síntesis.
- Lago M., Rodríguez P. (1999). Psicología de la Instrucción II: Procesos Psicológicos implicados en el aprendizaje de las Matemáticas. Madrid: Síntesis.
- Macotela, S; Seda, I. y Flores, R (1999). Desarrollo y evaluación de un programa modelo de colaboración entre maestros de aula y maestros de apoyo y su relación con el rendimiento académico de los alumnos. Informe del proyecto. CONACYT 26369. Fac. de Psicología, UNAM.
- McCombs, B., Whisler, J. (1997). Learner Centered classroom and school. San Francisco: Jossey Bass Publishers.
- Martínez, C. (2003). La universidad ante la nueva cultura. Enseñar y aprender para la autonomía. Madrid: Síntesis.
- Monereo, C. (1995). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Barcelona: Grao.
- Monereo, C., Castello, M., Clariana, M., Palma, M., y Pérez M. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona: Graó.
- Monereo, C. y Solé, I. (2000). Asesoramiento Psicopedagógico: Una perspectiva profesional y constructivista. Madrid: Alianza.
- Pérez, A. (1992). El pensamiento pedagógico de los profesores: un estudio empírico sobre la incidencia de los cursos de aptitud pedagógica y de la experiencia profesional en el pensamiento de los profesores. *Investigación en la escuela*. 32, p. 51-73.
- Rodríguez, S. (2003). Nuevos retos y enfoques en la formación del profesorado universitario. *Educación*, 331, 67-99.
- U.N.E.S.C.O. (1997). *Informe: "La educación es un tesoro"*. UNESCO: Comisión DELORS.
- Vergnaud, G. (2000). Constructivisme et apprentissage des mathématiques. Trabajo presentado en la Conferencia sobre constructivismo en Ginebra, Suiza.
- Vosniadou, E. (2004). Capturando y modelando el proceso del cambio conceptual. Grecia: Universidad de Atenas.

	,	
SECC		11/
<b>1</b> F( ( )	$\mathbf{R}$	IV
JLCC		1 V

Propuestas para promover y valorar el aprendizaje de una segunda lengua

Aprendizaje Cooperativo en la Autorregulación al Realizar Actividades de Juglés en Estudiantes de Secundaria: Una Experiencia

> Yunuen Ixchel Guzmán Cedillo y Rosa del Carmen Flores

e espera que la escuela favorezca el desarrollo de procesos cognoscitivos y sociales que se valoran en la actualidad, entre éstos, la autonomía, la independencia y la capacidad de controlar las propias acciones sin depender de otro, son de especial interés. Pero no siempre es fácil precisar cómo la enseñanza puede contribuir para consolidarlos, especialmente en el terreno de los conocimientos escolares, hacia el que las escuelas están especialmente orientadas (Lacasa y Herranz, 1995). En este sentido, los modelos acerca de la autorregulación académica son un referente importante para hacer planteamientos educativos que favorezcan el desarrollo de la autonomía.

Desde el punto de vista de la Psicología, la autorregulación es el proceso por el cual los alumnos llegan a ser concientes de los procesos y del conocimiento empleado al realizar una tarea. Este proceso per-

mite controlar lo que se hace, se dice o se piensa, igualmente al autorregularse los alumnos se sienten motivados hacia la tarea de aprendizaje. Considerando el trabajo de diferentes teóricos de la autorregulación como Barry Zimmermann, Dale Schunk; Barbara Butler y Paul Pintrich (Citados en Ayala, Hernández, Guzmán, García y Flores, 2002), podemos hablar de la autorregulación como la capacidad de:

- Regular el propio aprendizaje al identificar metas personales en el proceso aprendizaje, planificar qué estrategias se han de utilizar, aplicarlas y controlar el proceso de aplicación y evaluar para detectar posibles fallos y corregirlos.
- Mantenerse motivado al procurar el logro de metas personales y buscar sentirse competente en una tarea al reflexionar sobre los beneficios de la actividad de autorregulación y al sostener creencias motivacionales compatibles con el aprendizaie autónomo.

Entre los diferentes modelos en Psicología que existen para explicar la autorregulación, se notan puntos de coincidencia fundamentales (Zimmerman y Schunk, 2001):

- 1. Concebir la autorregulación como un proceso en el que influyen, para su adquisición y desarrollo, variables del ambiente físico y social y variables personales, cognoscitivas, y afectivas.
- 2. Se plantea la existencia de un circuito recursivo de retroalimentación durante el aprendizaje, mediante el cual el estudiante supervisa la eficiencia de sus métodos o estrategias de aprendizaje y sus reacciones afectivas y motivacionales.

Pintrich (2000) plantea que la autorregulación parte de cuatro supuestos: (1) Los alumnos asumen un papel activo, ponen en práctica conductas que promueven su aprendizaje y entendimiento; (2) Los alumnos tienen el potencial para regular su aprendizaje; (3) Los alumnos pueden establecer metas o criterios que les sirvan como referente para valorar sus progresos; y, (4) la autorregulación media la relación entre el contexto de aprendizaje, el alumno y sus progresos en el aprendizaje

En general, las personas podemos desarrollar la capacidad de aprender en forma propositiva, podemos crear situaciones en nuestro ambiente que nos ayude a aprender, podemos buscar la mejor manera de hacerlo de acuerdo a nuestras características como aprendices y podemos aprovechar el apoyo que otros nos brindan, en suma podemos aprender a ser aprendices autorregulados. En la vida diaria esto lo apreciamos al analizar, por ejemplo, cómo aprendemos a vivir en una ciudad o cómo adquirimos conocimientos de cosas que nos gustan o cómo aprendemos a organizar un presupuesto. Sin embargo, para los alumnos con problemas de aprendizaje, cuando de aprendizaje escolar se trata, esto no ocurre en forma natural. Los alumnos no saben cómo aprender las contenidos de las materias, no logran encontrar un sentido a lo que se les ensena, ni tampoco saben cómo organizar el ambiente o aprovechar el apoyo de un experto en una asignatura.

Los aprendices con problemas de aprendizaje, tienen dificultad en el manejo de estrategias para organizar y coordinar actividades cognoscitivas en forma simultánea o secuencial así como falta de flexibilidad en la aplicación de estrategias de acuerdo a las demandas de la tarea (Flores, 2001). Los estudiantes no regulados no tienen metas claras o un sentido de dirección, además tienen planes inflexibles y una muy limitada base de estrategias (Chien, 2002).

El modo en que estudiantes regulados y no regulados manejan el conocimiento, se diferencia en la forma en la cual lo estructuran. Mientras los novatos organizan su conocimiento en torno a fenómenos específicos, los expertos son capaces de establecer relaciones jerárquicas entre ellos. Mientras los expertos emplean más tiempo en construir una representación de la tarea o de un problema, los novatos se lanzan inmediatamente a la acción persistiendo en ella y empleando menos tiempo para la reflexión sobre su actividad o en actividades de planificación. Los novatos constituyen su representación del problema por enfrentar incluyendo componentes concretos de la situación mientras que los expertos lo hacen dando la primacía a los aspectos del procedimiento, así como al uso de estrategias metacognitivas (Lacasa y Herranz, 1995). Para entender el por qué de estas diferencias al autorregularse es importante entender el origen del propio proceso.

Vygotsky (1978) sustentó que el aprendizaje aislado no puede conducir al desarrollo cognitivo, postuló en su ley general del desarrollo que la interacción social es un prerrequisito para el aprendizaje y el desarrollo cognitivo, es decir, se entiende que el conocimiento es construido y que el aprendizaje siempre implica a más de una persona. De acuerdo con Nykos y Hashimoto (1997), la autorregulación es un proceso logrado cuando los individuos son capaces de encon-

trar su voz auténtica durante la resolución de un problema por el uso de la herramienta de mediación del lenguaje.

En el desarrollo humano la capacidad para autorregularse aparece como una estructura de organización central en las áreas cognitivo y social. Conforme a los postulados de Vygotsky y Luria, se piensa que la regulación de la conducta de un niño, primero es un acto compartido con otros (adultos o compañeros), pues desde el nacimiento, el infante está inmerso en un ambiente sociocultural, el funcionamiento y el comportamiento del niño son extremadamente regulados por el adulto que lo cuida y con el que interactúa, especialmente cuando el cuidador de forma gradual permite, promueve y estimula que el niño autorregule su actividad (Noelle, 2000).

Por lo anterior, es importante que la situación de aprendizaje sea un lugar en el que "todo el mundo" pueda aportar algo, pues como lo mencionan Lacasa, Martín y Herranz (1995) se debe reconocer que aunque los estudiantes sean de edades similares, muestran diferencia en el dominio de una tarea y en la manifestación de los procesos de autorregulación. Esta diversidad posibilita que en circunstancias donde un adulto propone una meta, los aprendices la redefinan conjuntamente y buscan entre ellos las submetas para lograr el objetivo. En el aula se puede observar que cuando alguien no entiende una idea que se está trabajando en clase, un par le puede aclarar dudas, "traduciendo" el lenguaje del profesor al lenguaje de los alumnos.

Las interacciones entre pares o entre maestro y alumno pueden ser orquestadas deliberadamente por situaciones instruccionales que favorezcan el aprendizaje cooperativo. Este aprendizaje posee rasgos distintivos como: un enfoque grupal al trabajo, ya sea para aprender algo o solucionar un problema; una relación de interdependencia entre dos o más personas alrededor de lo que se hace; una reestructuración activa del contenido a través de la participación de todos y cada uno de los colaboradores; y tal vez lo más importante, se responsabiliza al grupo del aprendizaje individual y del de los compañeros (Ferreiro, 1998).

El modelo de enseñanza recíproca de Pallincsar y Brown (1989) es una de las propuestas instruccionales que más resultados positivos ha aportado para alumnos con problemas de aprendizaje. Fue ideado para que alumnos con problemas en la lectura aprendieran una estrategia compleja de comprensión lectora; grosso modo, consiste en identificar los componentes de la tarea y repartir la responsabilidad

de la misma entre todos los miembros de un grupo que participan de una lectura. Para repartir los componentes se asignan papeles, cada uno implica la ejecución de un componente. Los papeles se rotan entre los miembros del grupo de forma que al finalizar la actividad, todos han tenido la oportunidad de practicar cada componente, recibiendo la ayuda de los otros. Eventualmente cada individuo interioriza los componentes y aplica la estrategia en forma autorregulada.

Los componentes de la estrategia en la propuesta de enseñanza recíproca son preguntar, clarificar, resumir y predecir, éstos no fueron tomados al azar, son elementos de la comprensión lectora que los buenos estudiantes rutinariamente emplean, por medio de un diálogo interno al comprender un texto, el cual, los estudiantes con problemas de aprendizaje raramente usan. Lo más importante de la propuesta es que la responsabilidad para comprender no está sobre los hombros de un individuo, sino únicamente parte del trabajo es de él y aun sí fracasa, los compañeros y el tutor, saben de lo que habla el texto y pueden continuar la discusión (Pallincsar y Brown, 1989).

La autorregulación es un proceso complejo que se ha trabajado por diferentes investigadores en un dominio específico como por ejemplo, la elaboración de textos (Chien, 2002), la comprensión lectora (Pallincsar y Brown, 1989), el aprendizaje en matemáticas (Rivers, 2001). En el presente trabajo, el dominio específico para el desarrollo de la autorregulación es la materia de inglés.

Los idiomas tomas importancia por ser un instrumento para la comunicación, acercamiento y entendimiento. La comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI de la UNESCO considera que se debe insistir más en la enseñanza de idiomas para que el mayor número posible de jóvenes hable otra lengua además de la propia (Signoret, 2000)

Aprender una segunda lengua requiere expresarse y entender el idioma en forma escrita y hablada, un buen aprendiz se distingue por poseer estrategias de aprendizaje y saber cómo usarlas relacionándolas con el nuevo idioma, además por la voluntad para emplear su conocimiento en una comunicación real (Tort-Moloney, 1997; Rivers, 2001). En contraste, los alumnos con problemas de aprendizaje tiene muchas dificultades para aprender otro idioma, usualmente recurren a estrategias simples de repetición y no logran un buen nivel de comprensión.

Considerando el papel central que los proceso de interacción social tienen en el desarrollo de la autorregulación, tanto el trabajo con un tutor como con pares se encuentran día a día en el programa alcanzando el éxito en secundaria (PAES). En la sesión de tutoría se ofrecen situaciones en las que el estudiante aprende a discutir, compartir actividades y contrastar puntos de vista (Flores, 2001). Hablando específicamente del presente estudio, uno de los problemas que sucede frecuentemente en el PAES, es la reprobación de los estudiantes en la materia de inglés, circunstancia que, además de preocupar en el sentido de acarrear problemas en la culminación de los estudios de secundaria, es una manifestación de que el alumno no logra el objetivo curricular de comunicarse en otra lengua para acceder a la demanda general producida por los constantes cambios científicos, tecnológicos y culturales donde las relaciones entre los países se estrechan cada vez más.

El objetivo del presente estudio fue planear, diseñar y probar una situación instruccional de aprendizaje cooperativo basada en el modelo de enseñanza recíproca para promover la autorregulación y el aprendizaje del inglés.

#### Método

Participantes: dos estudiantes, una alumna de tercero y un alumno de segundo de secundaria que asistían regularmente al PAES y que presentaban problemas de reprobación en inglés.

Tipo de estudio. Se trata de un estudio exploratorio en el que se empleó un diseño cuasiexperimental pre-test y post-evaluación

#### Procedimiento

#### Fase 1. Pre-evaluación

Para determinar el empleo de la autorregulación, los alumnos resolvieron en forma individual un ejercicio típico de un libro de texto de secundaria que incluía: verbos, sustantivos, adverbios, adjetivos y auxiliares. Posteriormente al ejercicio se realizó una entrevista semiestructurada y se aplicó un instrumento para indagar sobre las estrategias de autorregulación de los alumnos al realizar actividades de inglés (ver anexo).

#### Fase 2. Intervención

Se llevaron a cabo 16 sesiones, martes y jueves, con una duración variable; de la primera a la cuarta sesión tuvieron duración de 1 hora,

de la quinta a la octava sesión duraron 45 minutos, de la novena a la treceava sesión su duración fue de 30 aproximadamente, las últimas tres sesiones oscilaron entre los 15 y 20 minutos. Los cambios en tiempo se debieron a que la eficiencia de los alumnos fue incrementando con lo que se redujo el tiempo requerido para realizar las actividades.

Para desarrollar la propuesta de aprendizaje cooperativo y realizar los ejercicios de inglés, se definieron y pusieron en práctica los siguientes papeles:

## 1. El que pone la meta

Quien tiene este rol debe establecer la meta indicando: ¿qué se va hacer? ¿qué pide la tarea?, ¿cómo se va a hacer?, ¿con qué se va hacer?, ¿qué materiales se necesitan?. Además dirige la sesión y cuida que todos sean responsables de su papel. El distintivo de esta persona es un plumón rojo.

## 2. El que explica el ejemplo

Quien tiene este rol debe responder a las preguntas: ¿qué dice el ejemplo?, ¿qué tiene de parecido a los ejercicios que se van a hacer?

# 3. El que dice palabras que conoce y desconoce

Cuando se está realizando la tarea la persona que tiene este rol responde a las preguntas: ¿qué conozco de lo que está escrito?, ¿ayudan las imágenes o los recuadros?, con lo que conozco ¿qué puedo hacer?

# 4. El que lee en español

La persona que tiene este rol responde, a partir de lo que se sabe en español, a las preguntas ¿tiene sentido lo que hicimos en inglés?, ¿se entiende?.

La primera sesión la condujo la tutora, comentando que quien tuviera el plumón rojo sería el líder y escribiría la meta grupal, dirigiría la sesión y cuidaría de los turnos que se tienen para seguir los papeles. En esta sesión la tutora fue el líder de la sesión recordando a quién le tocaba cada uno de los diferentes papeles así como comentar al final si se había logrado la meta y cómo se había llegado a ella, enumerando los pasos. En las sesiones subsiguientes los alumnos o el tutor asumieron el liderazgo.

## Ejemplo de sesión típica

La sesión comienza con el llenado de la hoja de metas en donde se establece la meta individual, después el tutor pide a los participantes revisen el ejercicio a realizar (cada cual tiene su material, fotocopiado de un libro de texto de inglés), después de eso se reparten los "papeles", escritos con sus respectivas preguntas en el pizarrón, entre alumnos y tutor. Si alguno de los participantes no recuerda su papel, el líder lo indica.

Después de repartir los papeles, "el que pone la meta" la establece considerando la demanda de la tarea, la dice en voz alta para ver si todos están de acuerdo, luego con el plumón rojo apunta la meta grupal en un pizarrón, después comenta los recursos que podrían necesitarse y dice dónde pueden conseguirse (diccionario, colores, etc.), los compañeros los obtienen (si es necesario se da un tiempo de cinco minutos para obtenerlos). Los papeles a excepción del primero se dan en cada tarea de la hoja de ejercicio.

Con cada una de las actividades, un participante en su papel del "el que dice palabras conocidas y desconocidas" identifica el vocabulario y después pregunta a los compañeros si desean agregar algo, después de ello, se comienza a hacer el ejercicio.

Al terminar, la persona que "lee en español" lee la respuesta y dice si se entiende, si no es así, propone una posible solución.

Al terminar todas las actividades del ejercicio, entre todos escriben una oración donde se ejemplifique lo que se entendió, esto puede ayudar a los alumnos a clarificar sus pensamientos y recordar lo que han aprendido, simultáneamente el tutor puede evaluar y asistir a los alumnos identificando sus aciertos y fallas (Rivers, 2001). Después cada uno escribe en un pequeño pizarrón una oración (sin consultar el ejercicio que recién hicieron), que es revisada por su compañero. Éste pone un signo de interrogación en la parte que cree que puede estar mal, el signo sirve como "pista" para que el autor corrija el error. Si el estudiante no puede inferir el error que se le marca o no está seguro de que lo sea, tienen la libertad esta vez de apoyarse en el ejercicio que se realizó durante la sesión. Finalmente, se pide a los participantes enumerar los pasos de la estrategia que se siguieron para resolver la tarea, mientras el tutor lo escribe en la hoja de metas grupal.

El tutor registró en una bitácora lo acontecido en cada una de las sesiones (cómo reaccionan los alumnos, cómo se apoyan, qué hace el tutor, cómo están llevando los papeles y si tienen avances). Esta información sirvió para adaptar los ejercicios y apoyos a las necesidades de cada alumno.

#### Fase 3

Los alumnos resolvieron en forma individual un ejercicio típico de un libro de texto empleado en secundaria con mayor dificultad que el de la pre-evaluación, esto se hizo considerando que el ejercicio inicial implicaba conocimientos muy sencillos para el nivel que los alumnos manejaban al final de la intervención. Al concluir, se empleó el mismo instrumento y se realizó la misma entrevista que en la pre-evaluación.

#### Resultados

A continuación se describen los resultados de cada estudiante, se hace una comparación entre la pre-evaluación y la post-evaluación para lo cual se presenta un análisis de su ejecución en la tarea de inglés en relación con lo reportado en el cuestionario de estrategias de autorregulación. Así mismo, se analizan las respuestas a la entrevista realizada después de hacer el ejercicio de inglés.

## Estudiante B

Tiene 14 años cursa el segundo grado de secundaria ha estudiado hasta ahora en escuelas privadas donde le enseñaron inglés desde el preescolar, tiene mucho vocabulario y en forma superficial conoce las estructuras gramaticales, sin embargo sus resultados al resolver los ejercicios de inglés en pre-evaluación son bajos (53% de correctas). En el instrumento de autorregulación obtuvo un 51% del total posible.

Específicamente en la realización del ejercicio de inglés se observó lo siguiente:

- ◆ No planeó, inmediatamente se puso a "llenar" la tarea que requería completar oraciones.
- ◆ No tenía una explicación clara de la estrategia que seguía para resolver.
- ◆ Para encontrar las respuestas emplea el vocabulario que posee, pero lo hace procediendo en forma errática, casi adivinando.

- ◆ Rara vez prestó atención a las ilustraciones del ejercicio que pudieron servirle como orientación para realizar la actividades.
- Al evaluar, sólo toma en cuenta si contestó todo, pero le cuesta mucho trabajo determinar el cómo lo está haciendo y si lo está haciendo correctamente, al terminar no evalúa cómo lo hizo y si logró aprender algo nuevo.
- ◆ Durante el ejercicio, cometió los siguientes errores: No identificó las instrucciones del ejercicio; no tomó en cuenta el ejemplo, por lo que si bien la primer parte de la oración utiliza la estructura gramatical (I like o I don´t like), pierde el sentido en lo demás y no lleva el orden gramatical que se requiere. Hace una traducción precipitada del vocabulario y no revisa si su oración tiene sentido.

En el post-evaluación obtuvo el 100% de respuestas correctas en el ejercicio y un 78 % en el instrumento de autorregulación. Se observan los siguientes logros en relación con la pre evaluación:

- Logra determinar qué le pide el ejercicio y además discrimina entre los distintos apartados, lo que en consecuencia lo lleva a poner metas diferenciadas para cada uno.
- ◆ A partir de las metas sigue una serie de pasos para contestar, entre los cuales están leer las instrucciones y ver ejemplos y figuras.
- ◆ Trata de usar su vocabulario para identificar las posibles respuestas.
- ◆ Sabe en qué necesita ayuda y la solicita.
- ◆ Está seguro de sus respuestas debido a que trata de ver si tiene lógica lo que ha escrito.
- ◆ Ha desarrollado una estrategia para identificar errores, que consiste en revisar si la oración es lógica.
- ◆ Ensaya lo que ha aprendido y reafirmado así como la generalización de estrategias.

## Estudiante C

Tiene 14 años, cursa el tercer grado de secundaria ha estudiado hasta ahora en escuelas públicas, no posee los elementos básicos para poder responder un ejercicio de inglés correctamente (verbo to be), ha reprobado la materia de inglés tanto en primer y segundo grado, la única estructura gramatical que reconoce es el futuro próximo (going

to) el cual trabajó durante algunas sesiones del PAES previas a la intervención del aprendizaje cooperativo. En inglés su percepción de autoeficacia no es positiva, en un ejercicio espera a que los demás respondan porque ella considera no poder aportar nada. Sus resultados en la pre-evaluación al resolver el ejercicio son bajos (30% de correctas) y en el instrumento obtuvo 61% del total de puntos posibles.

Durante el ejercicio cometió los siguientes errores:

- No tomó en cuenta el ejemplo, por lo que no puede notar el uso del auxiliar en forma negativa para expresar agrado o desagrado (I like o I don't like);
- ◆ Ignora el uso del auxiliar al formar las oraciones lo que da como resultado que lo que escribe no tenga sentido alguno.
- ◆ No observa los detalles del ejemplo.
- ◆ No se auxilia de las palabras que ya conoce (cats, dogs)

En el ejercicio post-evaluación C obtuvo el 100% de respuestas correcta y 83 % en el instrumento de autorregulación. Se puede observar en C los siguientes logros en relación con la pre evaluación:

- ◆ Logra determinar qué le pide el ejercicio y además discrimina entre las distintas actividades del ejercicio, lo que en consecuencia la lleva a poner metas diferenciadas para cada una. A partir de ello, lee las instrucciones, discrimina palabras conocidas y desconocidas, recuerda sí las había trabajado antes.
- Diseña un plan de acción, el cual cambia según cree necesario, para adaptarlo a las características del ejercicio. Sabe en qué necesita ayuda y la solicita.
- ◆ Ha desarrollado una estrategia para identificar errores, que consiste en reconocer su vocabulario y buscar recursos que le ayuden a discriminar la respuesta que pueda entender como válida .
- Su estrategia de auto evaluación es eficiente para inferir las respuestas, pero aún no identifica si es o no correcta, por lo que se considera necesario que aprenda más vocabulario y desarrolle más la estrategia de reconocer palabras clave.

En la situación de aprendizaje cooperativo, se nota en ambos estudiantes que incrementaron tanto su nivel de autorregulación como el número de respuestas correctas en el ejercicio de inglés. Es importante mencionar que en un principio los participantes no tenían claro cómo podrían trabajar de forma cooperativa, por lo cual los distintos papeles fueron de gran ayuda. El no ser los únicos responsables de la correcta realización del ejercicio, disminuía la ansiedad que pudieran sentir al resolver individualmente la tarea.

En particular B aprendió a respetar turnos y a evaluar a partir del modelamiento de C, aprendió que lo importante no es acabar primer sino que el ejercicio le sirva en términos de aprendizaje. Pese a los continuos fracasos que había tenido en la materia de inglés, C entendió que tenía cosas que podrían ayudar al equipo a resolver bien un ejercicio.

Lo que más agradaba a ambos era el hecho de que los resultados eran del equipo y no existían por separado, siempre reportaron estar contentos con el trabajo en grupo "así no es tan difícil", como lo comentó la estudiante C. Los 2 se sentían más seguros y confiados y no tenían tanto miedo al error

Ambos estudiantes se mostraron agrado al revisar su oración final y compararla con el ejercicio realizado para ver donde se habían equivocado, para después corregirlo.

El ejercicio individual en el pizarrón le sirvió a B para comenzar a reservar minutos para la revisión. En este aspecto C reafirmó conocimientos en cuanto a asignar tiempo para revisar, poner una meta, realizar un plan de acción e identificar características de los ejercicios de inglés.

## **Conclusiones**

Los resultados del proyecto tienen un nivel de generalidad limitado, especialmente por el tamaño de la muestra. Sin embargo, como estudio exploratorio permitió identificar aspectos importantes para futuros estudios empíricos.

Se corroboró que la capacidad de autorregulación se desarrolla en el contexto de interacción, especialmente cuando el "experto" de forma gradual permite, promueve y estimula que el "novato" regule la actividad (Noelle, 2000). Esto se evidencia en el trabajo realizado por el tutor quien, apoyándose en las actividades compartidas en la situación de aprendizaje cooperativo, dio oportunidades de desarrollo y control de la actividad a estudiantes que por sí solos no hubieran podido realizar con éxito la tarea.

En este tenor, la autorregulación es un proceso que se logra cuando los individuos son capaces de encontrar su voz interna durante la resolución de un problema. (Nykos y Hashimoto, 1997). Vygotsky (en Tort-Moloney, 1997) subraya la función de la voz externa en relación con la resolución de un problema, esa función es después transformada en una voz interna, por lo que la voz externa puede provenir también de los iguales. En el presente caso, el tutor y el compañero compartían sus habilidades y conocimientos, favoreciendo que el otro los interiorizará. Esto se vio reflejado en el incremento de vocabulario y seguridad en las respuestas, así como en las oraciones realizadas en los pizarrones.

En los contextos cooperativos se puede notar que los niños muestran una amplia variedad de formas de responder a las oportunidades de aprendizaje y que todos contribuyen por igual al éxito de la tarea, aunque cada uno lo hace desde sus propias posibilidades. Situación que siempre es motivante para un estudiante con problemas de aprendizaje. Es decir, existen oportunidades para integrarse al trabajo aun para los más desaventajados, lo que se pudo observar, con la estudiante C quien pese a que inicialmente mostraba conocimientos pobres del inglés, pudo aportar diferentes conocimientos a su compañero, en especial en el proceso de revisión (Pallincsar 1998; Echeita y Martin, 1996).

El estudio mostró evidencia de la utilidad de la autorregulación con el objeto que los estudiantes sean autónomos en sus actividades de aprendizaje. Al respecto es importante subrayar, como lo mencionan Tort-Moloney (1997) y Martin y Marchesi (1996), que las estrategias y su regulación no se aplican en el vacío y que especialmente con aprendices con problemas de aprendizaje, es necesario trabajar tanto el aprendizaje y la autorregulación de la estrategia en actividades escolares.

# **Bibliografía**

Ayala, S., Hernández, A., Guzmán, Y., García B., y Flores, R., (2002). Promoción de estrategias de autorregulación en estudiantes de secundaria. Integración: *Desarrollo Psicológico y Educación*. 17, 48 – 56.

Chien, L., (2002). Strategy and self-regulation instruction as contributors to improving students 'cognitive model in an ESL program. *English for specific purpose*. 21, 261-289.

- Echeita G. y Martin E. (1996). Interacción social y aprendizaje. En: Coll C., Marchesi A. y Palacios J. *Desarrollo psicológico y edu*cación III (pp 49 -69). España: Alianza editorial.
- Ferreiro R., (1998). El ABC del aprendizaje cooperativo: una alternativa a la educación tradicional. Apoyo a la tarea docente. Consejo Nacional Técnico de la Educación. Diciembre, 8. México: Secretaria de Educación Pública.
- Flores, M. (2001). Instrucción estratégica en alumnos con problemas de aprendizaje. Revista Mexicana de Psicología. 18, 2, 247-256.
- Flores, R. (2000). Alcanzando el éxito en secundaria programa de apoyo para adolescentes con dificultades en el aprendizaje. Manuscrito de circulación interna. México: UNAM., Facultad de Psicología.
- Lacasa P. y García J. (1996). Proceso cognitivos básicos. Años escolares. En: Coll C., Marchesi P. y Palacios J. (Eds) *Desarrollo psicológico y educación III* (pp 235 250). España: Alianza editorial.
- Lacasa, P., Martín, B. y Herranz, P.(1995). Autorregulación y relaciones entre iguales en actividades de construcción: un análisis de las situaciones de interacción. *Infancia y aprendizaje*. 72, 71-91.
- Martin, E. y Marchesi, A., (1996) Desarrollo metacognitivo y problemas de aprendizaje. En: Coll C., Marchesi P. y Palacios J. (comps.) Desarrollo psicológico y educación III (pp. 35 47). España: Alianza Editorial .
- Noelle B. (2000) Aprendizaje autodirigido y metacognición. Estudios de Lingüística Aplicada. 32,18.
- Nykos, M. y Hashimoto R. (1997) Constructivist theory applied to collaborative learning in teacher education: in search of ZDP. *The Modern Language Journal*. 81, IV, 506-517.
- Pallincsar, A. y Brown, L. Y (1989). Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition. En: Resnick L. (ed.) Knowing, Learning and Instruction: Essays to Honor Robert Glaser (393 452). USA: Cambridge University Press.

- Pallincsar, A. (1998). Keeping the metaphor of scaffolding: Its utility for the field of leaning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 4, 370 –373.
- Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In Boekaerts M., Pintrich P., y Zeidner M. (Eds.) *Handbook of self-regulation* (pp.451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Rivers, W. (2001) Autonomy at all costs: Ethnography of metacognitive self-assessment y self-management among experienced language learners. The Modern Language Journal. 85, 279-290.
- Signoret, D. A. (2000). La influencia de los planteamientos de Vigotsky y Brunner en la pedagogía de las segundas lenguas. *Investigación y Práctica Educativa*, abril, 43 –47.
- Tort-Moloney, D. (1997). Teacher autonomy: a Vygotskian theoretical framework. Ireland.
- Vygotsky, L. (1978). La formación de los procesos psíquicos superiores. México: Planeta.
- Zimmerman, B., y Schunk, D. (2001). Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. In Zimmerman B. and Schunk D. (Eds.), Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives (2nd Ed.) (pp. 289-307). Mahwah, NJ: Erlbaum.

#### Anexo

# Instrumentos empleados en la pre y post evaluación

#### Entrevista semiestructurada

- 1. ¿Qué fue lo primero que hiciste para contestar el ejercicio?
- 2. ¿Sabías acerca del tema?
- 3. ¿Qué hiciste al momento de leer?
- 4. ¿Cómo buscaste las respuestas?
- 5. ¿Tuviste dificultades para encontrar las respuestas?
- 6. Cuando no entendías una pregunta ¿qué hacías?
- 7. ¿Necesitaste ayuda para contestar el cuestionario?
- 8. ¿Cuál fue tu meta al contestar el cuestionario?
- 9. ¿Crees que la estrategia que utilizaste fue la adecuada?
- 10. ¿Podrías utilizar la misma estrategia para otra actividad?
- 11. ¿Fueron interesantes las preguntas?
- 12. ¿Qué fue lo que aprendiste?
- 13. ¿Para qué te puede servir resolver un ejercicio?
- 14. ¿Qué podrías hacer para mejorar tu trabajo?
- 15. ¿Cómo te sentiste durante el ejercicio?

Ejemplos de reactivos de la escala para indagar sobre las estrategias de autorregulación de los alumnos\*.

CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS DE AUTORREGULACIÓN EN LA MATERIA DE INGLÉS El siguiente cuestionario tiene como fin, que tu conozcas la forma en que estudias la materia de inglés, por lo que este cuestionario NO tiene respuestas correctas e incorrectas.

INSTRUCCIONES. Lee cada una de ellas y señala con una X la opción que consideres más apropiada a tu forma de realizar trabajos en inglés, (marca solo una).

	Nunc	Casi	A	Casi	Siempre
	a	nunca	veces	siempre	
Apunto mis actividades de inglés.					
Antes de iniciar un ejercicio de inglés calculo el tiempo que me llevará realizarlo.					
1					
Me doy cuenta cuando los ejercicios de inglés requieren de más o menos, esfuerzo.					
Me doy cuenta cuando no entiendo lo que me pide el					
eiercicio.					
Cuando estudio inglés me doy cuenta de lo que no					
aprendí.					
Reviso mi ejercicio de inglés para saber si lo que hice tiene lógica y si está completo.				·	
Me doy cuenta que el tiempo que necesito para realizar la tarea de inglés depende del ejercicio.					
Me doy cuenta cuando un ejercicio de inglés es más difícil que otro.					
Me doy cuenta cuando el ejercicio de inglés requiere de otras fuentes de información (bibliotecas, enciclopedias).					
Me doy cuenta cuando un tema no me queda claro (adjetivos, auxiliares, pronombres).					
Cuando escribo oraciones en inglés me doy cuenta si lo hice correctamente.					
Cuando termino de contestar un ejercicio de inglés reviso nuevamente todas las preguntas y respuestas.					
Antes de hacer un ejercicio de inglés pienso cómo lo voy a llevar a cabo.					
Para poder entender lo que hago en un ejercicio de inglés me hago preguntas (¿Cómo?, ¿Qué? ¿Quién?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Por qué?).					
Identifico palabras que conozco en un texto de inglés.					
Cuando leo relaciono el tema con lo que ya conozco.					
Me doy cuenta cuando no entiendo una palabra de lo que estoy leyendo en un texto de inglés.					

<sup>\*</sup> Adaptado de: Guzman, Y. (2003). Aprendizaje cooperativo en la autorregulación al realizar actividades de inglés en estudiantes de secundaria: una experiencia. Tesis presentada para obtener el grado de Maestría, Facultad de Psicología UNAM

# Laboratorio de Enseñanza de Inglés a través de las Artes Visuales "Leitav"

Elian Gómez Azcarate Renero, Concepción Moran Martínez y Rosa del Carmen Flores Macias

# Introducción

n México, la Secretaría de Educación Pública (2004) plantea adoptar el enfoque comunicativo en la enseñaza de una segunda lengua en el nivel de educación secundaria. Se plantea desarrollar la competencia comunicativa, atendiendo a las dimensiones lingüísticas y extra lingüísticas (gestos, movimientos corporales). Así mismo, propone un equilibrio entre las actividades de enseñanza para desarrollar habilidades de comprensión, de expresión oral y escrita, enfatizando la comunicación natural y el uso contextual del lenguaje, motivando diálogos interactivos (SEP, 2004; Ganschow, Sparks y Javosky, en Robertson, 2000).

Este enfoque plantea que la enseñanza debe contribuir a que el alumno: desarrolle estrategias de aprendizaje que le permitan reflexionar y conocer las técnicas que le son más eficaces en su aprendizaje; interactúe con el grupo, respetando las ideas de todos, asumiendo su responsabilidad; reconozca valores de su propia cultura al ponerse en contacto con otras culturas; participe activamente en su aprendizaje, al proponer nuevas situaciones de comunicación (dramatizaciones, diálogos, cuentos) que favorezcan su creatividad y, obtenga bases lingüísticas para avanzar en el dominio del idioma (SEP, 2004).

No obstante las bondades del enfoque comunicativo, en la práctica no siempre se logran los objetivos comunicativos, generando en los alumnos desde indiferencia hasta aversión, en especial si tienen problemas de aprendizaje. En la escuela secundaria los alumnos con problemas de aprendizaje se enfrentan a mayores retos cognitivos aumentando el fracaso escolar. Si no logran experimentar control y éxito, difícilmente romperán con el círculo de fracaso y frustración que cargan desde el nivel primaria. Estos alumnos pueden tener éxito, pero les hace falta desarrollar habilidades y estrategias cognoscitivas (Stevens y Shenker, 1992; Flores, 2002).

Para contrarrestar dichas circunstancias, en el "Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria" (PAES) se realizan diversas investigaciones empíricas, para generar nuevas posibilidades de apoyo a los alumnos, una de ellas es la presente, que plantea el uso de las artes visuales en el proceso de aprendizaje de una segunda lengua, pues se favorece el desarrollo de habilidades lingüísticas y viso-espaciales (Gardner, 1987).

Antes de describir la propuesta es importante señalar las características de los alumnos que aprenderán una segunda lengua. Bender (1990) y Stevens y Shenker (1992) mencionan: problemas sintácticos y/o semánticos para procesar información verbal relevante; dificultad para recordar códigos verbales y vocabulario distinto al de su lengua materna; dificultad para emplear estrategias de aprendizaje apropiadas para aprender una segunda lengua.

Se ha planteado que las dificultades de un alumno para aprender una segunda pueden ser más bien resultado de una falta de ajuste entre las condiciones de enseñanza y las características del alumno. En este sentido la enseñanza a través del arte puede ser una buena opción.

El arte se consideró desde la antigüedad como un medio educativo, al hacer una modificación determinada y duradera de nuestra conducta y de nuestro ser pues tiene un valor aplicado en su acción (Vigotski, 1970). Platón sugería hacer de las formas de arte un fundamento del

método educativo. Igualmente, Maslow defendió la importancia del arte en la educación, ambos consideraban que las artes contribuyen a formar mejores seres humanos.

De acuerdo con diferentes autores, algunos de los beneficios del uso del arte en la educación son:

- ➤ Expandir el potencial comunicativo de los alumnos, a través del uso de múltiples canales y diversas formas de saber, interpretar y preguntar (Yanow, 1994; Lazotti, 1983; Rizzolo y Schuler, 2003).
- > Generar situaciones significativas para la construcción y retención del conocimiento.
- > Aumentar la motivación y generar climas escolares positivos que incrementen el logro académico (Campbell, Campbell y Dickenson, 2000; Manzo, 1998; UNESCO, 1999).
- > Abarcar diversas formas de aprendizaje (Leland y Harste en Hearne, Stone, 1995).
- > Ayudar a clarificar conceptos (Campbell, Campbell y Dickenson, 2000) y a que el material se vuelva más accesible (Ernst-Slavit, Moore y Maloney, 2002).
- > Favorecer la integración de las funciones de los hemisferios cerebrales: Razonamiento reflexivo, uso de la imaginación, creatividad e interpretaciones subjetivas (Madrazo, 2002).
- ➤ Fomentar que el potencial creativo aflore, con lo que los individuos descubren talentos insospechados (Feldman, en Hearne y Stone, 1995).
- ➤ Favorecer la recepción y motivación por lo aprendido, mediante situaciones de enseñanza atractivas como, por ejemplo, el "humor gráfico" (Campbell, Campbell y Dickenson, 2000).

Las artes son benéficas en sí mismas y su introducción al currículo escolar puede favorecer el éxito académico en general, especialmente en estudiantes con problemas de aprendizaje (Yanow-Schwartz, 1994; Manzo, 1998). El currículo fusionado con propósitos intelectuales y artísticos puede nutrir otros aspectos de la inteligencia (Gardner, 1994; Hearne y Stone, 1995). Por ello, la UNESCO (2001) afirma que el contenido curricular, es el contexto que vuelve signifi-

cativa al arte y viceversa, lo que incrementa el interés en las materias escolares al hacerlas más atractivas y motivantes.

En las últimas décadas, se han gestado varias propuestas psico-pedagógicas que tienen a las artes como base del proceso de enseñanza-aprendizaje: la Pedagogía Waldorf (Hartmann, 2002), la propuesta de "Develompental Education", propuesta de integración de las Inteligencias Múltiples al currículo, con el Proyecto Zero de Harvard (Gardner, 1987; Prieto y Fernández, 2001) y el programa DIA (Madrazo, 2002); el VTC: Visual Thinking Curriculum, entre otros.

Retomando estas experiencias se genera el planteamiento del Laboratorio de enseñanza del inglés a través de las artes visuales"LEITAV" y se plantea un estudio exploratorio con un diseño cuasi experimental de un solo grupo pretest/ postest, cuyo objetivo fue explorar cómo la utilización de las artes visuales puede servir como medio psicopedagógico para enseñar y aprender una segunda lengua (inglés) a estudiantes con problemas de aprendizaje de primero y segundo de secundaria.

#### Método

Participantes: Seis estudiantes de 1° y 2° de secundaria que asistían regularmente al PAES. El grupo A, estuvo constituido por tres alumnos del turno vespertino y el B por tres alumnos del turno matutino.

Escenario: Un aula del Centro Comunitario Julián MacGregor y Sánchez Navarro de la Facultad de Psicología, UNAM, sede del PAES.

Variable Independiente: LEITAV que considera sesiones de tutorías con ejercicios de expresión lingüística-artística con diversas técnicas plásticas y ejercicios de comprensión y expresión oral y escrita tomados de los libros de texto que los alumnos empleaban en la escuela.

Variable Dependiente: Aprendizaje de una segunda lengua (inglés). Se consideraron las cuatro habilidades planteadas por el enfoque comunicativo de la SEP: comprensión auditiva, expresión oral, compresión escrita y expresión escrita, evaluadas considerando: vocabulario, ortografía, comprensión de frases escritas, relación de dibujos o esquemas con frases, uso de preposiciones, generación de frases espontáneas, uso de verbos y número total de reactivos contestados.

Duración: 11 sesiones de una hora a la semana, como parte de la sesión de tutoría del PAES, realizado con dos grupos: matutino y vespertino.

#### **Procedimiento**

El LEITAV inició con una encuesta de detección de necesidades que se aplicó a los alumnos del PAES. Posteriormente se estructuró el plan de trabajo y las cartas descriptivas considerando los contenidos planteados por la SEP (2004) en el plan curricular para la enseñanza de una segunda lengua. Las sesiones se fueron modificando sobre la marcha considerando los intereses expresivos y las necesidades comunicativas de los participantes. Así se desarrollaron 11 sesiones, en seis de ellas se aplicaron pre/post-evaluaciones. Se concluyó con una entrevista final. A continuación se presenta una descripción del LEITAV

En cada sesión se siguió la siguiente estructura:

- 1. Actividad introductoria: Presentación de la sesión, del tema y los objetivos, en algunos casos incluyendo un repaso acumulativo del vocabulario de las sesiones anteriores.
- 2. Aplicación de la pre-evaluación: Para detectar sus conocimientos previos y determinar el contenido de la sesión.
- 3. Explicación del tema, vocabulario o estructuras gramaticales a aprender. La explicación fue con base en los conocimientos previos de los alumnos y en algunos casos, se desarrolló junto con la siguiente actividad.
- 4. Desarrollo de alguna de las siguientes actividades de expresión lingüístico/artística:
  - a. Actividades imagen-palabra: cada quien generaba una imagen gráfica o plástica, y la describía en inglés. Primero como vocabulario o glosario de elementos y después generando frases descriptivas espontáneas, de forma oral y/o escrita.
  - b. Actividades *palabra-imagen*: planteaban la expresión gráfica o plástica a partir de oraciones descriptivas, en función de la temática de la sesión.
  - c. Actividades de *observación-recreación*: a partir de la observación y descripción de obras de arte, recreaban su propia versión, retomando elementos del cuadro.
  - d. Actividades de *imaginación-recreación*: la guía inicia con un recuento biográfico del artista, muestra de sus obras de arte, enfocándose y describiendo una en particular que los participantes recrearon imaginando ser el artista.

LABORATORIO DE ENSEÑANZA DE INGLÉS A TRAVÉS DE LAS ARTES VISUALES "LEITAV"

e. Actividades de *imagen-palabra / símbolo*: a partir de observar obras de varios pintores de vanguardia, los participantes inventaban sus oraciones y símbolos representativos del significado emocional que las imágenes les provocaron.

Durante las actividades, se les pedía a los alumnos que describieran en inglés cómo habían creado su trabajo.

- 5. Post-evaluación: Se llevó a cabo para corroborar el aprendizaje durante la sesión. Se empleaba el mismo ejercicio que en la preevaluación, pero con otro color de pluma, con ello los alumnos tenían la posibilidad de verificar y complementar con lo que habían aprendido en la sesión.
- 6. Cierre y retroalimentación de lo aprendido: Al final de cada sesión los alumnos y la tutora hacían un recuento de lo que se había trabajado: vocabulario nuevo y percepción acerca de las actividades (si les había gustado, si habían sido útiles, etc).

Para corroborar los avances de los alumnos se desarrollaron pruebas informales totalmente en inglés bajo los siguientes criterios: 1) Ejercicios similares a los de libros de texto para primero y segundo grado. 2) La concordancia con el plan curricular, y 3) La congruencia con el contendido de la sesiones de trabajo y la consideración entre la información ya trabajada y la nueva.

La hoja de evaluación se dividió en dos secciones: 1) Repaso de los conocimientos previos y 2) Nuevos conocimientos de la sesión. A través de la comparación pretest/postest, se obtuvieron las ganancias de aprendizaje en cada sesión, y al final el aprendizaje acumulado de todas las sesiones (Ver anexo).

Los indicadores para la evaluación del aspecto semántico y sintáctico del inglés, fueron:

- 1. Vocabulario nuevo y acumulado de las sesiones anteriores.
- 2. Ortografía de las palabras escritas, independientemente de su uso semántico.
- 3. Comprensión de frases escritas, en función de haber comprendido la frase e instrucción.
- 4. Relación de dibujos o esquemas con frase, se consideraron tanto las frases producidas para describir un dibujo, como los dibujos para ejemplificar una frase u oración.

- 5. Uso de preposiciones, se consideró el empleo correcto y la buena ubicación en la oración.
- 6. Generación de frases espontáneas, se evaluó que se desarrollaran individualmente y que tuvieran un sentido comunicativo.
- 7. Uso de verbos, tomando en cuenta el empleo correcto del tiempo y la persona.
- 8. Número total de reactivos contestados: acumulación de respuestas contestadas.

Para dar una visión más cercana de cómo se trabajó en LEITAV en los siguientes párrafos se resaltan algunos aspectos del papel de la tutora y de las actividades realizadas.

Conforme lo establecido por el enfoque comunicativo, se consideró al alumno como el eje del proceso educativo y partir de situaciones significativas para la construcción del aprendizaje. En las actividades se trató de reducir la enseñanza explícita en gramática y sintaxis, enfocándose más a los aspectos semánticos. Sin embargo, acorde con las propuestas de Robertson (2000), Hearne y Stone (1995), en la evaluación se tomaron en cuenta áreas sintácticas y semánticas.

Para fomentar la comprensión auditiva (SEP, 2004), se realizó un uso graduado del inglés, al simplificar la estructura de las oraciones e instrucciones. A veces los estudiantes captaban partes de las instrucciones y lograban darle coherencia y significado al resto, asumiendo el desafío cognoscitivo. Al mismo tiempo, se fomentó que preguntaran y rectificaran sus conocimientos.

En las sesiones la tutora monitoreó los errores de los alumnos para proporcionar las ayudas apropiadas y favorecer la corrección, durante este proceso se insistió en que los errores eran comunes al aprender el inglés y que era importante participar para que se pudieran identificar y corregir, de esta forma los alumnos se fueron sintiendo menos cohibidos al hablar o escribir en inglés.

Se motivó la participación creando un ambiente instruccional de confianza y respeto para fomentar la percepción de auto eficacia. Así mismo, se alentó a cada estudiante por su esfuerzo y ejecución (Flores, 2001). Para favorecer la comprensión, se usó el "humor gráfico" enfrentando a los alumnos a situaciones cómicas o insólitas presentadas en inglés. No hubo imposición de formas particulares de expresión, dando libertad para crear y recrear (Lazotti, 1983). Para

mejorar el logro académico de los estudiantes se buscó que fueran desarrollando una percepción y un pensamiento más abierto y flexible y ocurrió que algunos alumnos manifestaron un interés personal hacia la expresión y apreciación artística.

El taller LEITAV favoreció un enfoque más participativo, donde los estudiantes eran generadores del conocimiento de manera activa, a través del reto cognoscitivo de creación verbal y gráfica, utilizando sus conocimientos previos. Para los alumnos fue muy importante que el aprendizaje de nuevo vocabulario o de expresiones se generara a partir de sus contribuciones, inquietudes o peticiones, que se siguiera su ritmo y respetaran sus estilos de aprendizaje, así como contextualizar lo que aprendían a través de sus propias expresiones artísticas, simplificando los temas y planteando metas concretas y pequeñas y personalizando la enseñanza.

#### Resultados

Un análisis cuantitativo global (tabla 1) revela que en ambos grupos hubo ganancias importantes en los ocho aspectos evaluados. El grupo A, que tenía un nivel de inglés muy bajo, pero en la post evaluación mostró ganancias en promedio del 40 por ciento. El grupo B trabajó en un nivel de inglés más avanzado por sus conocimientos previos del idioma. Y mostró ganancias en promedio del 37 por ciento.

Tabla 1
Porcentaje promedio de las ganancias globales obtenidas en cada sesión por el grupo A y B.

In the dame	GRUPO A		GRUPO B	
Indicadores	% PRE	%POST	% PRE	%POST
Vocabulario	34	86	52	90
Ortografía	36	80	65	94
Comprensión de frases escritas	31	66	24	77
Relación dibujo o esquema con frase	25	83	26	83
Uso de preposiciones	69	90	19	65
Generación de frases espontáneas	23	67	70	74
Uso de verbos	37	67	43	77
Total de reactivos contestados	36	78	44	82

En cuanto a los resultados cualitativos se observa que el desarrollo del LEITAV fue relativamente similar en ambos grupos. Parte de sus conocimientos previos se basaban en un uso mecánico del lenguaje: "porque así es la regla", comentaban. Inicialmente esto les provocó caer en errores, pero a lo largo del LEITAV lograron encontrar significados y hacer un uso más conciente del lenguaje.

Al analizar sus creaciones, la mayoría reflejan ideas, emociones y sentimientos muy personales a través del uso del color y las formas y no sólo simples representaciones gráficas del lenguaje. Expresando una apropiación del conocimiento a través de sus creaciones originales. Pero además, las creaciones artísticas de los alumnos, ejemplifica cómo le dieron significado y enriquecieron su aprendizaje, conforme se fueron apropiando del material lingüístico y vinculándolo a las herramientas artísticas de aprendizaje. Ambos grupos mostraron buen desempeño y uso de habilidades semánticas, que les permitieron transmitir ideas, como lo plantea el enfoque comunicativo.

Los alumnos iniciaron con cierta inseguridad y poca confianza en sus competencias lingüísticas, expresada como timidez, pasividad, dependencia de la guía, etc. A través de sus logros y creaciones en las sesiones caracterizadas por un ambiente motivante, los alumnos fueron adquiriendo confianza en sus conocimientos. Participaban en las actividades, especialmente si les parecían divertidas y les significaban un reto cognitivo moderado, llegando a proponer sus propias actividades. Las presiones o la frustración a las que según la literatura, estarían acostumbrados, sólo se observaron en las primeras sesiones y se relacionaban más con la realización de las evaluaciones, cuando los alumnos vieron la utilidad de las mismas y la forma cómo se trabajaban, se mostraron más seguros.

En general, los alumnos se mostraron atentos e involucrados en las actividades. La mayor parte de las veces, no se daban cuenta del paso del tiempo y en ocasiones, permanecieron voluntariamente después de terminada la sesión, para finalizar sus trabajos artísticos. Entre más divertidas fueran las tareas, más motivados estaban. Esto sugiere que la desmotivación fue probablemente consecuencia de una enseñanza monótona y descontextualizada. La motivación e interés de los alumnos se refleja en el comentario de uno de ellos que dijo "No todo es escribir y quebrarse la cabeza, sino también reír".

#### Discusión

En el LEITAV, las artes visuales se utilizaron como auxiliares didácticos en la enseñanza del inglés al integrar procesos y contenidos artísticos, para aprender. En concordancia con los trabajos de Lazotti, (1983), Manzo (1998); Madrazo (2002) y con las propuestas de la UNESCO (1999), los resultados muestran que se favoreció el desarrollo del aprendizaje de una segunda lengua. El interés que se generó por el aprendizaje del inglés, posiblemente se debe, como describe la UNESCO (2001), a que el inglés, aumentó su valor, al incorporar el arte.

Los participantes mostraron que a través de otras vías o medios psicopedagógicos, ellos pueden aprender, sin importar si las tareas son difíciles, pues están motivados. El logro académico puede mejorar, si se vuelven participantes activos, interesados y atentos tanto al contenido curricular como a su expresión gráfica, sin necesidad de evadir o reaccionar negativamente a las tareas.

Las actividades lingüístico/artísticas hicieron notorio el significado paralelo de los canales de comunicación, de las artes visuales y la lengua, que propicia un ambiente más libre de ansiedad. Hay que resaltar que los participantes aprendieron mejor las palabras que ellos eligieron, haciendo claro que el aprendizaje del inglés tiene que ser significativo para los implicados en el proceso (Brophy, 1999; Gerber, en Hearne y Stone, 1995).

Se puede decir que la enseñanza de una segunda lengua con y a través de las artes visuales, favoreció el éxito en el aprendizaje del inglés, especialmente considerando la problemática de los participantes (Yanow-Schwartz, 1994) y tomando en cuenta las aseveraciones de Campbell, Campbell y Dickenson (2000), Manzo (1998) y la UNESCO (1999), de que las artes son fundamentales para aumentar la motivación de los alumnos y para la generación de climas escolares positivos que incrementan el nivel de logro académico. Así como para fomentar la conciencia sobre el locus de control interno de los estudiantes (Bender, 1990; Mercer, 1987).

Aunque el LEITAV constituye una propuesta modesta, permitió sopesar la importancia de las propuestas de educación por el arte que plantean una integración generalizada de las distintas expresiones artísticas y formas de conocimiento. Se deben revisar y repensar los modelos de educación actuales para ligar arte, ciencias y humanidades, dado que las investigaciones indican que la inteligencia humana alcanza un máximo potencial cuando se logra una aproximación multidisciplinaria y holística al aprendizaje, aumentando las oportunidades del ser de desarrollarse en todas direcciones (UNESCO, 2001).

Como manifestó Gardner (en Hearne y Stone, 1995), las escuelas deberían ser lugares donde los estudiantes fueran a nutrir sus propias inteligencias, lugares ricos en oportunidades, en toma de decisiones y con un currículo accesible y variado. En este sentido la teoría de las Inteligencias Múltiples es otra posibilidad más que se puede utilizar para entender y reestructurar el currículo escolar de una manera más holística, promoviendo un desarrollo integral de los estudiantes, que puede ser aplicado al contexto de la adquisición de una segunda lengua.

Un pensamiento común sobre los niños con problemas de aprendizaje, es que son incapaces de aprender adecuadamente un segundo idioma al mismo ritmo de sus compañeros y en condiciones "normales", sin embargo, si se dan las condiciones adecuadas o se usan métodos apropiados de enseñanza, muchos lograrán progresos significativos, llegando incluso a superar su propio retraso (Guzmán, 2003). En este sentido, los logros de los participantes hacen cuestionar la visión de los "problemas de aprendizaje" como déficit o limitaciones del individuo, cuando cuentan con fortalezas que se tienen que observar y valorar y que pueden servir para desarrollar las áreas donde tienen dificultades, considerando que los problemas no son inamovibles y estáticos.

Un aspecto que se recalca en el PAES (Flores, 1999) y por tanto en el LEITAV es que hay que superar la práctica usual de señalar las dificultades de los estudiantes con problemas de aprendizaje y sustituirla por la de resaltar sus fortalezas y talentos. Una propuesta alterna de enseñanza de una segunda lengua, que se enfoca en la creatividad, las fortalezas y talentos no tradicionales, cambia radicalmente la visión de los problemas de aprendizaje.

# Bibliografía

Bender, W. (1990). Learning Disabilities: characteristics identification, and teaching strategies. USA: Allyn & Bacon.

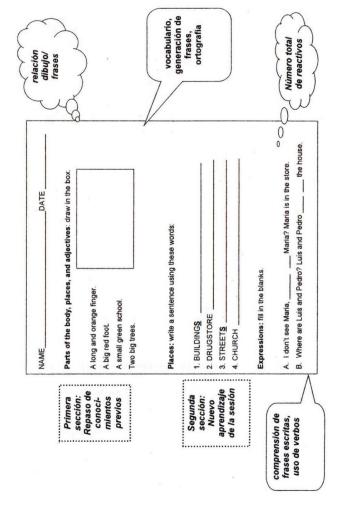
Brophy, J. (1999). Toward a model of the value aspects of motivation in education: developing appreciation for particular learning domains and activities. *Educational Psychologist*, 34 (2) pp. 75-85.

- Campbell, L.; Campbell, D.; Dickenson, D. (2000). *Inteligencias múltiples: usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje*. Argentina: Troquel.
- Ernst-Slavit, G., Moore, M. y Maloney, C. (2002). Changing lives: Teaching English and literature to ESL students. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 46 (2), 116-129.
- Flores, R. (1999). "Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria". Informe del proyecto PAPIME, Clave 193168 de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM.
- Flores, R. (2001). "Instrucción Estratégica en Alumnos con Problemas de Aprendizaje". Revista Mexicana de Psicología. 18 (2), 247-256.
- Flores, R. (2002). Variables que influyen en la efectividad de un programa para la atención de alumnos de secundaria con problemas de aprendizaje. Protocolo del proyecto 41327, financiado por CONACYT.
- Gardner, H. (1987). Arte Mente y Cerebro. Argentina: Paidós.
- Gardner, H. (1994) Educación artística y desarrollo humano. España: Paidós Educador.
- Guzmán, C. (2003). Aprendizaje cooperativo en la autorregulación al realizar tareas de inglés en estudiantes de secundaria: una experiencia. Tesis de Maestría en Psicología, UNAM.
- Hartmann, G. (2002). Educación Waldorf: una pedagogía integral. Argentina: Antroposófica.
- Hearne, D. y Stone, S. (1995). Multiple Intelligences and underachievement: lessons from individuals with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 28 (7), 439-448.
- Lazotti F., L. (1983). Comunicación visual y escuela: aspectos psicopedagógicos del lenguaje visual. México: G.Gili.
- Madrazo, C. (2002). Desarrollo de inteligencias a través del arte: Guía didáctica "Sensibilización". México: Impresito.
- Manzo, K. (1998). Arts program expands. *Education Week*, 18 (2), 8-11. Database: Academic search premier. Disponible en: www.aep-arts.org/cllinkspage.htm, bajado en marzo 2004.

- Mercer, C. (1987). *Students with learning disabilities*. USA: Merrill Publishing Co.
- Prieto, M.; Fernández, C. (2001). *Inteligencias múltiples y curriculum escolar*. España: Aljibe.
- Rizzolo, L. y Schuler, N. (2003). Art for Peace. Reclaiming children and youth, 11 (4), 247-249. Disponible en: www.worldpeaceart.org, bajado en febrero 2004.
- Robertson, J. (2000). Increasing access to modern foreign languages to pupils with special educational needs: a neuropsychological perspective. *Support for Learning*, 15 (2), 62-66.
- SEP (2004). Planteamientos curriculares para la enseñanza de inglés en secundaria. Disponible en: http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep\_504\_ingles, bajado en enero 2004.
- Stevens, R. & Shenker, L. (1992). To succeed in high school: a multidimensional treatment program for adolescents with learning disabilities. Montreal: The Learning Centre of Québec.
- UNESCO (1999) "Arts Education": Appeal by the director-general for the promotion of arts education and creativity at school as part of the construction of a culture of peace. 30th session of the General Conference, Paris, 3<sup>rd</sup> November, 1999. Disponible en:

  http://www.unesco.org/culture/creativity/education/html\_eng/appel.shtml,
  bajado en abril 2004.
- UNESCO (2001) "New Paradigms: The arts in the core secondary curiculum cutting edge research and practice in Australia and the United States. Regional conference on art education in Africa. Resumen por Port E., Sudáfrica. Disponible en: http://www.unesco.org/culture/creativity/education/images/joubert, bajado en abril 2004.
- Vigotski, L. (1970). Psicología del arte. España: Parral.
- Yanow, J. (1994) Experimenting with the arts in education. *American Artist*, 58 (629), 70-73. Disponible a través de: http://search.epnet.com, bajado en abril 2004.

Ejemplo de ejercicio de Evaluación



# SECCIÓN V

La Colaboración con los Padres

# Jufluencia del Apoyo Parental en el Rendimiento Académico de Alumnos de Secundaria

Ana Lilia Millán Hernández Rosa del Carmen Flores Macías

a adolescencia es una etapa del desarrollo humano cuya naturaleza por sus múltiples características, resulta complicada de definir. Sin embargo, adolescencia puede referirse a "...la etapa entre el momento en que se alcanza la madurez sexual y aquella en la que se asumen las responsabilidades y conductas de la edad adulta" (Horrocks, 2001, p. 143).

En le plano afectivo, Craig (1992) plantea que el adolescente ha de afrontar y superar dos problemas: 1) lograr cierta independencia y autonomía de sus padres y 2) lograr formación de una identidad, o sea crear un yo integrado que combine de manera armoniosa los elementos de la personalidad.

Erikson (1959, citado en McKinney, 1982) en su teoría del desarrollo Psicosocial sugiere que el período de la adolescencia es un período en el que el individuo se enfrenta una crisis entre la identidad y la confusión de identidad, un resultado exitoso de esta crisis llevará adolescente a ser un adulto único. La búsqueda de la identidad es una parte de la experiencia humana en todas las etapas de la

vida, aunque durante la adolescencia desempeña un papel muy importante, la lucha por encontrarse a sí mismo puede revestir múltiples maneras en las que se busca algo que le dé sentido al existir diario. Es por ello, que el adolescente experimenta situaciones en las que no sabe a bien cual de sus opciones es la mejor, siente la necesidad de desprenderse de todo lo que era como niño para responder a las nuevas demandas que el entorno le exige, de una forma madura y coherente con un mundo adulto, al cual aún no pertenece.

Al mismo tiempo que el adolescente cambia en el plano afectivo, se presentan cambios en su cognición, es decir en la adquisición de conciencia u obtención de conocimientos, en la capacidad de solución de problemas, la formación de conceptos y procesos mentales. Elkind (1978) ha señalado que diversos aspectos de la conducta adolescente pueden deberse a la aparición de nuevas capacidades cognoscitivas como, la tendencia del adolescente a la introspección, al idealismo, a evaluarse desde la perspectiva de otros, a considerar posibilidades y alternativas, y a manejar situaciones multifacéticas.

Piaget (1975) en su teoría secuencial del desarrollo cognoscitivo describe el pensamiento del adolescente en el período de las operaciones formales que comienza a los 12 años y alcanza su punto máximo de equilibrio a los 14 o 15 años. Un concepto básico para entender esta etapa es la imagen del adolescente como un organismo que hipotetiza y construye sus propios sistemas de explicaciones. Las cuatro características interrelacionadas de las operaciones formales son: a) la relación entre lo real y lo posible, b) la capacidad para hacer análisis combinatorio, c) la capacidad de pensamiento proposicional y d) la capacidad para razonar de manera hipotético – deductiva. Parece que, en condiciones óptimas, es posible lograr una aceleración considerable en el desarrollo cognoscitivo. Los adolescentes desean estimulación intelectual y, por lo común, reaccionan de manera favorable a ésta cuando la reciben

En la transición entre la niñez y la vida adulta, el adolescente experimenta presiones culturales, la necesidad de adoptar papeles adultos, la maduración de estructuras cerebrales, y nuevas experiencias de aprendizaje y de vida social. Es aquí donde la familia, específicamente los padres, tienen una gran influencia que tendrá repercusiones a lo largo de toda la vida.

El adolescente puede lograr convertirse en una adulto autónomo e independiente en el plano afectivo y cognoscitivo si en el hogar: se le enseña a ser parte de una cultura, se moldea su personalidad, se le ofrecer seguridad y afecto, se fomenta su madurez y se favorece su ajuste futuro como adulto. Por esta razón, la cohesión, la adaptabilidad y la calidad de la comunicación son dimensiones que influven determinantemente en el funcionamiento de la familia. Los padres que actúan con acierto, reconocen la necesidad del adolescente por obtener su independencia, así como sus esfuerzos por buscar la emancipación, le brindan oportunidades y medios para avanzar hacia un estatus más independiente, lo alientan a recibir responsabilidades, a tomar decisiones, a planear su futuro, y aceptar el estatus de adulto. La familia que planea brindarle al adolescente el máximo de autonomía e independencia en la medida que valora su capacidad para asumirla, actúa de la mejor manera para asegurar la madurez y suavizar la dificultades de este período de transición.

Por otra parte, la transición de la adolescencia a la edad adulta se complica cuando los alumnos enfrentan problemas en la escuela, los padres pueden jugar un papel muy importante en la superación de estas dificultades, diferentes investigaciones avalan esto.

Steinberg, Elmen y Mounts (1989) analizaron la perspectiva de los adolescentes sobre la percepción acerca de la aceptación que reciben de los padres y su propia evaluación de autonomía y autorrealización. Si los alumnos identifican que sus padres garantizan autonomía y permiten la negociación de reglas y a la vez son firmes en la disciplina, tienden a mostrar índices altos de autonomía, aceptación y autorregulación, a diferencia de los alumnos que identifican en sus padres otras características.

Grolnick, Ryan y Deci (1991) encontraron que si los padres muestran un estilo de crianza regido por el razonamiento y si, especialmente la madre, se caracteriza por estimular la independencia, la autonomía y la confianza en sí mismos, los hijos, de acuerdo al juicio de los maestros, obtendrán mejores calificaciones en la evaluación de estas cualidades.

Jiménez (1994) demostró que si la madre emplea una disciplina razonada y además ofrece apoyo a sus hijos en las actividades escolares, los hijos muestran mayor autonomía y confianza en sí mismos y

un mejor rendimiento escolar. Igualmente se promueve que los hijos expresen libremente ideas, sentimientos y problemas.

Sawyer, Nelson, Jayanthi, Bursuck y Epstein (1996) entrevistaron a alumnos de secundaria con dificultades académicas. Los alumnos reportaron que las tareas escolares son una experiencia exitosa sí: los padres les resuelven sus dudas, los orientan sobre cómo conseguir apoyo, los animan y motivan para realizar el trabajo, son pacientes ante sus errores, les ayudan a establecer una rutina y un ambiente organizado de trabajo.

Zellman y Waterman (1998, citados en Berk 2004) reportan que el involucramiento de los padres en la escuela, afecta la naturaleza de la interacción padre-hijo y se relaciona con el grado en el que el niño se adapta positivamente a la influencia de los padres.

Licht (citado en Sosa, 2002) menciona que las creencias del adolescente acerca de sus habilidades para realizar tareas o actividades académicas complejas, pueden ser influenciadas por la forma como los padres reaccionan o se expresan acerca de su comportamiento en situaciones escolares, familiares o sociales.

En general, todas esta investigaciones señalan que los estudiantes que están mejor adaptados a la escuela, tienen padres que apoyan su desarrollo cognoscitivo y promueven su autonomía y también sugieren que si los adolescentes encuentran en su hogar un ambiente que promueva y estimule el desarrollo de sus capacidades y habilidades es probable que superen dificultades escolares. Considerando esta realidad, surge el presente proyecto que tiene por objetivo conocer si el apoyo parental tiene relación con el rendimiento académico de alumnos de secundaria para a partir de ello identificar aquellos aspectos que particularmente distinguen a los alumnos de alto y bajo rendimiento. En la medida en que se conozca la influencia del apoyo parental sobre el rendimiento académico, la escuela podrá plantear mejores propuestas de apoyo y formación para padres y fortalecer vínculos de colaboración.

#### Método

### Sujetos

Se trata de una muestra no probabilística de 220 madres y padres de familia con hijos en secundaria.

#### Definición de variables

#### Variable independiente:

Rendimiento académico, el cual se divide en tres grupos: 1) Rendimiento alto: alumnos que cuentan con un promedio entre 10.0 y 8.6, 2) Rendimiento medio: alumnos con promedio entre 8.5 y 7.0 y 3) Rendimiento bajo: alumnos con promedio menores a 6.9

#### Variable dependiente:

Apoyo que dan los padres a sus hijos de secundaria, medido a través de un instrumento tipo likert de 5 opciones que van de siempre a nunca y que considera las siguientes áreas: involucramiento, percepción, apoyo a calificaciones y recursos:

- ◆ Involucramiento: Participación de los padres en las actividades académicas de su hijo (a).
- ◆ Percepción del hijo: Forma como los padres perciben las capacidades y/o cualidades de su hijo (a) en el área académica.
- Apoyo a calificaciones: Incentivos que brindan los padres por la obtención de buenas calificaciones o apoyos brindados para mejorarlas.
- ◆ Recursos: Infraestructura proporcionada en el hogar para apoyar el trabajo escolar.

#### Procedimiento

- 1. Se diseñó un instrumento tipo likert en el que se incluyeron 35 reactivos relacionados con aspectos que de acuerdo a la literatura, son importantes para entender la influencia del apoyo parental en el rendimiento académico. Específicamente se consideraron las siguientes áreas: involucramiento, apoyo a calificaciones, percepción que se tiene del hijo y recursos.
- 2. Se realizó una validación de los reactivos con expertos en el área educativa. A los expertos se les pidió que juzgarán la claridad y propiedad de los reactivos, así como la variable a la que lo veían vinculado. Se seleccionaron para la escala los reactivos que resultaron claros y apropiados y se hicieron cambios pertinentes a los que no cubrían estos criterios. En algunos casos se decidió eliminar el reactivo por su falta de claridad y por la ambigüedad en su ubicación.

- 3. El instrumento se piloteó con un grupo de padres de alumnos de secundaria y se le hicieron los ajustes finales, quedando la escala final integrada por 35 reactivos y una pregunta abierta.
- 4. En una junta de entrega de boletas, se aplicó el cuestionario a 220 padres de alumnos de secundaria pública matutina.
- 5. Mediante un análisis factorial se agruparon los reactivos con correlaciones > =.5. Sólo se analizaron los reactivos que cubrieron esta condición, quedando 19 reactivos para el análisis de resultados distribuidos de la siguiente forma: 5 reactivos para involucramiento; 6 reactivos para percepción del hijo (a); 4 reactivos para apoyo a calificaciones y 4 reactivos para recursos. (Ver anexo).
- 6. Para la escala con los 19 reactivos que finalmente se consideraron se obtuvo un alpha de Cronbach = .83, lo que significa que el instrumento tiene una confiabilidad adecuada.

Sub escala	Reactivos	Alpha de cronbach
IVOLUCRAMIENTO	1, 7, 10, 16 Y 24	.83
PERCEPCIÓN	5, 9, 11, 12, 20 Y 27	.67
APOYO A	17, 25, 26 Y 33	.58
	,	

3, 14, 18 Y 34

.64

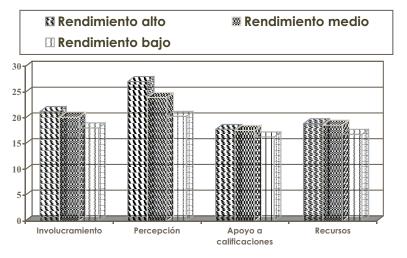
Índices de confiabilidad para cada sub-escala

7. Los cuestionarios fueron clasificados en función del rendimiento académico y mediante estadística no paramétrica se determinaron las diferencias entre grupos.

#### Resultados

**RECURSOS** 

La primera cuestión a discutir es el bajo porcentaje de asistencia de padres con hijos de bajo rendimiento académico. Esto puede explicarse porque, de acuerdo con la escuela, los padres de alumnos con problemas evitan asistir a esta actividad. Asistieron a la entrega de evaluación: altos 38 %; medios 55.4 %; bajos 7.6 %.



**Fig. 1.** Distribución de respuestas para cada una de las sub escalas en los grupos de acuerdo a rendimiento.

En el análisis realizado mediante estadística no paramétrica, encontramos que existe una relación directa entre las medias obtenidas para cada sub escala por cada grupo y el rendimiento académico. En general, los padres de alumnos de alto rendimiento tienen medias más altas que los padres de alumnos con bajo rendimiento académico (Ver figura 1 y tabla 1).

Tabla 1
Puntajes promedio obtenidos por cada grupo para cada sub escala

ACU Co	PO DE ERDO ON MIENTO	INVOLUCRA -MIENTO	PERCEPCION	APOYO A CALIFICACIONES	RECURSOS
ALTO	MEDIA	21.250	27.063	17.763	18.862
	N	80	80	80	80
	DE	2.9831	3.0949	2.3933	1.5731
MEDIO	MEDIA	20.161	23.976	17.573	18.613
	N	124	124	124	124
	DE	3.4130	3.9126	2.3930	1.8065
ВАЈО	MEDIA	18.063	20.313	16.313	16.813
	N	16	16	16	16
	DE	4.0574	4.8266	4.1588	3.6737

No obstante las diferencias entre medias es importante resaltar que los tres grupos obtienen un puntaje positivo en las cuatro sub escalas. Es decir, no importando el rendimiento de sus hijos, los padres del estudio se preocupan por proveer de recursos a sus hijos, estimularlos por sus calificaciones, ser parte de su superación académica y valorarlos positivamente.

**Tabla 2**Diferencias estadísticamente significativas entre los grupos para cada sub escala

	Involucra- miento	Percepción	Apoyo a calificaciones	Recursos
Chi-Square	12.369	53.541	2.422	5.564
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	.002	.000	.298	.062

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: promedio

En la tabla 2, se observa que sólo se presentaron diferencias significativas entre los grupos para las sub-escalas de involucramiento y percepción, lo que significa que los padres de alumnos con alto rendimiento participan más en las actividades académicas de sus hijos y son más proclives a percibir las capacidades y cualidades de sus hijos en el área académica, lo que influye positivamente para que su hijo (a) tenga un mejor rendimiento académico.

Con la finalidad de conocer qué requerían los padres de la escuela, al final del cuestionario se añadió una pregunta abierta "¿Qué tipo de apoyo cree usted que los padres de alumnos de secundaria necesitan?" Las respuestas se clasificaron de acuerdo a la frecuencia y similitud de las mismas quedando distribuidas en seis categorías. A continuación se presenta la definición de cada categoría, el porcentaje de padres que la mencionaron y un ejemplo de respuesta.

 Comunicación (23.1%): Se refiere a la necesidad manifiesta de los padres por tener un diálogo con la escuela, en la que les permitan saber cómo ayudar a sus hijos. Ejemplo: La comunicación entre padres, maestros y alumnos.

- 2. Apoyo de los maestros (8.4%): Se refiere al apoyo que necesitan los padres de los maestros para prevenir o remediar las dificultades con algunas materias. Ejemplo: Esfuerzo y dedicación a sus alumnos, que no falten.
- 3. Información (14.6%): Se refiere a la asesoría teórica para conocer asuntos importantes, de la conducta de los adolescentes. Ejemplo: Conocer cambios de la adolescencia.
- 4. Apoyo psicológico (14.2%): Se refiere a la solicitud de intervención de un especialista en el área psicológica. Ejemplo: Apoyo psicológico, para tener una buena comunicación con nuestros hijos.
- 5. Apoyo pedagógico (9.3%): Se refiere a la asesoría e información para que los padres conozcan sobre los temarios y programas de estudio, de manera que puedan orientar a sus hijos. Ejemplo: Conocer mejor los planes de estudio, para que sepa cómo ayudar a mi hijo.
- 6. Orientación (30.22%): Se refiere a la solicitud de información sobre qué hacer para apoyar a sus hijos adolescentes. Ejemplo: Más apoyo para saberlo guiar en su etapa de adolescentes.

En las categorías 1, 4 y 6 se identifica la necesidad de los padres de conocer y saber cómo poner en práctica mejores formas de convivencia con sus hijos adolescentes. Esta es una preocupación genuina pues para los padres cada hijo adolescente representa preocupaciones e inquietudes distintas. A todos los padres les preocupa saber cómo orientar a sus hijos para que sigan conviviendo en armonía con su familia y que continúen por un camino que los lleve a ser adultos autónomos e independientes.

En las categorías 2, 3 y 5 se aprecia la necesidad de que la escuela establezca una comunicación abierta con la casa, para que estén al tanto de lo que sucede con sus hijos y así dar respuestas inmediatas a las problemáticas. Los padres, particularmente los de alumnos con dificultades no suelen encontrar un aliado en la escuela, desafortunadamente en la mayoría de los casos los padres se siente presionados y cuestionados por la escuela. Esta falta de colaboración disminuye en forma importante las posibilidades de que los alumnos resuelvan adecuadamente sus problemas escolares.

#### **Conclusiones**

Existe una relación directa entre el puntaje obtenido en cada sub escala por los padres y el rendimiento académico, lo cual nos permite ver la importancia de la relación positiva que se da entre los alumnos con sus padres. De hecho, el que los adolescentes sientan seguridad en su núcleo familiar, les proporciona bases sólidas que les permiten un desarrollo escolar favorable.

Los resultados obtenidos son congruentes con otras investigaciones (Steinberg, Elmen y Mounts, 1989; Grolnick, Ryan y Deci, 1991; Sawyer, Nelson, Jayanthi, Bursuck y Epstein, 1996; Zellman y Waterman, 1998) lo cual habla de la utilidad en general de la escala empleada. En particular, vale la pena resaltar las diferencias significativas que se presentan en las sub escalas de involucramiento y percepción que indican que cuando en la dinámica familiar el alumno se siente valorado y atendido y cuando los padres participan en las actividades académicas de sus hijos y perciben sus limitaciones pero también sus fortalezas, el rendimiento escolar de los alumnos se favorece.

Esta información es muy importante para pensar en las actividades de formación y asesoría que la escuela puede impulsar para apoyar a los alumnos que están teniendo problemas académicos. Por ejemplo, mediante actividades en las que se acuerde con los padres formas de motivar a los hijos y de hacerlos sentir más competentes se podría romper el círculo vicioso entre la falta de involucración de los padres, su pobre percepción de las capacidades de sus hijos y la desmotivación de los alumnos por superar sus problemas académicos.

Dentro del análisis de las respuestas de los padres a la pregunta abierta, se refuerza que la vinculación de los padres con la escuela es un factor que determina en gran medida el rendimiento de un alumno. Muchos de los padres en su necesidad de que sus hijos mejoren en su rendimiento académico, mencionan requerir orientación sobre la adolescencia y técnicas sobre cómo relacionarse con sus hijos adolescentes.

Igualmente, las respuestas de los padres señalan que si un padre de familia no siente apoyo por parte de la escuela y además se siente cuestionado, es poco probable que colabore en las actividades escolares de su hijo, pues puede sentir que no se valora su influencia y participación. Un ejemplo de esto es la inasistencia de muchos padres de

alumnos con bajo rendimiento a la entrega de calificaciones. Los padres resultan los colaboradores más eficientes de la escuela siempre y cuando se les convenza de que pueden influir positivamente en los problemas que enfrentan sus hijos.

García y Flores (1998) señalan que en la relación familia - escuela hay varias barreras que vencer, la presente investigación sugiere que las más importantes de vencer son las personales. Padres y maestros tiene actitudes que son incompatibles con la cooperación. Por ejemplo, se percibe que el otro no tiene las competencias necesarias para educar al niño o enfrentan al alumno a situaciones en las que el punto de vista de ambos se contrapone. Si los maestros y padres se comunican y se aprenden a valorar mutuamente el esfuerzo y dedicación y a procurar juntos la solución de los problemas, estarán en mejor posición de resolver los problemas de los alumnos en la escuela.

Igualmente ocurre que los padres no se sienten preparados para responder a las necesidades de sus hijos, ignoran los objetivos educativos de la escuela y cómo apoyar a sus hijos en las tareas, si los padres contarán con información de este tipo sería más útil el esfuerzo realizado por los padres en casa. También ocurre que los maestros desconocen las variables del entorno familiar que afectan el desempeño del niño en la escuela y no se visualizan de manera integrada. Con lo que se plantean soluciones parciales que no llevan a acciones coordinadas en la casa y en el aula.

Otra necesidad que manifiestan los padres es mayor comunicación con la escuela, esta respuesta de los padres podemos entenderla de manera sencilla si consideramos que la comunicación es básica en cualquier tipo de relación humana, donde no hay comunicación no hay relaciones positivas y mucho menos entendimiento hacia los demás. La comunicación adecuada contribuye a una buena relación no sólo entre padres e hijos si no también con la escuela, si los padres de alumnos de bajo rendimiento experimentan las bondades de una comunicación positiva estarán más dispuestos a involucrarse en la superación de los problemas académicos de sus hijos. Así mismo, valorarán a sus hijos si perciben que la escuela valora sus logros por pequeños que sean.

Es importante reconocer que aunque es responsabilidad de los padres el educar a sus hijos, es labor de la escuela vincularlos para obtener mejores resultados académicos de los alumnos adolescentes de secundaria y un mejor clima social dentro de la escuela. Los resultados del

presente estudio así como el instrumento desarrollado, pueden ser de utilidad para otros trabajos que persigan crear mejores formas de apoyar a los padres en la difícil tarea de educar a sus hijos.

### **Bibliografía**

- Berk, L. (2004). *Desarrollo del niño y del adolescente*. España: Pearson Prentice Hall.
- Craig, G. (1992). Desarrollo Psicológico. México: Prentice Hall.
- García, C. B. y Flores M. R. C. (1998). El desarrollo de programas de vinculación escuela -hogar. *Integración: Educación y Desarrollo Psicológico*. Enero-diciembre, 36 –50.
- Elkind, D. (1978). Niños y adolescentes: ensayos interpretativos sobre Jean Piaget. Barcelona: Ediciones Oikos-tau.
- Grolnick, W., Ryan, R. y Deci, E. (1991). Inner resources for school achievement: Motivational mediators for children's perception of their parents. *Journal of Educational Psychology*, 83, 4, 508-517.
- Horrocks, J. (2001). *Psicología de la Adolescencia*. México: Trillas.
- Jiménez, H. E. (1994). *Ambiente familiar y rendimiento escolar*. Tesis de maestría. México, Facultad de Psicología, UNAM.
- McKinney, J. y otros (1982). *Psicología del Desarrollo*. *Edad adolescente*. México: Manual Moderno.
- Piaget, J. (1975). Psicología de la adolescencia. Buenos Aires: Psique.
- Sawyer, V.; Nelson, J.; Jayanthi, M.; Bursuck, W. D. y Epstein, M. H. (1996). Views of students with learning disabilities of their homework in general education classes: Students interviews, *Learning Disability Quarterly*, 19, 70 85.
- Steinberg, L.; Elmen, J. D. y Mounts, N. (1989). Autoritative parenting, psychosocial maturity and academic success among adolescents. *Child Development*, 60, 1424 1436.
- Sosa, M. (2002). Programa de asesoría telefónica para apoyar a los padres de los alumnos que participan en el programa alcanzando el éxito en secundaria. Tesis de Maestría, UNAM, México.

#### Anexo

#### **REACTIVOS ANALIZADOS EN CADA SUB ESCALA**

#### INVOLUCRAMIENTO

- ◆ Se quienes son los amigos de mi hijo (a) en la escuela.
- ◆ Plaltico con mi hijo (a) sobre lo que le gusta y le disgusta de los maestros y de las materias.
- ◆ Platico con los profesores acerca del aprovechamiento de mi hijo
   (a) en la escuela.
- ◆ Estoy al tanto de las tareas escolares que le dejan a mi hijo (a).
- Le busco apoyos a mi hijo (a) cuando tiene dificultades con alguna materia.

#### PERCEPCIÓN

- ◆ Creo que mi hijo (a) responde a lo que espero de él en la escuela.
- ◆ Creo que mi hijo (a) será un adulto exitoso.
- ◆ Creo que mi hijo (a) sabe cómo resolver sus problemas.
- ◆ Me doy cuenta si mi hijo (a) estudia cuando tiene examen.
- ◆ Creo que mi hijo(a) se esfuerza y trabaja por mejorar.
- ◆ Creo que mi hijo (a) es responsable en sus tareas escolares.

#### **APOYO A CALIFICACIONES**

- ◆ Cuando mi hijo (a) saca calificaciones bajas o reprueba platicamos y acordamos lo que vamos a hacer para que mejore.
- ◆ Cuando mi hijo (a) mejora sus calificaciones lo felicito.
- ◆ Cuando mi hijo (a) no cumple con las tareas acordamos lo que vamos a hacer para que cumpla.
- ◆ Si mi hijo (a) tiene buenas calificaciones lo apoyo para que asista a excursiones, convivios, etc.

#### **RECURSOS**

◆ En casa tenemos materiales como libros, revistas, videos, etc. que son apoyo para el aprendizaje de mi hijo (a).

#### PROBLEMAS DE APRENDIZAJE EN LA ADOLESCENCIA: EXPERIENCIAS EN EL PROGRAMA ALCANZANDO EL ÉXITO EN SECUNDARIA

- ◆ Procuro que mi hijo (a) tenga los útiles y materiales que le piden como: libros, bata, material de laboratorio.
- ◆ Procuro que mi hijo (a) cuente con un lugar adecuado para hacer la tarea.
- ◆ Procuro que mi hijo (a) tenga recursos para realizar trabajos como: acudir a museos, trabajos en equipo, etc.

# Diseño de un Manual de Apoyo para Padres

# Elizabeth Barreto Martínez

I presente trabajo describe la elaboración de un manual para padres cuyo objetivo es contar con una herramienta que les sea útil para influir positivamente en la solución de dificultades de sus hijos adolescentes con problemas de aprendizaje.

La literatura especializada señala que los padres son una parte fundamental en la educación y el desarrollo de sus hijos. El contexto familiar y social influye de forma positiva o negativa sobre el desarrollo y adaptación de los alumnos con problemas, los padres pueden influir para que sus hijos superen las situaciones adversas que conllevan los problemas de aprendizaje (Wong, 2003).

Cunningham y Davis (1994) mencionan que los padres son los tutores legales de sus hijos y como tales, son responsables de ellos en última instancia. La intervención de los profesionales no inválida esta responsabilidad, excepto en circunstancias extremas en las que tales derechos son suprimidos por decisión judicial. Ninguna otra persona, profesional o no, puede sustituirlos en esta función. Igualmente estos autores indican que son expertos en lo que respecta a sus hijos, la ayuda que se les proporcione debe empezar por comprender lo que creen, esperan y necesitan. Los profesionales que escuchan a los padres confiando en su competencia y capacidad son de más apoyo que los que se dedican a dar instrucciones continuamente.

DISEÑO DE UN MANUAL DE APOYO PARA PADRES

García y Flores (1998) plantean que la familia y la escuela tienen una responsabilidad compartida respecto a la mayor parte de los aprendizajes que debe realizar un niño para desempeñarse adecuadamente dentro de su grupo social tanto en el presente como en la edad adulta. Por esta razón se ha legislado la participación de los padres en la escuela.

En años recientes en México, se ha reconocido la necesidad de que los padres se involucren en el proceso educativo, esto se ha hecho en la propuesta curricular para la educación básica fundamentada en el Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa 1993 y la Ley General de Educación que en el artículo 69 del capítulo VII, sección 2ª establece:

"Será responsabilidad de la autoridad de cada escuela pública de educación básica vincular a ésta, activa y constantemente con la comunidad. El ayuntamiento y la autoridad educativa local darán toda su colaboración para tales efectos. La autoridad escolar hará lo conducente para que en cada escuela de educación básica opere un consejo escolar de participación social, integrado por padres de familia y representantes de sus asociaciones, maestros y representantes de su organización sindical, directivos de la escuela, ex alumnos, y demás miembros de la comunidad interesados en el desarrollo de la escuela".

El artículo 65 de la Ley General de Educación indica que son derechos de quienes ejercen la patria potestad o la tutela: "Participar a las autoridades de la escuela en la que estén inscritos sus hijos o pupilos, cualquier problema relacionado con la educación de estos, a fin de que aquellas se aboquen a su solución" y "Colaborar con las autoridades escolares para la superación de los educandos..."

Asimismo, el artículo 66 de la Ley General de Educación (1993) menciona las obligaciones de quienes ejercen la patria potestad o la tutela: "Apoyar el proceso educativo de sus hijos o pupilos"

No obstante que está legislada la participación de los padres en la escuela, son muy pocas las iniciativas para promover la participación involucración en la solución de los problemas escolares de sus hijos.

Al respecto, un aspecto que es importante cuidar es cuidar que los materiales que se hagan para los padres atiendan a sus características como adultos. Knowles (1981) propone los siguientes puntos para propiciar su aprendizaje:

- ☐ Establecer un clima que favorezca al aprendizaje del adulto. Se subraya la importancia del ambiente psicológico que debe rodear la situación de aprendizaje. Es de gran relevancia que el adulto se sienta aceptado, respetado y apoyado, en este ambiente se puede encontrar un espíritu de solidaridad y responsabilidad mutua entre participantes. Este ambiente genera que los participantes se expresen sin temor al castigo o al ridículo. Las personas tienden a sentirse, más adaptadas en un ambiente amistoso e informal, donde se les conoce por su nombre y se valora su individualidad.
- ☐ Diagnóstico de necesidades de aprendizaje. Se da un gran énfasis al involucramiento del adulto en el proceso de autodiagnóstico de sus necesidades de aprendizaje. Éste implica las siguientes fases:

Primero, que el adulto tenga alguna visión del *buen padre* o del padre ideal para él como individuo, así como de las competencias que se requieren para convertirse en buen padre.

Segundo, evaluar su nivel actual de competencia. Mediante el socio-drama, los ejercicios de simulación, etc., los adultos experimentan las situaciones y de esta manera obtienen retroalimentación que les ayude a una evaluación objetiva de las fortalezas y debilidades en su desempeño como padres.

Tercero, la valoración de la distancia que existe entre sus competencias actuales y aquellas que posee su propio modelo ideal. Esto ayuda identificar metas y rutas específicas para un desarrollo que permita alcanzar su ideal.

- ☐ La formulación de objetivos de aprendizaje. Es básica la participación de los adultos en el proceso de planeación de su propio aprendizaje que consiste en trasladar las necesidades diagnosticadas hacia objetivos específicos de formación, diseñando y conduciendo las experiencias de aprendizaje y materiales hacia el logro de dichos objetivos y evaluando el logro de objetivos que han sido trabajados.
- ☐ El desarrollo de un diseño de actividades de aprendizaje. Se considera que una actividad o material para padres, no pueden realmente enseñar en el sentido de "hacer a una persona aprender", sino que sólo pueden ayudar al padre a aprender.
- ☐ El diagnóstico de necesidades de aprendizaje del adulto. Más que una evaluación, Knowles propone una auto-evaluación. Con esto, la actividad o material para padres tiene el propósito de ayudarlos a obtener evidencia acerca del progreso que están haciendo, encaminado a conse-

DISEÑO DE UN MANUAL DE APOYO PARA PADRES

guir sus metas educacionales. En este proceso, las fortalezas y debilidades del programa educacional en sí mismo, deben ser evaluadas en términos de cómo ha facilitado o inhibido el aprendizaje de los adultos.

En el PAES consideramos que los padres pueden proteger a sus hijos de las situaciones adversas resultantes de sus problemas escolares, así mismo sabemos que ellos son los tutores legales que tienen derechos y obligaciones hacia sus hijos y que realmente son expertos, ya que cuentan con competencias y capacidades que les permitirán enfrentar y resolver problemas. Sin embargo, los padres con frecuencia no reciben la orientación y apoyo adecuado para superar las dificultades de sus hijos adolescentes con problemas de aprendizaje.

Los padres de estos alumnos reportan que muchas veces no saben que estrategias emplear ante situaciones problemáticas en casa, como por ejemplo: no logran involucrar a su hijo para que haga y concluya su tarea, los hijos frecuentemente reportan que no tienen tareas, de la escuela reciben frecuentes reportes por mal comportamiento, etc. Igualmente los padres no tienen información clara y precisa respecto a la problemática de sus hijos y tienen una visión distorsionada de las posibilidades académicas de sus hijos. Además, con frecuencias los padres no disponen de tiempo para recibir asesoría frecuente o asistir a talleres de formación y orientación. Por estas razones en el PAES se consideró necesario desarrollar un manual de apoyo que sirviera a los padres como orientación en la solución de problemas. Para lo cual se consideraron las propuestas de los autores antes mencionado y se se siguió el siguiente procedimiento:

#### Desarrollo del Manual

Se elaboró una primera versión del manual "Apoyando a mi hijo afectivamente a mi hijo con problemas de aprendizaje". Para su elaboración se consideraron los problemas que son más frecuentes y que más preocupan a los padres de los alumnos que asisten al PAES.

Esta versión preliminar se sometió a una validación de expertos en la que participaron diez padres. Se llevó a cabo una sesión de trabajo que duró cuatro horas en la que se le pidió a los padres que revisaran el manual y que plantearan sus comentarios y sugerencias. Se les enfatizó que fueran críticos, ya que sus críticas permitirían mejorar el material.

El grupo se dividió en dos equipos, donde cada padre contó con su material y lo revisó. Al término de cada sección del manual anotaron

sus sugerencias y comentarios. En la sesión de trabajo cada uno de los padres respondió un cuestionario de seis preguntas abiertas. El 100% de los padres opinó que el material era claro; 80 % opinó que era útil y el 20 % que había que ampliarlo; el 100% lo consideró práctico; 80 % lo consideró ameno y entretenido; 100 % mencionó que le serviría para resolver problemas como la comunicación, la motivación. Sugirieron que se presentarán más ejercicios e ideas.

A manera de ejemplo, a continuación se presenta el cuestionario que se les pidió que contestaran a los padres y se muestran las respuestas de uno de ellos.

- 1. ¿Le pareció que el manual es claro en los conceptos, ejemplos y actividades? "Muy bien"
- 2. ¿Cree que el manual le puede ser de utilidad? Explique. "Si porque nos va llevando de la mano a la comprensión en la conducta de mi hijo y además como reconocer sus cualidades y sus áreas de oportunidad para ayudarle"
- 3. ¿Considera que el manual es práctico o no? ¿Por qué? "Si mucho porque no tiene nada que le sobre"
- 4. ¿Considera que el manual es ameno y entretenido? ¿Por qué? "Si por la explicación y luego los ejercicios"
- 5. ¿Considera que el manual puede ayudarle a resolver algún problema con su hijo? ¿Cuál? "Si, pero no nada más a mí creo que si mi esposo tuviera oportunidad de manejarle le sería muy útil"
- 6. Mencione algunas sugerencias o cambios que considere importantes para mejorar el manual. "Solamente continuar con la misma metodología de explicación y ejercicio en cada sección o tema"

Finalmente se retomaron las sugerencias y críticas hechas por los padres para reestructurar el manual. A continuación se presenta una descripción de la versión final.

### Estructura y contenido del manual

El manual se integra de cuatro secciones:

Primera sección. Se abordan los conceptos de inteligencia, aprendizaje y motivación, ya que éstos son fundamentales en las expectativas de los padres hacia lo que esperan que sus hijos puedan lograr o no.

# ☐ Segunda sección. Se aborda el concepto de problemas de aprendizaje, su manifestación y las consecuencias negativas que experimentan los alumnos con problemas de aprendizaje.

- Tercera sección. Se aborda el enfoque de educar positivamente, con la finalidad de que los padres aprendan y desarrollen habilidades, como:
  - 1. Saber identificar y descubrir lo positivo.
    - ◆ Reconocer las fortalezas.
    - Reconocer los pequeños avances.
    - ◆ Reconocer las preferencias.
  - 2. Establecer reglas claras.
  - 3. Comunicarse asertivamente.
  - 4. Plantear metas reales para su hijo.
- Cuarta sección. Se aborda la situación de hacer la tarea, con la finalidad de que los padres desarrollen habilidades de control de la conducta de su hijo, al iniciar la tarea, durante y para lograr ayudar a que la termine por medio de la comunicación asertiva, la negociación, y el enfoque positivo. Los temas que se desarrollan son:
  - 1. Organización y planeación de la tarea.
    - Establecer horarios para realizar tarea.
    - ◆ Identificar material necesario para hacer la tarea.
  - 2. Supervisar la motivación.
    - Estimular y motivar a su hijo durante la realización de la tarea.
    - ◆ Apoyar a su hijo cuando lo solicite.
    - ◆ Revisión de la tarea.

Para ilustrar la estructura de cada sección se presenta un ejemplo de una parte de la primera sección que aborda el tema de la inteligencia.

Para empezar se plantea una pregunta que ayudará a los padres a reflexionar sobre conceptos que se han vinculado con la problemática de sus hijos. En el ejemplo se habla de la inteligencia y capacidad de un alumno para superar sus problemas escolares.

#### DISEÑO DE UN MANUAL DE APOYO PARA PADRES

#### ¿Quién es una persona inteligente?

La gente suele pensar que los alumnos que no progresan en la escuela no son inteligentes. Así mismo, se cree que los bebés nacen con un nivel determinado de inteligencia y que nada puede hacerse para cambiarlo. ya que se cree que la inteligencia es hereditaria. Se piensa equívocamente que cada persona desde que nace tiene determinada su inteligencia casi por completo por sus genes y que a lo largo de su vida tendrá la misma inteligencia. Ninguna de estas cosas es cierta, sin embargo hay muchos padres que consideran que son verdad

Posteriormente se presenta información errónea acerca de este concepto y se indica por qué es errónea. Se pretende ayudar a los padres a modificar creencias erróneas que interfieran con la superación de los problemas que presentan sus hijos. La información se acompaña de ejemplos que clarifican e ilustran la información.

¿Cómo ha percibido a su hijo, cómo una persona lista o no?, Quizá su opinión se basa en las calificaciones de su hijo o en su desempeño escolar o en sus juicios sobre quién es una persona inteligente. Es importante que usted como padre conozca *mitos* sobre la inteligencia, para entonces formarse una idea positiva sobre la inteligencia de su hijo.

#### Los mitos acerca de la inteligencia

Mito 1: Se cree que la inteligencia se refleja en la capacidad de estudiar y tener éxito en la escuela, pero diversos estudios nos muestran que hay personas que la inteligencia se manifiesta de muy diversas maneras. Hay personas que destacan en la escuela y poseen excelentes calificaciones, en tanto que otras personas no logran calificaciones excelentes pero destacan en el área musical, lingüística, triunfan en el mundo de los negocios, en los deportes o en su vida personal, etc. Para triunfar tanto en los negocios como en los deportes, se requiere ser inteligente, pero en cada área se emplea un tipo de inteligencia distinta. No mejor ni peor, pero si distinta. Dicho de otro modo, Einstein (el inventor de la teoría de la relatividad) no es más inteligente que Gabriela Guevara (una corredora mexicana, medallista), sus inteligencias se manifiestan en áreas diferentes.

Mito 2. Otra idea errónea es creer que la inteligencia de una persona se conoce por sus calificaciones. Sin embargo hay personas como la del doctor Robert Jarvik, inventor de un modelo de corazón artificial, que tuvo que estudiar en una facultad de medicina italiana porque sus notas de escuela secundaria eran demasiado bajas para poder entrar en la facultad de medicina norteamericana. Esta historia nos muestra que la sociedad da una gran importancia a las calificaciones, sin embargo, éstas no son un indicador de la inteligencia.

Luego se presenta a los padres información que les permita normar su propio punto de vista, fundamentándose en información fidedigna, que igualmente se ejemplifica.

Las realidades sobre la inteligencia son:

- Para formarse una opinión sobre si una persona es inteligente o no, se deben considerar las tres conductas inteligentes que los expertos señalan como particulares de alguien inteligente:
  - 1) Ser capaces de resolver problemas prácticos.
  - 2) Ser hábil verbalmente.
  - 3) Ser competente socialmente.

Estas conductas se manifiestan ante problemas en diversas situaciones como las sociales, familiares o las escolares.

- 2. Estudios recientes en psicología indican que el ambiente influye considerablemente en la inteligencia.
- 3. Se ha demostrado que la inteligencia puede cambiar si un padre proporciona condiciones apropiadas en el ambiente de su hijo.

Finalmente se presenta una actividad que ayuda a reflexionar sobre la situación del hijo y la forma cómo el padre o la madre pueden influir positivamente

Actividades para casa

- 1. Reflexione sobre sus creencias acerca de la inteligencia de su hijo, piense en aquellas actividades en las que su hijo es exitoso
- 2. Intente identificar qué puede hacer para ayudar a que su hijo demuestre y mejore su inteligencia

#### **Conclusiones**

Es muy importante que los materiales que se diseñen para los padres respondan a las necesidades expresadas por ellos y que se elaboren pensando en sus posibilidades y características como adultos. El manual "Apoyando a mi hijo afectivamente a mi hijo con problemas de aprendizaje" pretende ayudar al padres a cambiar creencias y concepciones equivocadas respecto su hijo(a) y los problemas que enfrenta, así mismo, pretende servir de orientación en la solución de los

#### DISEÑO DE UN MANUAL DE APOYO PARA PADRES

conflictos que se presentan en casa como resultado de los problemas de aprendizaje.

Es importante recalcar que este manual no debe considerarse como un sustituto de la relación de colaboración que se establece entre los padres y los profesionales responsables de apoyar a los alumnos con problemas de aprendizaje.

#### **Bibliografía**

- Cunningham, C. y Davis, H. (1994). *Trabajar con padres: Marcos de colaboración*. Barcelona: Paidos.
- García, B. y Flores, R. (1998). El desarrollo de programas de vinculación escuela-hogar. Integración: Educación y Desarrollo psicológico. Ene.- Dic- 10, 36 50.
- Knowles, M. (1981). The modern practice of adult education. From pedagogy to andragogy. New York, NY: Cambridge, The Adult Education Company.
- Webster-Stratton, C. y Herbert, M. (1993). What really happens in parent training? *Behavior Modification* 17, 4, 407-456
- Wong, B. (2003). General and specific issues for researchers' consideration in applying the risk and resilience framework to the social domain of learning disabilities. *Learning Disabilities Research y Practice* 18, 2, 68-76.

	,	
<b>SECC</b>		<b>\//I</b>
<b>&gt;</b> F( (	$\mathbf{I}(\mathbf{I})$	VI
JLCC	IOIA	A I

La actuación profesional de los tutores en la Atención a los Problemas de Aprendizaje

# Promoción de la Motivación en Estudiantes con Problemas de Aprendizaje en la Realización de Tareas Escolares

Mónica Aldana

I aprendizaje y la motivación están íntimamente relacionados. Lo que una persona hace y aprende en una actividad, influye en su subsiguiente motivación (Pintrich y Schunk, 2000). La motivación influye en las decisiones que tome el alumno, respecto a qué, cuándo y cómo aprender.

Uno de los propósitos fundamentales de los profesionales que tienen a su cargo la formación y preparación de adolescentes con problemas de aprendizaje es promover que consideren que las actividades escolares tienen utilidad y demostrarles que son capaces de realizarlas. Cuando promovemos que reflexionen acerca de las causas de sus éxitos y fracasos y utilizamos estrategias para que las actividades se relacionen con conocimientos previos, entonces los alumnos comienzan a interesarse por realizar sus actividades escolares. Esto ocurre porque el estudiante es un aprendiz activo y capaz de aprender a tomar decisiones sobre su propio aprendizaje.

Pintrich y Schunk (2002) retoman propuestas de teóricos como Bandura, Zimmerman y Weiner y plantean que la motivación es el

conjunto de procesos internos en los que la actividad es dirigida hacia el logro de metas. En ésta definición se considera que la motivación es un proceso interno, psicológico que no se puede observar directamente, por tanto, para inferir la motivación de una persona necesitamos de ciertos indicadores conductuales como son el esfuerzo, la persistencia y la elección de las metas de aprendizaje.

En la teoría cognitiva se agrupan diversas teorías motivacionales, entre ellas están las teorías del valor, la atribución y la cognitiva social. Enseguida se hace una breve presentación de cada una.

#### Teoría del valor

Esta teoría fue propuesta por K. Lewin y J. W. Atkinson, y hace referencia al valor que una persona le da a determinada actividad, existen dos tipos de valor, el intrínseco y el extrínseco. El valor intrínseco consiste en el deseo de involucrarse en una actividad por el interés que la propia actividad genera, por ejemplo, estudiar biología por el interés de saber más acerca de los organismos vivos. menciona que el valor intrínseco consiste en escoger una actividad cuando no existe alguna razón impuesta aparte de la satisfacción derivada de la actividad en sí misma. El valor extrínseco, por el contrario, consiste en el deseo de involucrarse en una actividad por las compensaciones sociales, simbólicas, materiales y privilegios especiales (Raffini, 1996).

#### Teoría de la atribución

Esta teoría fue propuesta por B. Weiner y se refiere a las explicaciones que hacemos de nuestros éxitos o fracasos al realizar las actividades académicas. De acuerdo con Weiner (1974), al analizar las causas que explican los éxitos o fracasos, se plantean dos tipos de atribuciones, interna y externa, una dimensión de controlabilidad (controlable y no controlable) y una de estabilidad (estable e inestable).

Por ejemplo, se considera que un estudiante tiene una atribución interna controlable y estable, cuando explica sus éxitos o fracasos en función de su esfuerzo. Otro ejemplo, es que un estudiante tiene atribución externa inestable no controlable, cuando considera que sus éxitos o fracasos se debieron a la suerte, a la dificultad de la tarea o a los otros (maestros, compañeros, padres). Enseguida se presenta una clasificación de las atribuciones por locus, estabilidad y controlabilidad (Pintrich y Shunck, 2002)

# Tabla 1. Causas que explican éxitos y fracasos en actividades académicas

	Locus			
Estabilidad	Interno		Externo	
	Controlable	No controla- ble	Controlable	No controla- ble
Estable	Esfuerzo a lar- go plazo	Aptitudes	El ambiente de trabajo	La facilidad o dificultad de la tarea
Inestable	Habilidades, conocimientos, esfuerzo temporal y específico para una tarea	Salud, estado de ánimo	La ayuda de maestros y compañeros	Suerte, el maestro

### Teoría Cognitiva social

En la teoría cognitiva social se hace referencia al término autoeficacia. La autoeficacia es definida por Bandura (1997) como la evaluación que realiza el estudiante acerca de sus habilidades o destrezas para completar una tarea.

Un estudiante con alta autoeficacia considera que es capaz de alcanzar el éxito antes de realizar una tarea y un estudiante con baja autoeficacia, considera que no va lograr alcanzar el éxito en una tarea desde antes de realizarla. Estas evaluaciones se realizan basándose generalmente en experiencias pasadas o en las opiniones que los demás tienen acerca de nuestras habilidades. Los estudiantes también adquieren información de su autoeficacia del conocimiento de otros, a través de las comparaciones sociales en el salón de clase. Igualmente las metas juegan un papel central.

# La motivación en estudiantes con problemas de aprendizaje

De acuerdo con Flores (2001), la gran mayoría de los alumnos con problemas de aprendizaje tienen una historia de fracasos y frustración durante las actividades escolares, estas experiencias de fracasos influyen directamente en la manera cómo se manifiestan las variables motivacionales en la escuela.

En cuanto a su autoeficacia, los estudiantes con problemas de aprendizaje tienen en su mayoría una pobre percepción de su eficacia para

realizar actividades académicas. Estos juicios son resultado de sus constantes fracasos académicos, de que establecen estándares de éxito que no corresponden a sus capacidades, de su escasa habilidad para plantearse y lograr metas personales, y de los mensajes negativos que sus padres, maestros y compañeros les puedan comunicar.

En cuanto al valor que le conceden a la tarea, estos estudiantes no cuentan con las estrategias o apoyos que les permitan identificar su utilidad en el aprendizaje, por lo que el valor concedido a las actividades académicas se basa en la obtención del reconocimiento por parte de los demás, o por la obtención de gratificaciones como calificaciones altas, regalos, etc. a las que usualmente no tienen acceso.

En cuanto a las atribuciones que realizan, no han logrado identificar que sus éxitos o fracasos se deben a su propio esfuerzo, por lo que comúnmente hacen mención a causas ajenas a ellos, por ejemplo, la dificultad de la tarea, la suerte, el maestro, sus padres, etc.

Las creencias que tienen respecto a sus habilidades, también juegan un papel muy importante en el desempeño de estos estudiantes y en su motivación, consideran que la inteligencia es algo que no se puede modificar y lo manifiestan en expresiones como "no nací para las matemáticas", "a mí no se me da el inglés". El origen de estas expresiones no siempre proviene de los alumnos, sino de asumir como ciertos los comentarios hechos por padres o por maestros.

Las observaciones anteriores fueron corroboradas en un estudio hecho en Canadá y México en donde se constató que los adolescentes con problemas de aprendizaje se perciben bajos en cuanto a autoeficacia, valor intrínseco concedido a las tareas académicas y atribución de éxitos o fracasos debidos al esfuerzo, en contraste sus puntajes son mas altos en atribución externa no controlable (dificultad de la tarea, el maestro, la suerte), valor extrínseco (calificaciones y juicio social), los resultados de este estudio también señalan la necesidad de comprender la motivación de los estudiantes a partir del conocimiento de variables sociales y culturales (Flores, Lo y Stevens, 2005).

El desconocimiento de las razones por las cuales un alumno con problemas de aprendizaje se muestra desmotivado hacia el aprendizaje y la realización de tareas escolares, ocasiona que las personas significativas para el estudiante (padres, maestros, compañeros) confundan su problemática con la desidia o el desinterés. En el contexto escolar y familiar es muy común escuchar frases como la siguiente "Pedro no hace su tarea por flojo, si él le echara ganas entonces podría". Sin em-

bargo, la literatura nos reporta que existen muchas razones por las cuales un estudiante decide no realizar la tarea.

De acuerdo con Lawrence (1997) algunas situaciones que podrían explicar por qué un estudiante decide no hacer la tarea son:

- 1. El miedo al fracaso, a las personas (particularmente a los adolescentes) no nos gusta que ante compañeros, maestros o padres se evidencien nuestros errores. Debido a que muchos de los alumnos con problemas de aprendizaje han sido expuestos a este tipo de situaciones (burlas, críticas negativas, etc.), prefieren ya no intentar realizar algo nuevo y particularmente temen hacer aquellas tareas que se les dificultan. Esto es reportado en la literatura bajo el término de "desesperanza aprendida".
- 2. La tarea implica un desafío exagerado o es muy simple, las tareas para que sean motivantes deben ser adecuadas al nivel cognoscitivo. Es decir, tareas de un nivel de complejidad asequible, ni muy fáciles ni muy complicadas, además deben despertar su interés y estar relacionadas con el logro de algo relevante para el propio del estudiante.
- 3. Carencia de significado, algunos estudiantes consideran que las tareas escolares no tienen importancia debido a que no encuentran una relación entre ésta y la vida diaria. Por ejemplo, para aquellos estudiantes que tienen problemas en matemáticas resulta completamente absurdo esforzarse por aprenderlas si no ven su utilidad.

Estas situaciones se deben atender, quizá sea difícil que la escuela envié una tarea específica a las características del alumno, pero el tutor o maestro si puede reconocer sus dificultades y proporcionar el apoyo adecuado.

En el caso de que los alumnos hagan la tarea, se enfrentan diferentes dificultades en los tres momentos importantes al hacer una tarea: la planificación, durante la realización y su evaluación.

En la planificación, los estudiantes presentan problemas para identificar cuáles son las tareas o actividades que deben realizar. Esto debido a razones diversas, desde la evitación de la tarea, hasta problemas de organización, ya que muchos de ellos no anotan las tareas y problemas de motivación, pues piensan que para qué la anotan si no saben cómo hacerla o no logran ubicar su utilidad.

Durante la realización de la tarea, los estudiantes con problemas de aprendizaje enfrentan dificultades, algunas de estas son: la distracción por desconocer en qué o cómo enfocar su atención; la desmotivación por el nivel de dificultad de la tarea o por encontrar más atractivo realizar una actividad más interesante para ellos; el desconocimiento sobre el tema o la falta de estrategias para realizar las tareas; las dificultades para organizarse y resolver problemas como tener a la manos el material adecuado para realizar la tarea, etc.

En la evaluación, si concluyen la tarea, los alumnos con problemas de aprendizaje enfrentan problemas como que no cuentan con estrategias para evaluar si la tarea se realizó en forma adecuada.

Para ayudar a los alumnos a resolver estas y otras dificultades en el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria (PAES) se apoya de diversas maneras al alumno. Un aspecto central en este apoyo es ayudarlos a resolver sus problemas de motivación.

# Un enfoque de solución de problemas para atender problemas de motivación

La solución de problemas consiste en un proceso por medio del cual se generan alternativas posibles y variadas para atender una situación problemática, además de incrementar la probabilidad de seleccionar la respuesta más idónea de entre varias alternativas (Kaplan y Carter, 1995). Para buscar posibles soluciones y alternativas que respondan a las características de cada alumno con problemas de aprendizaje para incrementar sus logros, planteamos una modificación al enfoque de solución de problemas propuesto por Bransford y Stein (citado en Alderman, 2004). La estrategia de abordaje que proponemos contempla los siguientes componentes:

Información del estudiante

Identificación de variables motivacionales

Diseño de estrategias motivacionales

Evaluación auténtica

Apoyo e involucración de padres

La estrategia IIDEA no consiste en una secuencia de pasos que deban seguirse de manera lineal. Cada una de las partes conforman un todo que se organiza en una especie de espiral. Por ejemplo, obtenemos información del estudiante no sólo en las sesiones iniciales, sino durante todo el tiempo que trabajamos con el estudiante. De igual forma esta-

mos diseñando, adecuando y evaluando las estrategias que utilizamos y el apoyo de padres y maestros durante todo el trabajo.

#### Información del estudiante

Si queremos motivar a un estudiante, necesitamos saber: qué es lo que lo impulsa, cuáles son sus metas a largo plazo; cuáles son sus gustos e intereses; qué es lo que se le dificulta de las tareas escolares; qué percepción tienen sus padres y maestros de él y cómo influye esto en su comportamiento actual; qué expectativas tiene de sí mismo como estudiante; qué le gustaría hacer de adulto, etc.

Igualmente se necesita información del área académica y cognoscitiva acerca de las fortalezas y dificultades del estudiante tanto dentro como fuera de la escuela. Si bien sus dificultades son nuestra mayor preocupación, sabemos que las superará si aprovechamos al máximo sus fortalezas.

Otro aspecto que es central en el PAES es conocer qué metas académicas persigue tanto el estudiante como sus padres, ya que estas metas son las que van a guiar el trabajo de tutoría. En ocasiones nos podremos dar cuenta de que las metas que tienen los estudiantes no son las mismas que quieren alcanzar sus padres. Esto último puede ocasionar problemas, ya que las metas que son impuestas son ajenas a los adolescentes (Stevens y Shenker, 1992), es necesario por tanto llegar a un acuerdo entre los padres, el estudiante y el tutor, para trabajar en metas comunes.

En el PAES obtenemos esta información con diferentes herramientas que nos permitan entender qué es lo que está interfiriendo con su aprendizaje y con su motivación hacia la escuela. Hemos encontrado que un recurso muy importante para conocer la motivación de los alumnos es la entrevista.

Las entrevistas que se realizan con los padres, maestros y con los estudiantes tienen el propósito de obtener información, establecer un vínculo y procurar que los entrevistados sientan la confianza para poder acudir a nosotros cuando surja algún conflicto que interfiera con el desarrollo académico.

Con los padres podemos obtener información del pasado y del presente del estudiante (Stevens y Shenker, 1992). La primera entrevista con los padres nos permite establecer un vínculo, y determinar acuerdos respecto de los días que pueden acudir a entrevistas, así

como informarles de una manera clara acerca del trabajo que se va a realizar con sus hijos y del apoyo que necesitamos por parte de ellos.

En cuanto a la información que podemos obtener en las escuelas, necesitamos primeramente lograr un vínculo, ya sea con el orientador, el asesor, o alguna persona que conozca al estudiante o que nos pueda proporcionar alguna información. Por ejemplo, en algunas escuelas, hay libretas de reportes y ahí podemos informarnos con qué maestro tiene problemas el alumno, cuántos reportes ha tenido y por qué motivo han sido.

En el PAES hemos visto que establecer un vínculo con los maestros del estudiante produce buenos resultados, ya que los maestros están enterados de la problemática de su alumno, de la manera en que se está esforzando por mejorar y en general de los avances que va obteniendo y nosotros obtenemos información de la forma como podemos apoyar la labor del maestro.

La información que obtenemos nos da una idea de las competencias y dificultades del adolescente y de esta manera poder comprenderlo y diseñar estrategias para disminuir las fallas y aumentar los éxitos.

#### Identificación de las variables motivacionales

Al trabajar directamente con el alumno en sesiones de tutoría podemos realizar un diagnóstico "en línea" (Stone, 1998). Éste consiste en identificar el nivel de entendimiento y estrategias de un alumno cuando está en el proceso de atender determinado concepto o tema. Se basa principalmente en la observación directa del estudiante mientras realiza una tarea y en la formulación de preguntas para propiciar un diálogo que permita indagar el conocimiento del alumno.

En cuanto al valor concedido a la tarea, indagamos acerca de los motivos por los cuales el estudiante está realizando dicha tarea. En cuanto al nivel de autoeficacia, identificamos, por medio de preguntas o escuchando sus expresiones espontáneas, qué tan capaces se sienten para realizar una tarea. En cuanto a la atribución, identificamos si creen que su esfuerzo o el empleo de una estrategia adecuada puede influir en los resultados de la tarea o si creen que los resultados en la tarea se deben a situaciones ajenas a su control.

Una vez que hemos identificado la manifestación de la motivación, es necesario realizar una descripción de estas variables, para poder comunicar esta información, en primer lugar al alumno y posteriormente a padres y maestros.

De acuerdo con Kaplan y Carter (1995), para describir la motivación del alumno es importante describir su conducta y evitar usar etiquetas como: bueno, malo, frustrado evasivo, etc. El uso de etiquetas no es útil, ya que, lo que para una persona tiene un significado para otra puede significar algo distinto. Estos autores señalan cuatro problemas principales al utilizar etiquetas:

- 1. Cuando utilizamos una etiqueta, lo que hacemos es dar un diagnóstico sesgado. Más que describir lo que ocurrió, nosotros estamos calificando. No es lo mismo decir: "Juan no contestó las últimas tres preguntas de su cuestionario" a decir: "Juan es inconstante".
- 2. Al utilizar una etiqueta cuando describimos a los estudiantes, lo que puede suceder es que repercutamos de manera negativa en su forma de ser y de relacionarse con nosotros, a su vez en la forma como nos relacionemos con él. Si consideramos que alumno es "flojo" o "inconstante", en consecuencia tendremos bajas expectativas hacia él. Este tipo de expectativas son percibidas por el estudiante.
- 3. Las auto-profecías se pueden cumplir. Cuando el estudiante percibe nuestros sentimientos negativos hacia él, su autoestima puede verse dañada. Si por ejemplo, a una alumna se le etiqueta como una persona "ansiosa", lo que puede ocurrir es que se le trate como una si fuera "ansiosa" y el resultado es que se comporte o siga comportándose de acuerdo a la etiqueta.
- 4. Si utilizamos una etiqueta que describe negativamente a un alumno, a la larga será más difícil reconocer los progresos del alumno. Si decimos, por ejemplo, "Juan es irresponsable y no termina la tarea" pasado un mes tal vez seguiríamos diciendo lo mismo. Pero si decimos, "el día de hoy Juan realizó un 25% de su tarea", muy probablemente veríamos cambios o avances pues nos enfocamos en las acciones y no en las etiquetas.

La alternativa adecuada al uso de una etiqueta es emplear una descripción objetiva en la que utilizamos verbos: concluyó, se esforzó, logró, etc y evitamos palabras como siempre, nunca, imposible, etc. Utilizamos verbos, porque estos no se prestan a interpretaciones como es el caso de las etiquetas. A continuación se mencionan ejemplos para hacer descripciones, así como la razón por la cual no es adecuado utilizar las etiquetas.

	_	
Utilizando etiquetas	Por qué no es ade- cuado	Ejemplo de descripcio- nes objetivas
Fue aplicado al hacer la tarea.		Completó su tarea en un tiempo menor al es- perado
Es más sociable		Platica con sus compañeros o inicia una conversación
Es irreflexivo al leer		Le cuesta trabajo identi- ficar las ideas principa- les
Siempre es distraído con las tareas	-	En la sesión del día de hoy no trajo sus tareas anotadas en la libreta

### Diseño de estrategias motivacionales y puesta en práctica

La importancia del uso de estrategias ha sido constatada por los trabajos que demuestran que cuando a los alumnos con problemas de aprendizaje se les enseñan estrategias efectivas, usualmente se vuelven más eficientes como aprendices. Así mismo un aspecto clave es que aprendan a plantearse metas de una manera más eficiente (Meltzer, Roditi, Haynes, Ratter, Paster, y Taber 1996).

Los estudiantes con problemas de aprendizaje, tienen dificultades para priorizar e identificar sus metas al momento de hacer una tarea. Frecuentemente se enfocan demasiado en los detalles y presentan dificultades para poder organizar la información. Si logran establecer metas, debido al tiempo que les demanda realizarlas, tienden a abandonar la tarea o expresan su frustración por el esfuerzo que les demanda, sobre todo cuando el proceso es arduo y largo y ven muy lejano el logro de sus metas. Para evitar estas situaciones es necesario pensar en estrategias para mantener la motivación. John Keller (1983, citado en Driscoll, 2000) sugiere cuatro situaciones cuyo

objetivos es promover la motivación, así mismo señala estrategias para lograrlos.

- 1. Generación y mantenimiento de la atención: Procura investigar los intereses de los estudiantes, se pueden utilizar pruebas informales o entrevistas, esto permitirá identificar aquellos temas y actividades escolares que les agradan en y también obtener información acerca de su contexto.
- 2. Promover la relevancia: Incrementar la percepción de utilidad de la tarea , identificando cómo cada pequeña tarea les lleva al logro de sus metas.
- 3. Desarrollar la confianza. Orientar a los estudiantes para que aprendan a mantener expectativas personales altas pero adecuadas a sus destrezas. Esto ayuda a evitar la ilusión de incompetencia. Las investigaciones (Raffini, 1996; Pintrich y Schunk, 2002; Alderman, 2004) han demostrado que los estudiantes se motivan y comprometen en tareas cuando creen que las pueden completar o llevar a cabo. Los maestros necesitan proveer realimentación que ayude a los estudiantes a desarrollar percepciones razonables de sus competencias pero al mismo tiempo, comunicarles que sus competencias y habilidades actuales pueden continuar desarrollándose.
- 4. Generar satisfacción. Desde los primeros días de trabajo con los estudiantes, demostrar con ejemplos que los errores no son algo malo, por el contrario, son oportunidades para aprender. Evitar regañar a los alumnos cuando cometan algún error, de esta forma ellos sentirán confianza para mostrar sus trabajos, exámenes y calificaciones.

Siempre que se revise algún cuaderno o material del estudiante hay que evitar los comentarios negativos gestos de desaprobación, esto permitirá al alumno y al tutor valorar los avances.

Desde las primeras sesiones, establecer junto con los estudiantes las reglas que hay que cumplir para tener un buen ambiente. Hay que procurar que sean reglas que se puedan llevar a cabo, tratar de que sean pocas pero consistentes y establecer consecuencias naturales cuando no se cumplan (por ejemplo, si te pones a jugar, tendrás que trabajar otro rato para poder concluir la tarea).

Los planteamientos de Keller son sólo un ejemplo de la diversidad de estrategias que pueden incrementar la motivación. El diseño de las

mismas depende en gran medida de la propia motivación del maestro o tutor (Alderman, 2004), es decir su percepción de autoeficacia, lo que le motiva para trabajar con los adolescentes, sus metas personales, a qué atribuye éxitos y fracasos al ser tutor, etc.

#### Evaluación auténtica de los resultados

Una vez que hemos diseñado de manera conjunta (maestros o tutores y estudiantes) las estrategias motivacionales y las hemos puesto en práctica, es necesario evaluar los efectos que dichas estrategias tienen en la motivación del estudiante.

Existen diversas manera de realizar evaluaciones (pruebas estandarizadas, exámenes, preguntas) sin embargo, en el presente trabajo nos enfocaremos en la evaluación auténtica.

De acuerdo con Paris y Ayres, (1994) definir en qué consiste la evaluación auténtica tiene su complejidad, ya que "Ninguna definición captura el poder y dinámica de la evaluación auténtica" (p. 7), estos autores proponen hablar de sus características:

- ◆ Es consistente con las prácticas y experiencias que ocurren en una sesión. Tiene validez instruccional y curricular porque los procedimientos y contenidos están derivados del aprendizaje cotidiano.
- ◆ Reúne información diversa (tareas, trabajos académicos, auto reportes, entrevistas) que hace evidente el aprendizaje de los estudiantes, más que tener una sola muestra, como es el caso de una prueba.
- ◆ Es funcional, pragmática y benéfica. Promueve el aprendizaje, la enseñanza y la motivación del estudiante.
- Refleja valores, no es impuesta por normas y expectativas externas.
   Puede ser modificada por los propios maestros en función de lo que es valioso para aquellos con los que trabaja.

Al utilizar la evaluación auténtica, se promueve que los estudiantes estén activamente involucrados en su aprendizaje y se estimule su percepción de autoeficacia, ya que examinan sus propios trabajos, analizan el dominio de sus metas de acuerdo a estándares que son acordes con sus capacidades. Así mismo, se estimula el desarrolla de estrategias metacognscitivas pues los estudiantes descubren sus habilidades y fortalezas, aprenden a identificar cómo adecuar las estrategias a sus tareas y aprenden identificar el origen de sus dificultades y

cómo resolverlas. En una resumen, se consideran dueños y responsables de su propio aprendizaje lo que tiene un efecto positivo en la percepción de autoeficacia y en la identificación de que sus logros se deben a su esfuerzo y al empleo de la estrategia adecuada.

La evaluación auténtica permite que los tutores identifiquen las fortalezas y los puntos que faltan por desarrollar de cada alumno, permite identificar qué temas o conceptos aún no han sido comprendidos del todo y de esta manera diseñar estrategias para su mejor comprensión. Igualmente, esta evaluación ayuda a tomar conciencia de que cada alumno cuenta con características personales diferentes y por lo tanto de que no todas las estrategias funcionan de la misma manera con los alumnos. En síntesis, da al tutor un claro panorama de dónde están y hacia dónde van sus alumnos.

Para realizar una evaluación auténtica no hay que olvidar que dado que la motivación es un proceso no observable, se infiere su existencia y se evalúa por medio de indicadores conductuales como (Schunk y Pintrich, 2000):

- ◆ La elección de las tareas: la selección de una tarea bajo libre elección indica motivación para ejecutar la tarea.
- ◆ El esfuerzo: El alto esfuerzo, especialmente en un material difícil es indicativo de la motivación.
- Persistencia: el trabajar por un largo periodo de tiempo, especialmente cuando se encuentran obstáculos para llevarlo a cabo, está asociado con alta motivación.
- ◆ El logro: la elección de la tarea, el esfuerzo, y la persistencia, aumentan el logro de la tarea.

# Apoyo e involucración de los padres

Los padres y las madres tienen una gran influencia en el aprovechamiento académico, así como en la motivación de sus hijos (Pintrich y Schunk, 2002). Esto está reconocido por la literatura, que reporta de manera exhaustiva que los padres son una parte fundamental en la educación y el desarrollo de los hijos. A continuación se citan algunos trabajos que ejemplifican este hecho:

Wong, (2003) plantea que los padres pueden ser factores de protección para sus hijos con dificultades académicas. Por tanto, es necesario aprender a entender el pensamiento de los padres, comprender sus sentimientos y desarrollar la empatía. Al trabajar de manera conjunta con los padres serán más eficientes las intervenciones que realice el tutor, ya que no será un agente externo el que imponga las decisiones, sino que se realizará de la manera más factible y de acuerdo a las necesidades y características de cada familia.

Licht (citado por Meltzer, 1992) menciona que las creencias del adolescente acerca de sus habilidades para realizar tareas o actividades complejas pueden ser influenciadas por la forma en que los padres retroalimentan su comportamiento en situaciones escolares, familiares o sociales.

Zellman y Waterman (1998) reportan que lo que los padres hacen importa para entender y predecir los logros académicos. El entusiasmo por parte del padre al involucrarse en las tareas y problemas escolares de su hijo, el cual se ve reflejado en conductas como ayudar en la tarea, visitar la escuela, preocuparse por sus calificaciones, etc., puede incentivarlo hacia el logro y el éxito. En contraste, cuando se da una interacción negativa y limitada entre padre e hijo, se favorece una baja motivación y percepción de autoeficacia académica en el niño.

Es innegable el papel tan importante que tienen los padres en la motivación de sus hijos, por ello es necesario buscar diferentes caminos para vincularse con ellos. Al respecto, en la literatura especializada se hacen diferentes señalamientos.

Cunningham y Davis (1994) mencionan que los padres deben ser tratados como las personas expertas que son. Es muy difícil que pueda ocurrir un cambio cuando no se empieza por comprender qué es lo que los padres creen, esperan y necesitan.

Cochran (1988) dice que los padres se fortalecen en su papel si existe un balance entre la escuela y el hogar en la toma de decisiones y en la responsabilidad en la educación de los alumnos. La presencia o ausencia de las acciones tendientes al fortalecimiento de los padres y de la responsabilidad compartida entre la escuela y el hogar constituye una diferencia clave en el progreso de los alumnos con problemas de aprendizaje y en su motivación hacia la actividad escolar.

En el PAES se ha visto que, en gran medida, los logros académicos de los estudiantes dependen del involucramiento de sus padres por lo que siempre se busca mantener un vínculo con ellos a través de entrevistas personales, platicas telefónicas y talleres. Hemos constatado

que cuando los padres comprenden el papel tan importante que juegan en la motivación de sus hijos y aprenden cómo promover la motivación y la percepción de autoeficacia, la situación de los alumnos cambia sustancialmente.

Para finalizar es importante insistir en que la propuesta presentada en este documento no pretende funcionar como una receta o como una serie de pasos a seguir, sino que intenta promover la toma de decisiones reflexiva, basándose en las propias características de los estudiantes de secundaria con problemas de aprendizaje.

### **Bibliografía**

- Alderman, M. (2004). Motivation for achievement: possibilities for teaching and learning. USA: Lawrence Erlbaum.
- Bandura, A. (1997). Self- efficacy in cognitive development. *Educational Psychologist*. 28(2) 116-148
- Cunningham, C. y Davis, H. (1994). *Trabajar con padres: Marcos de colaboración*. Barcelona: Paidos.
- Cochran, M. (1988), Parental empowerment in family matters: Lessons learned from research programs. En D. R. Powel (Ed.) *Parent education as early childhood intervention: Emerging directions in theory, research and practice* (pp 23 –50). Norwood, NJ: Ablex.
- Deshler, D., Ellis, E., Lenz, B. (1996) *Teaching adolescents with lear-ning disabilities: strategies and methods*. USA: Love publishing Company
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction*. Boston: Allyn and Bacon.
- Flores, R. (2001) Instrucción estratégica en alumnos con problemas de aprendizaje. Revista Mexicana de Psicología. 18 (2) 247-256
- Flores, M. R.C.; Lo, E.y Stevens, R. (2005) Entendiendo la motivación de los alumnos de secundaria con problemas de aprendizaje. Memorias del VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa. Hermosillo, México
- Kaplan, J.y Carter, J. (1995). Beyond behavior modification: a cognitive-behavioral approach to behavior management in the school. Texas: Pro.ed

- Lawrence, J. (2005). *Increasing motivation of students with learning disabilities*. Documento en línea disponible en:
- Meltzer, L. (1992). Strategy assessment and instruction for students with learning disabilities. Austin Texas: Pro-ed,
- Meltzer, L.; Roditi, B.; Haynes, D.; Ratter, K.; Paster, M. y Taber, S. (1996). Strategies for success: classroom teaching techniques for students with learning problems. Texas:Pro.ed
- Paris, S. y Ayres, L. (1994) Becoming reflective students and teachers: With portfolios and authentic assessment. Psychology in the classroom a series on applied educational psychology. APA: Washington D.C.
- Pintrich, P.y Schunk, D. (2002) Motivation in education: Theory, research and applications. New Jersey: Merrill Prentice-Hall
- Raffini, J. (1996) 150 ways to increase intrinsic motivation in the class-room. USA: Allyn and Bacon.
- Stevens, R. y Shenker, L. (1992) To succeed in high school: a multidimensional treatment program for adolescents with learning disabilities. Canada: The learning center of Quebec Stone, A. S. (1998). The metaphor of scaffolding: Its utility for the field of learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 31, 4, 344 364
- Weiner, B. (1974). *Cognitive views of human motivation*. USA: Academic Press.
- Wong, B. (2003). General and specific issues for researchers' consideration in applying the risk and resilience framework to the social domain of learning disabilities. *Learning Disabilities Research y Practice*, 18(2), 68-76.
- Zellman, G. y Waterman, J. (1998). Understanding the impact of parent school involvement on children's educational outcomes. *Journal of Educational Research*, Vol. 91 (6), pp. 370-380

# La Práctica Profesional Competente en la Relación Tutor-Alumno<sup>1</sup>

Andrés Díaz Baños y Rosa del Carmen Flores Macías

unque los estudiantes con problemas de aprendizaje se caracterizan por ser un grupo muy heterogéneo, se pueden señalar, de manera general, las dificultades en las que coinciden: muestran conocimiento de los contenidos escolares de manera fragmentada o distorsionada; presentan un desarrollo y empleo deficiente de estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas adecuadas para procesar información y autorregular su proceso de aprendizaje; su motivación hacia las actividades escolares es baja; frecuentemente tienen un historial prolongado de fracasos y reprobación que puede culminar en la deserción escolar (Adelman, 1994; Flores 2001a, 2001b; Fletcher, Morris y Lyon, 2003; Wong, 2003).

Los adolescentes con problemas de aprendizaje son considerados como un grupo de alto riesgo, pues al fracasar en la escuela están expuestos a incurrir en conductas peligrosas y destructivas, pueden poseer una baja autoestima o auto concepto, mostrar tendencias a la depresión y ante situaciones de presión pueden mostrarse más ansiosos que sus pares (Defior, 1996; Flores, 2001 a; Stevens y Shenker, 1992; Wong, 2003).

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Trabajo realizado con apoyo del proyecto PAPIME EN314103.

De acuerdo con Wong, 2003, un factor que contribuye a contrarrestar los riesgos y dificultades a los que los estudiantes con problemas de aprendizaje están expuestos, es que estos tengan la posibilidad de establecer un vínculo con un adulto que sea capaz de disponer y adaptar diversas condiciones de apoyo que respondan a las necesidades de cada uno de estos alumnos. De tal forma, el vínculo entre un tutor experto y un alumno con problemas de aprendizaje, posibilita que este último se perciba competente como estudiante, desarrolle un comportamiento autorregulado durante sus actividades académicas, se sienta motivado y dispuesto a tomar más responsabilidades en su propio aprendizaje.

Dado que en el Programa Alcanzando el éxito en Secundaria (PAES) se parte de la interacción de los alumnos con su tutor, damos particular importancia a tener una mayor información respecto al perfil profesional de un tutor, particularmente respecto a los atributos que reflejan un desempeño profesional competente. En este trabajo, estamos particularmente interesados en la información que pueden proporcionar, sobre estos atributos, los propios tutores expertos que se han formado en el PAES.

Para hablar del desempeño profesional competente, partiremos de la noción de competencia. Perrenoud (2002) indica que la competencia es la capacidad de actuar de manera eficiente y eficaz. Engloba atributos tales como conocimientos, habilidades y rasgos deontológicos que un profesional experto moviliza y utiliza en distintas situaciones profesionales y adapta a las necesidades de una persona evitando actuar como si siguiera una receta.

Este autor señala que hay tres principios relevantes relacionados con la manifestación de la competencia. Primero, una competencia profesional se adquiere y demuestra en situaciones profesionales particulares y en el trabajo con individuos particulares. Segundo, la práctica de una competencia implica una actividad cognoscitiva que sostiene la movilización y uso de atributos. Tercero, una competencia se relaciona con metas profesionales específicas a una disciplina particular.

Así, un profesionista es concebido como competente cuando es capaz de identificar los conocimientos adecuados, las habilidades o estrategias necesarias y las utiliza en una situación profesional con los rasgos deontológicos pertinentes para poder llevar a cabo adecuadamente sus actividades profesionales (Kobinger, 1996; Perrenoud, 2001, 2002).

De acuerdo con una visión cognoscitiva, Perrenaud (2001) refiere que los conocimientos pueden ser clasificados en: a) Declarativos: describen conceptos, principios, leyes, teorías, que constituyen el saber profesional; b) Procedimentales: describen los procedimientos por seguir para obtener un resultado, se relacionan con el "cómo" y el "qué" hacer; c) Condicionales: determinan las condiciones de validez de los conocimientos procedimentales, esto es, el cuándo pueden ser aplicados.

Los rasgos deontológicos forman la dimensión ideológica de las competencias y se constituyen a partir de la visión personal de la realidad social y de la normatividad establecida por un gremio y se refleja en la honestidad, transparencia, lealtad, justicia, respeto a las diferencias, etc. de un profesional.

Las habilidades o destrezas se asocian a un conjunto de actos sucesivos y simultáneos que tienen una función específica determinada y que son guiados por un proceso reflexivo a partir del cual se seleccionan los conocimientos, valores, normas y actitudes pertinentes a una situación y tiempo específico por parte del profesionista.

La práctica profesional juega un papel clave en el desarrollo de las competencias. El profesionista gana experiencia en situaciones profesionales que tienen rasgos comunes y a las que se enfrenta reiteradamente, de tal forma que el perfeccionamiento en los atributos de un ejercicio profesional competente depende de estas situaciones profesionales, que pueden concebirse como emblemáticas porque son representativas de la actividad de un gremio profesional. El profesionista competente es capaz de establecer similitudes y diferencias entre una situación presente y situaciones pasadas, y al detectar una problemática particular, identificar y mostrar las habilidades, conocimientos y rasgos deontológicos adecuados a la situación (Perrenoud, 2001).

Si bien, el profesionista experto es autónomo y reflexivo en su desempeño, esto no significa que sea él quien decida y determine arbitrariamente lo que es una competencia y las situaciones donde esta deberá ser utilizada, esto es en principio, responsabilidad de los grupos colegiados de expertos en una profesión. Estos grupos, contribuyen a la identificación de las habilidades, conocimientos y rasos deontológicos que un profesionista debe mostrar ante situaciones determinadas para poder ser o no ser considerado competente (Saluja, 1996). En este sentido, la identificación de las competencias se relaciona con el interés en proporcionar una formación académica de calidad para los

futuros profesionales y para la capacitación profesional en general (Gonczi, 1994; Gonczi y Athanasou, 1996; Saluja, 1996).

Ahora bien, en virtud de que los atributos de la competencia se manifiestan en forma integral y de que llevan a una actuación automática que escapa de la conciencia del profesionista experto (Hager y Beckett, 1996; Perrenoud, 2001), se sugiere que los atributos que integran la competencia, pueden ser conocidos a partir de las explicaciones y justificaciones que los propios profesionistas pueden dar acerca de su desempeño en situaciones profesionales específicas (Torrado, 2000)

Considerando lo anterior, en un primer estudio (Flores, 2003a) se identificaron, desde el punto de vista de los profesionales o tutores expertos formados en el programa PAES, las situaciones profesionales emblemáticas del PAES y los conocimientos, habilidades y rasgos deontológicos considerados necesarios para actuar en ellas de forma competente. En dicho estudio, se consideró que una situación emblemática: refleja los supuestos teóricos y metodológicos en los que se sustenta el PAES; demanda una intervención psicológica especializada para lograr un cambio positivo en los alumnos, padres y maestros; implica la puesta en práctica de conocimientos y habilidades particulares para la solución de problemas específicos; refleja rasgos deontológicos que para el PAES son centrales en la atención a los problemas de aprendizaje; puede distinguirse de otras situaciones pues poseen rasgos que la hacen única, principalmente por la problemáticas que en ellas se abordan.

De tal forma, en la actuación de un psicólogo escolar en el PAES, se han identificado situaciones relacionadas con el trabajo con los alumnos, los padres, la escuela y el desarrollo de investigación. Es importante señalar que estas situaciones profesionales, si bien son emblemáticas del PAES, guardan relación estrecha con las funciones profesionales que típicamente enfrenta un psicólogo escolar (Macotela y Paredes, 2003).

A partir de los resultados de este primer estudio, se consideró importante continuar conociendo, desde la perspectiva de los propios profesionistas, cómo se manifiestan los atributos de una práctica profesional competente. Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue proponer una metodología para identificar y describir los atributos (conocimientos, habilidades y rasgos deontológicos) que los tutores expertos consideran relevantes para una práctica competente. Específicamente, la metodología se probó en situaciones relacionadas con la interacción alumnos- tutor durante las sesiones de trabajo en el PAES.

#### Método

Participantes y Escenario: Participaron voluntariamente, tres tutoras con cuatro semestres de formación en el PAES por lo que se les consideró como expertas y que estaban concluyendo su proceso de formación de maestría en la UNAM en el PREPSE (Programa de residencia en psicología escolar). Los antecedentes de las tutoras variaron de dos a catorce años de experiencia profesional previa a su ingreso al PREPSE.

El estudio se llevó a cabo en la sede del PAES, esto es, en el centro comunitario de la Facultad de Psicología "Dr. Julián MacGregor y Sánchez Navarro".

#### **Procedimiento**

Se llevaron a cabo entrevistas semi-estructuradas individuales con base en videograbaciones de las sesiones de tutoría realizadas previamente.

- a) Videograbaciones y edición de videos de las sesiones de tutoría: con fines a guiar y contextualizar el contenido de cada entrevista, para cada tutor, se llevaron a cabo videograbaciones de tres sesiones de tutoría en los horarios habituales de trabajo del programa, previo consentimiento de los tutores y alumnos.
  - Posteriormente se seleccionaron segmentos de las videograbaciones que representaban los tres momentos que caracterizan una sesión de trabajo en el PAES: establecimiento de metas por parte del alumno, realización de las metas propuestas y recapitulación de las estrategias empleadas y logros conseguidos. La duración aproximada de los segmentos editados fue de 15 minutos.
- b) Observación de videos editados y realización de la entrevista: los segmentos seleccionados se observaron con cada tutora e inmediatamente se llevó a cabo una entrevista, la cual fue grabada y posteriormente transcrita. Con el fin de identificar los conocimientos, habilidades y rasgos deontológicos, se categorizó cada entrevista con base en las situaciones emblemáticas y los atributos identificados y definidos en el estudio previo.

Para cada fragmento de la entrevista se determinó a qué situación emblemática y a qué atributo (conocimiento, habilidad o rasgo deontológico) se refería. Dos fragmentos se consideraron como distintos cuando se determinó que el contenido de la entrevista

cambiaba, esto es, porque hacia alusión a un atributo diferente y/o a una situación emblemática distinta. Esta categorización permitió además determinar las similitudes y diferencias en la información proporcionada por las tutoras.

#### Resultados

El análisis de los resultados se presenta en el siguiente orden: en el inciso A se presentan las cinco habilidades que las tutoras reportaron que utilizan en su práctica profesional con sus alumnos y algunos ejemplos de fragmentos de transcripción de las entrevistas en donde estas se identificaron. Adicionalmente se presentan las situaciones emblemáticas en donde éstas toman lugar. En los incisos B y C se presentan los conocimientos y rasgos deontológicos (normas, valores y actitudes) reportados por las tutoras y algunos ejemplos de fragmentos de la entrevista. El inciso D se muestra un análisis de las similitudes y diferencias en los atributos reportados por las tres tutoras.

A) Habilidades reportadas por las tutoras y situaciones emblemáticas:

En el reporte de una habilidad las tutoras hicieron referencia a un conjunto de actos que tienen una función específica y que se adaptan a diversas situaciones emblemáticas. Las tutoras hicieron referencia a seis tipos de habilidades:

✓ Diagnóstico en línea: habilidad para hacer un diagnóstico durante la realización de una actividad, acerca de dificultades y fortalezas en conocimientos, estrategias y actitudes del alumno con problemas de aprendizaje.

"En (Pedro) evalúo... la capacidad que tiene para darse cuenta que es lo que no sabe y lo que hace para poder entender algo...usa herramientas como ver en los libros o preguntar. Tiene mucha dificultad para comprender de los textos directamente, pero ya es capaz de localizar en el texto lo que está buscando" (Tutor 1).

- √ Adecuar apoyos y ayudas: habilidad para adecuar apoyos y ayudas a las necesidades de cada alumno con base en un diagnóstico en línea. Implica adecuación de las demandas cognoscitivas de una tarea para promover gradualmente una mayor autonomía.
  - "...El logra entender, lo ubica pero todavía es necesario digerírselo, especialmente en algunos tipos de textos...realmente

estaba muy complicado, no venia una definición explícita y había que hacer realmente muchas inferencias. Cuando la explicación viene de manera explícita él ya ni me pregunta, lo que yo le pido es que lo explique con sus propias palabras" (Tutor 1.)

✓ Enseñar estrategias: habilidad para enseñar al alumno estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas para la lectura, escritura y matemática. Implica el uso de diferentes estrategias instruccionales como, por ejemplo, modelamiento de estrategias, explicaciones para clarificar significados en la asignatura que se trabaja, preguntas para asegurar comprensión, la generalización del conocimiento, para propiciar reflexión, etc.

"Utilizas el modelamiento (de la estrategia), dices: bueno, yo lo haría así, así, y así, porque de esta forma me ayudaría a esto, esto y esto, ¿a ti te serviría?, ¿crees que te pueda servir?...Porque Sandra podía leer millones de revistas si ella no tiene ubicado lo que va a buscar. Entonces le dije: ¿Qué te parece si primero identificamos lo que vamos a buscar? y a partir de eso...buscas las imágenes" (Tutora 2).

✓ *Motivar*: habilidad para promover situaciones motivacionales que apoyan al alumno en su aprendizaje.

"En el caso de Arturo con la lectura, él nunca iba a encontrar (en el libro) lo que era *Domingo Rojo*, porque no iba a venir como una definición. Entonces él se iba a pasar toda la sesión entera buscando en su libro, se iba a hartar, la iba a abandonar. Pero si yo me siento junto a él y empezamos a leer juntos, ya su meta es mas corta. Ya no tiene que leer todo" (Tutora 2).

✓ Promover socialización: habilidad para enseñar al alumno estrategias y habilidades sociales para resolver situaciones asociadas a ámbitos académicos.

"Ahí era más bien una situación de carácter social...él ya empezaba a decir: es que él me molestó, yo sólo respondí con agresión... Era importante que él tomara conciencia de la gravedad de su conducta, que había provocado una suspensión de la escuela...creo que eso es algo importante...no sólo en su vida académica si no en su vida social" (Tutora 3).

√ Auto-evaluación: habilidad para identificar los propios avances y
fortalezas para el trabajo con los alumnos con problemas de aprendizaje y en otras situaciones profesionales.

"Antes observaba si mis alumnos estaban a gusto y cómo estaba el orden, pero no me daba cuenta bien del proceso, terminábamos la tarea y no era tanto de ver: ¿Tú qué entiendes, qué comprendes?. Me acuerdo que hasta me llevaba libros y los estudiaba y luego darles la información. Ahora junto con ellos podemos aprender, ya no llegar como la sabelotodo, esto ya cambió" (Tutora 2).

Estas seis habilidades fueron reportadas en relación con cuatro de las situaciones emblemáticas señaladas en el estudio previo. Estas se definen de la siguiente manera (Flores, 2003 a):

- Relación Socio-afectiva: son aquellas situaciones en las que se establece una relación de alianza con los alumnos y un clima social positivo para el grupo de trabajo y/o el ambiente escolar. Implica procesos sociales como cohesión, colaboración, sentido de pertenencia, asertividad, etc.
- Planificación de metas y del trabajo en la sesión: son situaciones relacionadas con la promoción de la planificación de las actividades académicas. Implican que los alumnos aprendan a decidir qué actividad académica desarrollarán y mediante qué estrategias las llevarán a cabo, considerando sus propias experiencias y competencias académicas.
- ◆ Supervisión y guía de actividades académicas de los alumnos: implica aquellas situaciones en donde los tutores desarrollan competencias para trabajar en diferentes actividades académicas propias de las materias que los alumnos cursan.
- ◆ Trabajo cooperativo: son aquellas situaciones que se estructuran para sacar provecho de los beneficios del trabajo cooperativo y que a su vez favorecen que los adolescentes cuenten con un grupo de pertenencia.
- B) Conocimientos reportados por las tutoras:

En el reporte de estos conocimientos las tutoras se refieren a principios conceptuales y metodológicos sobre las técnicas y modelos de la psicología educativa que sustentan el trabajo con los alumnos en las sesiones del trabajo del programa PAES. Se identifica-

ron seis grupos de conocimientos a los que las tutoras hicieron referencia:

✓ Problemas de aprendizaje: conocimientos relacionados con la definición, diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje desde perspectivas actuales. Implican un énfasis en el supuesto de que las manifestaciones de éstos pueden modificarse en condiciones educativas apropiadas.

"He reflexionado, cuando entré al PAES, yo dije: estos niños jamás van a aprender nada...yo no voy aprender a enseñarles nada nunca. Y fue ir de un extremo...a pensar que sí tienen capacidades, que sí tienen posibilidades, y que yo también tengo posibilidades de podérselos transmitir, y ellos de poderlo captar. Entonces, sí se modificó de toda esta literatura que estuvimos leyendo de problemas de aprendizaje" (Tutora 1).

✓ Evaluación auténtica-alternativa: conocimientos relacionados con principios teóricos y metodológicos de la evaluación autentica. Implican un énfasis en el interés de estos modelos en obtener información continua sobre el alumno en su contexto y sobre sus procesos de aprendizaje. Estos conocimientos se asocian al desarrollo de una concepción personal de lo que es evaluar.

"Evaluar para mí es conocer las características de la persona que estás evaluando: fortalezas, debilidades, qué se le facilita, qué se le dificulta, cómo aprende. Una exploración constante. En la evaluación autentica tú no puedes aislar al sujeto, lo que haga y cómo se desempeñe tiene que ver con una situación y... tú eres parte de la situación en ese sentido" (Tutora 3).

✓ Instrucción estratégica: conocimientos relacionados con principios teóricos, metodológicos y filosóficos de la enseñanza basada en estrategias en dominios particulares. Asociados a la promoción de planes de acción eficaces y procesos reflexivos.

"Yo creo que eso es algo que sí me a apoyado la teoría, porque me doy cuenta que es más importante que enseñes una estrategia a que enseñes un conocimiento...Si yo le doy la lectura y yo soy muy buena, pues a lo mejor le quedará clara la lección de ese día, pero no siempre voy a estar yo ahí, ¿Qué va a hacer cuando él se enfrente sólo a la tarea?" (Tutora 3).

✓ Interacción y enseñanza-aprendizaje: conocimientos relacionados con principios teóricos, metodológicos y filosóficos que sustentan la interacción durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (modelos constructivista y cognoscitivo). Principalmente con referencia a los conceptos de andamiaje y aprendizaje significativo.

"Toda esta revisión que hicimos de Vigotski, Bruner. Yo creo que todo eso tuvo que darme elementos, pero yo creo que están integrados...En esta parte Vigotskiana, este traspaso de la responsabilidad de su propio aprendizaje. En un principio ellos te están observando, pero progresivamente ellos tienen que ir siendo capaces de hacer eso que tú estás haciendo, planear estrategias o planear tareas" (Tutora 1).

✓ Modelos de motivación: conocimientos relacionados con principios teóricos, metodológicos y filosóficos vinculados con modelos de motivación relacionados con auto-eficacia, atribución, auto-concepto y auto-estima. Implica un énfasis en el interés y la utilidad de promover el uso de metas accesibles en una tarea académica y favorecer el sentido de auto-eficacia en el alumno.

"Si te das cuenta (refiere al video en pantalla) les estoy diciendo constantemente: hiciste bien esto por esta razón. La teoría de la auto-eficacia así es, mientras tú más les haces ver por qué sí lo están logrando, entonces ellos se van a ir sintiendo más auto-eficaces...Me queda claro que sí lo llevo a la práctica" (Tutora 2).

✓ Experiencia: implica el uso de conocimientos y estrategias que el tutor aprendió cuando fue estudiante de secundaría y de las que utiliza como estudiante de maestría. Estos conocimientos se asocian con la capacidad en el tutor para reflexionar, adaptar y reconocer la utilidad y eficacia de esta experiencia para cada alumno y en una asignatura específica.

"Yo creo que es una plataforma importante a través de la cual tú vas a enseñar...como alguna vez lo mencionó Rosy (la coordinadora del PAES): usen sus estrategias, ustedes son buenos aprendices, pueden utilizar infinidad de estrategias. Entonces, de la manera en que yo aprendo pues trato de trasmitirlo, trato de trasmitirles esas estrategias que conozco además de las que la persona pueda tener y aprender" (Tutora 1).

#### C) Rasgos deontológicos reportados por las tutoras:

Las tutoras hicieron referencia a seis tipos de rasgos deontológicos asociados al trabajo con los alumnos:

√ No hacer juicios negativos: evaluar y reconocer las dificultades sin realizar juicios negativos que afecten el proceso de aprendizaje en los alumnos.

"Creo que cuando estás evaluando no estás juzgando y por lo tanto no emites un juicio de está bien o está mal, todo es valioso para el proceso de aprendizaje...Me parece importante el factor ético... de no enjuiciar...Cuando estás haciendo una evaluación en línea te estás dando cuenta del proceso y cómo fortalecerlo...o de cómo deteriorarlo" (Tutora 1).

√ Reconocer carencias: reconocimiento de las propias carencias en cuanto a conocimientos y habilidades, así como preocupación por superarlas, principalmente en el grado de precisión con el cual se hace una evaluación en línea y en el trabajo de apoyo en dominios específicos y en otros escenarios diferentes al PAES.

"Con Francisco ha sido difícil la evaluación...y sólo después de ir observando los errores sistemáticos dices: hay, creo que está haciendo esto, pero me ha costado trabajo con él. Lo hemos ido resolviendo y aun así creo que...no va a poder hacer (cosas) y las hace, y al revés, a veces yo creo que lo va a poder hacer y no lo hace. Mi evaluación no es tan ajustada, aun necesito ajustar mas la evaluación" (Tutora 3).

✓ Actitud de investigación: referencia a una actitud de investigación para la búsqueda de soluciones a los problemas que se enfrentan en la profesión.

"Yo creo que en los seminarios del PAES... necesariamente tenías que hacer un plan de acción...un interés por investigar... tener una mente mucho más entrenada para reconocer un problema y tratar de plantearla en términos de hipótesis, de soluciones. Me he vuelto más reflexiva, de lo que ocurrió, por qué ocurrió y qué elementos influyeron, cuáles eran las variables, cosa que antes no" (Tutora 1).

✓ Disfrutar el trabajo con adolescentes: interés y gusto por trabajar con los alumnos de secundaria que puede desarrollarse durante la formación profesional en el PAES.

"Me ha dado una visión diferente, nunca había trabajado con adolescentes. Cuando yo decidí entrar (al PAES) fue más como un reto, pensé iba a ser difícil, que iban a ser chicos que me iban a sacar canas verdes y no, creo que al contrario, yo creo que han sido sesiones que yo he disfrutado muchísimo, que me la he pasado súper bien con ellos" (Tutora 3).

✓ Iniciativa e innovación: iniciativa para la solución de problemas, particularmente para generar formas de apoyo al trabajar con los alumnos.

"A ellos les ha funcionado muy bien (asignar turnos aleatoriamente), porque no hay ningún favoritismo...no lo había hecho antes pero dije: ¿Cuál seria una forma de no mostrar favoritismo y que todos tengan la misma posibilidad de hacerlo?" (Tutora 2).

✓ Confidencialidad: para el manejo de la información que el adolescente, sus padres o maestros han proporcionado al tutor.

"Creo que es importante el respeto a las personas que están siendo parte de la evaluación, los padres o los chicos...Yo creo que los chicos llegan muchas veces a hablarte de cosas más privadas... tú nada mas por cuestión ética, te están confiando algo y tú no puedes ir y decirlo. Siempre tratar de mostrar sus problemas y dificultades con respeto" (Tutora 3).

D) Similitudes y diferencias en los atributos reportados por las tutoras:

Para tener una mayor claridad de cómo los atributos reportados por las tutoras son adaptados, se llevó a cabo un proceso de análisis y síntesis individual de las habilidades, conocimientos y rasgos deontológicos de cada una de las tutoras en el trabajo con los alumnos.

Aunque las tres tutoras reportaron utilizar el diagnóstico en línea, la tutora uno mencionó orientar este diagnóstico a la obtención de información sobre la evolución de fortalezas y dificultades, la tutora dos a obtener información sobre estados motivacionales y la tutora

tres a obtener información sobre fortalezas y dificultades en asignaturas o actividades escolares específicas.

También las tres tutoras hicieron referencia a la habilidad para adecuar los apoyos con base en el diagnóstico en línea, pero las tutoras uno y tres reportaron que estos apoyos se enfocan principalmente a promover la adquisición de estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas. En cambio, la tutora dos reportó que los apoyos se dirigen a promover la comprensión de los temas académicos y que los alumnos no abandonen la tarea.

Los aspectos socio-afectivos sólo fueron enfatizados por las tutoras dos y tres, para la tutora dos representa información asociada a promover un clima favorable de trabajo en el programa, para la tutora tres esta información se asocia a la promoción de habilidades para la solución de conflictos escolares.

Las tres tutoras proporcionaron información respecto a la habilidad para evaluar el propio desempeño, identificando tanto los avances en sus habilidades para llevar a cabo un diagnóstico en línea como para apoyar a estudiantes con problemas de aprendizaje, así como la adquisición de una visión más integral de los problemas de aprendizaje. Sólo las tutoras uno y dos se refirieron el valor de esta habilidad para el trabajo en otros ambientes educativos diferentes al PAES.

Las tres tutoras se refirieron a conocimientos sobre principios teóricos y metodológicos de la enseñanza basada en estrategias y sobre la interacción alumno- tutor durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, las tutoras uno y dos hicieron referencia a los modelos sobre motivación y las tutoras dos y tres mencionaron la relevancia de la evaluación auténtica.

Respecto a los rasgos deontológicos en el trabajo con los alumnos, las tutoras coinciden en la importancia de emplear la información sobre los alumnos exclusivamente para su beneficio. Además, de enfatizar la importancia de mantener la confidencialidad.

# Conclusiones y Discusión

La información reportada por las tutoras, es congruente con la literatura que habla sobre el papel decisivo que juega un tutor en la disminución y prevención de los riesgos a los que los adolescentes con problemas de aprendizaje están expuestos (Fletcher, Morris y Lyon, 2003; Kotliarenco, 1997; Stevens y Shenker, 1992; Swanson, 1999; Wong, 2003). Lo señalado por las tutoras realimenta el trabajo que se hace en el PAES para crear condiciones que ayuden a los alumnos con problemas de aprendizaje a resolver las serias dificultades que enfrentan.

Reconocemos que las tutoras no sólo cuentan con los atributos que se pudieron deducir a partir de las entrevistas. En el programa PAES los tutores también trabaian con los padres de los alumnos y con los profesores de la escuela. En este sentido, sería importante llevar a cabo futuros estudios enfocados al estudio de los atributos que un tutor utiliza y adapta en situaciones de trabajo de asesoría, supervisión y apoyo a los padres de familia, y en el trabajo de colaboración y comunicación con los profesores. Así mismo, es necesario ampliar el análisis de las situaciones que tienen lugar durante la interacción alumno- tutor, pues si bien se eligieron situaciones consideradas representativas de la forma de trabajo en el PAES, éstas pueden no ser las únicas que el tutor enfrenta. Cuáles y cómo se manifiesten las situaciones depende, entre otras cosas, de las características y necesidades de cada grupo de alumnos o de cada alumno en lo individual y de la actividad académica que realizan, de tal forma que en cada sesión de trabajo se responde a condiciones muy particulares que matizan las situaciones profesionales.

La información brindada por los tutores participantes complementa la información que ya se tenía, pues ahora se sabe no sólo sobre los atributos que son importantes, sino también cómo se llevan de manera integrada a la práctica y cómo se ajustan a los diferentes aprendices

El estudio corrobora el planteamiento de que deben ser los propios profesionales quienes ayuden a identificar los atributos de un ejercicio competente (Torrado, 2000) y que a partir de esto, se definan las competencias que son centrales en determinados espacios profesionales. Esta última, es una tarea que aún requiere ser realizada en futuros estudios.

Igualmente, consideramos importante continuar generando información que permita dar cuenta de cómo estos atributos se correlacionan con los logros académicos y de aprendizaje de los alumnos. De acuerdo con el estudio inicial de Flores (2003 b) algunas actuaciones del tutor que pueden estar asociadas a estos logros y que fueron corroboradas por las tres tutoras del presente trabajo son: el ajuste de ayudas,

el dividir la tarea en pasos, controlar la dificultad de la tarea, modelar el uso de la estrategia, desvanecer las ayudas, relacionar el contenido de la tarea con los conocimientos previos, seleccionar una estrategia útil y eficaz, y la motivación durante el aprendizaje.

Así mismo, creemos que para poder tener un panorama más preciso sobre los atributos que un profesionista competente desarrolla para atender las necesidades los alumnos con problemas de aprendizaje, se requiere complementar la información derivada del reporte del propio profesionista con información derivada de la observación empírica de los componentes de ejecución de estos atributos. Información de este tipo ayudará a tener una visión integral de las competencias profesionales y con ello, se tendrá una mayor claridad sobre lo que los psicólogos escolares requieren conocer y saber hacer para responder a las necesidades de los alumnos con problemas de aprendizaje (Flores, 2001b, 2003b; Gonczi, 1994; Gonczi y Athanasou, 1996; Hager y Beckett, 1996; Perrenoud, 2001, 2002; Seda, Aguilar, Flores, Macotela, Rojas, 2003; Torrado, 2000).

En general, la información obtenida en este trabajo parece coincidir con los objetivos del Programa de Maestría en Psicología Escolar en tanto se pretenden formar psicólogos que sepan ponderar las diferencias conceptuales y metodológicas de los modelos alternativos de la Psicología de la Educación, que sean capaces de sustentar el ejercicio profesional, que conciban de manera integral los fenómenos educativos, tengan motivación hacia el aprendizaje y superación permanente, y consideren los aspectos éticos en el ejercicio profesional al atender las necesidades de una población (Macotela y Paredes, 2003).

Finalmente, enfatizamos la importancia de continuar obteniendo información que de cuenta de las competencias profesionales del psicólogo escolar en el contexto mexicano para contribuir al diseño de programas de formación profesional que pongan más énfasis en el desempeño y la experiencia en escenarios profesionales y no tan sólo en el éxito en asignaturas teóricas (Kobinger, 1996). De acuerdo con Perrenoud (2002) ésto continúa representando un gran reto para cualquier sistema educativo, dado que evaluar y determinar las competencias de un estudiante o profesionista, es una tarea compleja que toma tiempo y promueve controversias.

### **Bibliografía**

- Adelman, H. S. (1994). Learning Disabilities: On interpreting research translations. En N. C. Jordan y J. Goldsmith-Phillips (Eds). Learning disabilities: New discussions for assessment and intervention (pp. 1-19). Boston: Allyn and Bacon.
- Defior, C. S. (1996). Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo. México: Aljibe.
- Fletcher, J. M., Morris, R. D., y Lyon, G. R. (2003). Classification and definition of learning disabilities: An integrative perspective. En H. L. Swanson, K. R. Harris, y S. Graham (Eds). *Handbook of Learning Disabilities* (pp. 30-56). New York: The Guilford Press.
- Flores, M. R. C. (2001a). Instrucción estratégica en alumnos con problemas de aprendizaje. *Revista Mexicana de Psicología*, 18 (2), 247-256.
- Flores, M. R. C. (2001b). La formación de alumnos de maestría en el programa Alcanzando el Éxito en Secundaria. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 8 (1), 25 -40.
- Flores, M. R. C. (2003a). Reunión de expertos del PAES: Instructivo para los participantes y resultados obtenidos. Manuscrito de circulación interna. Reporte del proyecto CONACYT 41327. Facultad de Psicología, UNAM.
- Flores, M. R. C. (2003b). Variables que influyen en la efectividad de un programa para la atención de secundaria con problemas de aprendizaje. Manuscrito de circulación interna. Protocolo del proyecto CONACYT 41327. Facultad de Psicología, UNAM.
- Gonczi, A. (1994). Competency based assessment in the professions in Australia. Assessment in Education: Principles, policy and practice, 1 (1).
- Gonczi, A. y Athanasou, J. (1996). Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas de la teoría y práctica en Australia. En A. Argüelles (Ed.). Competencias Laborales y Educación Basada en Normas de Competencia (pp. 267-287). México: Limusa.
- Hager, P. y Beckett, D. (1996). Bases filosóficas del concepto integrado de competencia. México: Limusa.

- Kobinger, N. (1996). El sistema de formación profesional y técnica por competencias desarrollado en Québec. En A. Argüelles (Ed.). Competencias laborales y educación basada en normas de competencia (pp. 247-264). México: Limusa.
- Macotela, S. y Paredes, H. (2003). Formación de Psicólogos escolares con base en un modelo de supervisión experta en campo. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 8 (1), 5-25.
- Perrenoud, P. (2001). Construire un référentiel de compétences pour guider une formation professionnelle. Documento en red. Disponible en http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\_main/php\_2001/2001\_33.html. Consulta: 19 Octubre 2004.
- Perrenoud, P. (2002). Construir competencias desde la escuela. Chile: Océano.
- Saluja, S. (1996). La capacitación basada en competencias en el Reino Unido. En A.
- Seda, S. I., Aguilar, V. J., Flores, M. R. C., Macotela F. S. y Rojas R. S. (2003). Un modelo para la identificación, definición y evaluación de competencias profesionales de alta adaptabilidad para el psicólogo: aplicaciones en el campo de la educación. Protocolo del proyecto PAPIME EN314103. Facultad de Psicología, UNAM.
- Stevens, R. y Shenker, L. (1992). To succeed in high school: A multidimensional treatment program for adolescent with learning disabilities. Montreal: The learning Center of Quebec.
- Wong, B. L. (2003). General and specific issues for researchers' consideration in applying the risk and resilience framework to the social domain of learning disabilities. *Learning Disabilities Research and Practice*, 18 (2), 68-76.

# La Participación del Tutor en el Establecimiento de Metas durante la Realización de Tareas Escolares de Alumnos de Secundaria

Graciela González Juárez Benilde García Cabrero

#### Introducción

a reprobación escolar es uno de los indicadores de la trayectoria de los alumnos que predice con bastante exactitud la posibilidad de concluir con éxito un determinado nivel de estudios. En lo que respecta al nivel de secundaria, la Secretaría de Educación Pública en su informe del año 2004, afirma que un millón 75 mil 161 alumnos, de los poco más de 6 millones que conforman la matrícula nacional, presentan altos índices de reprobación en diversas asignaturas; lo cual conduce en muchas ocasiones a que los alumnos no concluyan este ciclo. La reprobación es sin duda un fenómeno multicausal, que explica en gran medida el rezago educativo de este nivel. Entre las causas que subyacen a este fenómeno se encuentran los problemas de aprendizaje. La complejidad del campo de los problemas de aprendizaje, dificulta la existencia unificada de una definición de este concepto, debido a la diversidad de desórdenes que se incluyen bajo esta etiqueta (Bender, 1993). Sin embargo, organizaciones y especialistas que conforman el National Joint Committee of Learning Disabilities (NJCLD), coinciden en definirlos como "...un grupo heterogéneo de desórdenes manifestados en dificultades severas en la adquisición de habilidades para escuchar, hablar, leer, escribir, y razonar problemas matemáticos. Son intrínsecos al individuo, pueden deberse a una disfunción del sistema nervioso central y ocurrir a lo largo de la vida.." (Adelman 1993, p. 9) Esta definición rescata las diferencias individuales y reconoce que las dificultades pueden presentarse en un dominio específico.

Diversas aproximaciones teórico-metodológicas han abordado el estudio de los problemas de aprendizaje. En un número importante de éstas se señala que la base de dichos problemas es la falta de estrategias de autorregulación en el aprendizaje. La adquisición de la competencia de autorregulación se considera como una tarea importante a nivel académico y que impulsa diferentes aspectos del desarrollo de una persona a lo largo de su vida (Bandura, 1997; Zimmerman y Schunk, 1998).

La literatura actual sobre el aprendizaje autorregulado se apoya fundamentalmente en la investigación sobre la adquisición de contenidos y habilidades en asignaturas específicas (lecto-escritura, solución de problemas matemáticos, aprendizaje de las ciencias naturales, etc.); así como en los estudios sobre la regulación de la motivación y la voluntad. En estos dos ámbitos, el paradigma dominante en la actualidad es la aproximación cognitiva del aprendizaje, cuyas premisas básicas pueden resumirse de la siguiente manera:

- 1. El proceso de aprendizaje involucra la modificación de la información que recibe un sujeto, de manera que: a) pueda conectarse con sus esquemas cognitivos ya existentes en la memoria, o b) en la modificación de dichos esquemas de tal forma que sea posible acomodar la nueva información (Piaget, 1985).
- 2. El aprendiz puede estar involucrado de manera activa en los procesos antes mencionados a diferentes niveles: Entre más profunda y activamente se involucre el aprendiz en el procesamiento de la nueva información, mayor será el aprendizaje, más duradera la retención, y más alta la probabilidad de que esa información se utili-

ce en contextos diferentes a aquellos en los que fue aprendida (Ausubel, 1978).

3. Existen funciones ejecutivas (metacognitivas) tanto para el aprendizaje como para la motivación que el aprendiz controla (autorregula) de manera más o menos eficiente. Entre mayor sea el control (autorregulación), mejor será el aprendizaje (Zimmerman, 1998; en Zimmerman y Schunk Op. cit.).

Desde la perspectiva de la psicología cognitiva, se define a la autorregulación como el proceso de toma de conciencia del propio pensamiento mientras se ejecutan tareas específicas, para luego utilizarla en controlar lo que se hace. Es así mismo, la capacidad de moderar el propio aprendizaje, planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos y en consecuencia transferir el conocimiento a situaciones nuevas (Azevedo y Cromley, 2003).

Schunk (2001) plantea que la mayor parte de las teorías sobre la auto-regulación enfatizan su vínculo inherente con el establecimiento de metas. Las metas reflejan los esfuerzos sistemáticos para dirigir los pensamientos, sentimientos y acciones (Bandura, Op. cit) así como los propósitos personales, considerando referentes como la cantidad, calidad o tasa de desempeño (Locke y Latham, 2002).

En el proceso de autorregulación, mediante el establecimiento de metas, inicialmente el aprendiz debe establecer un compromiso para lograr una meta, ya que no será posible modificar el desempeño sin este compromiso (Locke y Latham, 1990; en Locke y Latham, Op. cit).

Las metas motivan a los sujetos a desarrollar el esfuerzo necesario para enfrentarse a las demandas de la tarea y ser persistentes a través del tiempo. Las metas también dirigen la atención de los individuos hacia las características relevantes de la tarea, las conductas a desarrollar, los resultados potenciales y la forma como se procesa la información. En resumen, puede afirmarse que las metas influyen en que las personas se enfoquen en la tarea, seleccionen y apliquen las estrategias apropiadas, y monitoreen su progreso hacia la consecución de dichas metas. (Schunk Op. cit.)

## Autorregulación, Motivación y Metas de Aprendizaje

La autorregulación en el aspecto motivacional, se relaciona directamente con el establecimiento de metas. El tipo de meta que establece un alumno está relacionado con su ejecución y consecución. Zimmerman y Schunk (Op. cit. 1998), afirman que los estudiantes autorregulados destacan por las metas que se proponen, la precisión en su conducta de automonitoreo y el pensamiento estratégico ingenioso. Éstos y otros procesos les permiten controlar su motivación respecto de la tarea y sus experiencias de aprendizaje.

La autorregulación en el aprendizaje, alrededor de una meta específica implica una cadena compleja de sucesos conductuales que lleva a cabo el alumno. Los aprendices autorregulados monitorean, regulan y controlan su conducta para lograr las metas que establecen. Un estudiante autorregulado es activo en su propio proceso de aprendizaje, establece un circuito de retroalimentación, describe el proceso motivacional de elección de estrategias o respuestas particulares y visualiza el aprendizaje académico como algo que es capaz de hacer por sí mismo (Boekaerts, Pintrich y Zeidner, 2000).

La autorregulación se lleva a cabo en tres fases de carácter recursivo: planificación, ejecución y autoevaluación (Ver tabla 1). La planeación involucra la selección de estrategias y recursos apropiados para abordar la tarea. En esta fase los alumnos presentan dificultades para decidir o especificar la meta que se pretende alcanzar y seleccionar estrategias de planeación para alcanzar las metas deseadas (Zimmerman y Martínez-Pons, 1992; en Zimmerman y Schunk, 1998).

La fase de ejecución, se refiere a la revisión que se lleva a cabo cuando se ejecuta una tarea o se resuelve un problema académico específico. En ésta los alumnos novatos no se enfocan de manera específica en algún aspecto de la tarea, ni establecen un plan; sus estrategias no son efectivas y su monitoreo es limitado. Sus esfuerzos se dirigen más a los resultados que al proceso seguido para alcanzar las metas, a diferencia de los alumnos expertos quienes además de enfocarse en la ejecución y elaboración de un plan estratégico con imaginería, monitorean su desempeño durante todo el proceso.

Por último, la evaluación involucra la autorreflexión de los procesos que ocurren al final de la experiencia. Ésta es la fase final donde se realiza la valoración de las estrategias empleadas, los aspectos y recursos utilizados para el logro de las metas (Zimmerman y Schunk, 1989).

**Tabla 1**Fases en el proceso de autorregulación (Zimmerman y Schunk, Op. Cit., 1998).

Requisitos previos	Ejecución/control volitivo	Autorreflexión
◆ Establecimiento de	Enfocar atención	Autoevaluación
metas	Autoinstrucción/imaginería	Atribuciones
<ul> <li>Orientación de las metas</li> </ul>	Automonitoreo	Autorreacciones
		Adaptación
◆ Planeación estratégica		
◆ Autoeficacia		
◆ Motivación intrínseca		

Zimmerman y Schunk, (Op. cit. 1998), realizaron estudios comparativos entre expertos y novatos en las tres fases del proceso autorregulatorio y reportaron que los novatos establecen metas inespecíficas y distantes orientadas a la ejecución, porque la tarea no les representa un interés intrínseco. Los expertos en cambio, establecen metas específicas, jerarquizadas y orientadas al aprendizaje con un interés intrínseco en la tarea.

Los alumnos que presentan problemas de aprendizaje, pueden considerarse novatos en su desempeño académico general, porque sus recursos para enfrentar la tarea no son eficientes y requieren de apoyo experto para desarrollar las competencias motivacionales relacionadas con el logro de metas.

El establecimiento de metas próximas, específicas y desafiantes (Bandura, *Op. cit.*), permite al estudiante lograr pequeños éxitos que pueden favorecer la sensación de control sobre las actividades que se propone. La consecución de las metas conduce al estudiante a apropiarse de las habilidades requeridas para los aprendizajes que representan un mayor desafío.

Locke y Latham (2002), definen a la meta como lo que un individuo se esfuerza por alcanzar, en términos de la discrepancia entre la situación actual (dónde estoy, lo que tengo) y la ideal (dónde quiero estar, lo que quiero lograr). Estos autores realizaron estudios que dan luz sobre el hecho de que los estudiantes necesitan establecer metas próximas, específicas y directas para poder tener éxito en el logro de las mismas. Por

ejemplo, en relación con la proximidad de las metas, el estudiante podría plantear: "leeré dos capítulos de química esta noche" en lugar de "leeré diez capítulos de química". Asimismo los autores señalan que es necesario plantear metas específicas gradualmente, tales como: "después de estudiar el capítulo diez podré contestar las preguntas de autoevaluación", en lugar de "después de estudiar el capítulo diez de matemáticas entenderé el material" (Locke y Latham Op. cit.).

Sin embargo, el establecimiento de metas con estas características requiere de tiempo y apoyo externo por parte de un tutor o asesor, para que los alumnos que presentan problemas de aprendizaje vayan progresivamente enfocando el tipo de meta a establecer y las estrategias para su consecución.

El análisis de los fines que se persiguen con el logro de una meta es otro de los aspectos esenciales en el ldesarrollo de la autorregulación. La teoría de las metas señala que existen diferentes tipos de metas que se plantean los alumnos: 1) de aprendizaje, 2) de ejecución, y 3) de evitación a la tarea. La investigación en este ámbito muestra que existe una relación directa entre autorregulación y establecimiento de metas de aprendizaje (Locke y Latham Op. cit.; Dweck, 1986; Dweck y Elliot, 1983).

Los estudiantes que establecen metas de aprendizaje dirigen su atención y esfuerzos hacia dominar el material o la tarea, ya que valoran el aprendizaje por sí mismo. En las materias que representan un reto, invierten un esfuerzo adicional por dominarlas y tienden a utilizar estrategias efectivas de aprendizaje mientras estudian. En contraparte, los alumnos con metas de ejecución, tienden a enfocarse en los resultados inmediatos de su aprendizaje y están interesados fundamentalmente en aprobar la materia o el año. Las metas son de evitación cuando no son susceptibles de ser alcanzadas con los recursos cognoscitivos del alumno.

# Metas de Aprendizaje en el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria (PAES)

Los estudios en torno a los problemas de aprendizaje se han centrado mayormente en los niveles de preescolar y primaria, siendo pocos los esfuerzos que se han dirigido a nivel secundaria. Éste constituye el último nivel de la educación básica y representa mayor complejidad para los alumnos debido a la modificación y aumento en las demandas académicas, la autonomía e independencia requeridas para en-

frentar las tareas que se requieren en el aprendizaje de diferentes asignaturas, así como la diversidad en los estilos de enseñanza de los profesores. Estas exigencias escolares se traducen desde la perspectiva cognoscitiva, en la necesidad de que los alumnos de secundaria se autorregulen, meta difícil de alcanzar cuando se trata de alumnos con problemas de aprendizaje.

Una propuesta de atención a alumnos con problemas de aprendizaje, es el programa "PAES de la Facultad de Psicología, de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el cual forma parte de la residencia en Psicología escolar del programa de Maestría en Psicología. El PAES, es una variante del programa "Taylor" desarrollado por Stevens y cols. (1992), en la Universidad de McGill en Canadá.

El PAES, brinda atención a alumnos con problemas de aprendizaje que presentan varias materias reprobadas en los primeros bimestres del año lectivo. La tutoría constituye uno de los fundamentos en que se sustenta su funcionamiento (Flores, 1999).

La tutoría persigue la generalización de las estrategias aprendidas durante la sesión instruccional a otros contextos, incluyendo el del aula. Los programas en los que se apoya a alumnos en el desarrollo de estrategias mediante la tutoría, han resultado muy exitosos para abordar los problemas de aprendizaje y contribuir al desarrollo de la autorregulación (Flores, 2002).

Sin embargo, las características de las estrategias utilizadas por los diferentes tutores, su vinculación con el establecimiento de metas y su impacto en el aprendizaje, no han sido estudiadas a cabalidad. Diversos autores (e.g. Azevedo y Cromley, Op. cit.), han señalado diferencias en las actuaciones de tutores expertos y novatos cuando apoyan el trabajo escolar de un estudiante. Las diferencias se vinculan tanto con la secuencia de pasos a seguir como con el tipo de apoyos cognitivos y motivacionales que brindan a los alumnos.

En el presente trabajo se abordó el estudio de la interacción de dos tutoras del PAES y sus alumnos en relación con el establecimiento de metas durante las sesiones de asesoría. El estudio se planteó como propósito fundamental dar respuesta a tres preguntas: ¿Qué tipos de metas establecen los alumnos con problemas de aprendizaje? ¿Existen diferencias en los apoyos motivacionales que brinda el tutor en función de la meta que establecen los alumnos? ¿Los tipos de metas que establecen los alumnos favorecen su autorregulación?.

Para dar respuesta a estas preguntas se desarrolló una propuesta metodológica con el objetivo de caracterizar la actuación del tutor en relación con el establecimiento y logro de metas en alumnos de secundaria con problemas de aprendizaje.

#### Método

Participantes: Dos tutoras (A y B) y sus respectivos alumnos adolescentes con al menos cinco materias reprobadas, que asistían al PAES puntual y regularmente. Cada tutora atendía a tres alumnos.

Escenario: Un aula del centro comunitario "Julián MacGregor de la UNAM.

Procedimiento. Se utilizó la metodología observacional no participante, para registrar dos sesiones en video. Al finalizar las mismas se aplicó una entrevista al tutor con la intención de conocer su perspectiva en cuanto a las características de su intervención, el tipo de metas que debía promover y la secuencia instruccional a desarrollar para lograrlas. Se realizó una trascripción de las video filmaciones y se categorizaron los apoyos brindados por el tutor. Cinco jueces expertos validaron las categorías definidas por los investigadores y se obtuvo la confiabilidad de las observaciones realizadas por dos observadores independientes. Para el análisis de los datos del presente estudio sólo se consideraron aquellas que alcanzaron una confiabilidad de 80% ó más, las categorías propuestas se relacionaron con las actividades que realiza el tutor para apoyar al alumno en el establecimiento de metas en dos niveles: macro y meso, dichas categorías fueron tomadas y adaptadas de la propuesta de García (2002).

Macro: Se refiere a la estructura de las actividades relacionadas con el trabajo en torno a las metas. En este nivel de análisis se consideró la estructura de la sesión instruccional en tres momentos: planeación (P), ejecución (E) y evaluación (A) así como los tiempos empleados en cada uno de ellos. En la fase de planeación se identificaron tres niveles, en la de ejecución siete y en la de evaluación dos (Ver tabla 2).

Meso: comprende la determinación de las estrategias utilizadas por el tutor de acuerdo con las categorías encontradas.

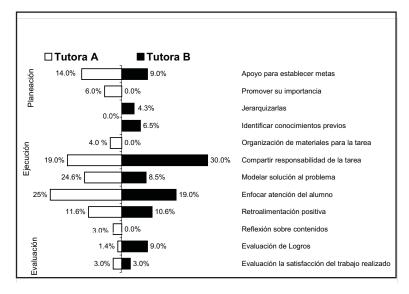
Tabla 2
Categorías de actuación de las tutoras en los niveles
Macro y Meso de análisis.

FASES (MACRO )	ESTRATEGIAS UTILIZADAS POR EL TUTOR (MESO)
✓ 1) Planeación de las metas.	P1 Apoyar al alumno para organizar y establecer sus metas (cortas, específicas y próximas).
	P2 Promover que el alumno valore la importancia y utilidad de establecer metas.
	P3 Guiar al alumno para jerarquizar las metas
√ 2) Ejecución de las metas.	E1 Organizar los materiales necesarios
	E2 Compartir la responsabilidad de la tarea.
	E3 Modelar la solución de un problema.
	E4 Enfocar la atención del alumno en la tarea.
	E5 Retroalimentar positivamente la ejecución del alumno cuándo ejecuta una tarea/estrategia con éxito.
	E6 Promover la reflexión sobre el conte- nido de la tarea.
	E7 Identificar conocimientos previos en relación al tema.
✓ 3) Evaluación de las metas.	A1 Promover la evaluación de los logros de la sesión por escrito
	A2 Evaluar la satisfacción de del trabajo realizado

#### Resultados

En el nivel macro, se cuantificaron las frecuencias y la duración en tiempo de manera global en las tres fases. En la fase de planeación se ubica el 24% de apoyos del total de las sesiones (35% corresponde a la tutora A y 13% a la tutora B). A la fase de ejecución se dirigieron el 64% de los apoyos totales (83% Tutora A y el 45% corresponde a la tutora B). En la fase de evaluación se ofrecieron el 12% (la Tutora A ofreció el 4% y la Tutora B el 20%) de los apoyos totales de las sesiones.

En el nivel meso se contabilizaron la frecuencias de ocurrencia y el tiempo de duración para cada una de las categorías seleccionadas. En la fase de planeación, los apoyos se ubican principalmente en la categoría "apoyo para establecer las metas" (14% la tutora A, y 9% la tutora B). Las categorías que no se presentaron fueron "promover la importancia" en la tutora B y "jerarquizarlas" en la Tutora A. (Ver gráfica 1).



**Gráfica 1.** Porcentaje de apoyos brindados por las tutoras por categoría y fase.

En la fase de ejecución, La tutora B obtuvo 6.5% en "identificar los conocimientos previos", mientras que en la Tutora A, esta categoría no se presentó. Los apoyos se dirigieron especialmente a la categoría "compartir la responsabilidad de la tarea", con (19 % la tutora A y 30% de la tutora B). La categoría relacionada con "enfocar la atención del alumno en la tarea" obtuvo un 25% por parte de la tutora A y 19% la tutora B. La categoría "retroalimentación positiva" obtuvo el 11.6% en la tutora A y el 10.6% en la Tutora B. Para la fase de evaluación la Tutora B dedicó el 9% de apoyo dirigido a evaluar los logros y la tutora A el 1.4%, ambas destinaron el 3% de los apoyos totales brindados en las sesiones a evaluar la satisfacción del trabajo realizado.

Por lo que respecta a la duración de cada fase, se tomaron los tiempos por considerarse un indicador del esfuerzo de los alumnos para trabajar la meta. En la fase de planeación se utilizó un tiempo promedio de 36 minutos, en la de ejecución se destinó un tiempo promedio de 64 minutos y en la de evaluación 10 minutos en promedio.

Es importante resaltar que el tiempo mayor en las sesiones para la fase de planeación fue el de la tutora A (42: 11 min.), con uno de sus alumnos de reciente ingreso al programa (3 meses). Esta tutora obtuvo además la menor duración con el mismo alumno en la fase de evaluación. (1:83 min.) Estos resultados muestran que el alumno requirió de más apoyos externos y tiempo para decidir las tareas que los otros alumnos, por lo que puede suponerse que no se percibe aún capaz de enfocar su atención, esforzase y persistir en la tarea sin apoyo externo. Por otro lado, el menor tiempo que utilizó para autoevaluarse está muy posiblemente relacionado con la falta de reflexión para evaluar sus progresos.

Por otro lado, los alumnos con mayor asistencia y participación en el programa hicieron más alusión a actividades relacionadas con metas de enfoque y ejecución; mientras los que no asistieron y/o participaron poco activamente, se refirieron a metas de control. El total de los alumnos reportó que una meta sirve para fijarse en lo que la tarea le demanda; de este total, el 50%, afirmó que una meta le permite planear para no distraerse, y el otro 50%, que les permite enfocarse en la tarea (Ver tabla 3).

**Tabla 3**Tipos de metas y su descripción según la opinión de los alumnos.

Tipo de meta:	Descripción de meta en función de la utilidad	%
I. Metas de enfoque	◆ Le permite fijarse en lo que va a hacer en una tarea	100%
II. Metas de eje- cución	<ul> <li>Planear para no distraerse, enfocarse en la ta- rea y no distraerse.</li> </ul>	50%
III. Metas de control	Treating and A rate liacet in three rapido	

El análisis de los datos obtenidos mediante las entrevistas realizadas a los alumnos, permite visualizar avances relacionados con hacerse conscientes de la utilidad de las metas y de su participación como protagonistas de su aprendizaje, requisito previo para la autorregulación (Locke y Latham, *Op.cit.*).

#### **Conclusiones**

Los resultados de este estudio muestran que los alumnos con problemas de aprendizaje enfrentan dificultades en el establecimiento y consecución de sus metas y que la intervención de las tutoras contribuye de manera importante a un cambio en la percepción de los estudiantes respecto de la naturaleza de la tarea y la forma de enfrentarla.

El apoyo experto (tutor-maestro) promueve el cambio paulatino para que los alumnos sean protagonistas activos en su proceso de aprendizaje, requisito previo de la autorregulación en el aprendizaje.

En el PAES la tutoría es un pilar fundamental de apoyo a los alumnos con problemas de aprendizaje, y se requiere del desarrollo de un modelo estructurado de tutoría que permita evaluar el desarrollo de la autorregulación en los aprendices a través de indicadores tales como: la relación entre metas propuestas y logradas en una sesión instruccional, metas alcanzadas por los alumnos de manera autónoma, número de metas de aprendizaje establecidas por los alumnos durante su asistencia al programa, estrategias de aprendizaje y tipo de meta, entre otros.

Asimismo, se requieren líneas de investigación encaminadas a conocer las estrategias de planeación, ejecución y evaluación que emplean los alumnos en relación con las metas que establecen y sus efectos en la motivación y el aprendizaje autorregulado. Además se deben evaluar otros aspectos relacionados con la motivación y la autorregulación como el autoconcepto, la autoestima y la percepción de autoeficacia en adolescentes con problemas de aprendizaje.

## Bibliografía

Adelman, S. H: y Taylor, L. (1993). *Learning Problems and Learning Disabilities Moving Forward*. California. Brooks/Cole Publishing Company: Pacific Gove.

Ausubel, D. P.(1978). Psicología educativa. México: Trillas.

- Azevedo, R. y Cromley, J. (2003). What do Reading Tutor Do?: A Naturalistic Study of More- and less-Experienced Tutors in Reading. University of Maryland. Ponencia presentada en el congreso de la AERA.
- Bandura, A. (1997). *Self efficacy: The exercise of control.* New York: W.H. Freeman and Company.
- Bender W. N. (1993). Learning Disabilities Characteristics, Identification and Teaching Strategies. University of Georgia. EUA, Allyn y Bacon.
- Boekaerts M., Pintrich P. Zeidner M. (2000). *Handbook of Self-regulation*. San Diego: Academia. pp. 67-168.
- Dweck, C. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1047.
- Dweck, C. y Elliot, E. (1983). "Achievement Motivation" En: P. H. Mussen y E. M. Hetherington (eds.) Handbook of Child Psychology. Vol. 4 Socialization, Personality, and Social Development. New York: Wiley.
- Flores M. R. (2002). Instrucción estratégica en alumnos con problemas de aprendizaje. *Revista Mexicana de Psicología*. (18), vol. 2, pp. 247-256.
- Flores, M. R. (1999). La Enseñanza de una Estrategia de Solución de Problemas a Niños con Problemas de Aprendizaje. *Integración, Educación y Desarrollo Psicológico*. (11), pp. 1-17.
- García C. B. (2002). El Análisis de la Práctica Educativa en el Bachillerato: Una Aproximación Metodológica desde la Perspectiva del Discurso Situado. Tesis de doctorado inédita, México: Facultad de Psicología, UNAM.
- Locke, E. y Latham, G. (2002). Building a Practically Useful Theory of Goal Setting and Task Motivation: a 35-year Odyssey. *American Psychologist*. September.
- Piaget, J. (1985). El nacimiento de la inteligencia en el niño. Barcelona. Crítica.
- Schunk, H. D. (2001). *Self-Regulation Through Goal Setting*. [en línea]. Tourette Syndrome "Plus". EUA. Disponible en: www.tourettessyndrome.net/Schunk.htm

- Secretaría de Educación Pública. *Informe 2004*. [en línea]. México. Disponible en: www.sep.gob.mx
- Stevens, R. y Shenker, L. (1992). To Succeed in High School. A Multidimensional Treatment Program for Adolescents with Learning Disabilities. Canada: The Learning Center of Québec.
- Zimmerman, B.y Schunk, D. (1989). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research, and Practice. New York. Springer-Verlag
- Zimmerman, B. y Schunk, D. (1998). *Self-Regulated Learning: Form Teaching to Self-Reflective Practice*. New York: The Guilford Press.

Experiencia de un Programa de Tutoría
Académica en una Escuela Oficial:
Programa de Apoyo a Estudiantes en
Rieszo de Reprobación y Deserción Escolar

## María del Rocío Jiménez Huerta

I programa de tutorías académicas se lleva a cabo en la Secundaria Diurna No. 120 "Rosario Castellanos" en el turno matutino, el programa apoya a los alumnos que tienen serias dificultades en su rendimiento académico y/o en la regulación de su comportamiento. Su objetivo es apoyar a los estudiantes de la escuela en riesgo de reprobación o deserción escolar, con la finalidad de que desarrollen estrategias de aprendizaje que les permitan cumplir de manera exitosa con las tareas escolares y concluir satisfactoriamente con sus estudios de secundaria.

Este programa empezó a llevarse a cabo en el ciclo escolar 2003-2004 y actualmente se sigue desarrollando.

La población que atiende son alumnos con deseos de participar en el programa y que presentan dificultades en su aprovechamiento académico y/o serios problemas para regular su comportamiento. Los tutores son docentes de las diferentes materias que cuenten con horas de servicio (horas pagadas en las que no tienen grupo) y que tengan dis-

posición a participar. En el primer ciclo escolar se atendieron a 35 alumnos y participaron 20 tutores (2003-2004), en el segundo ciclo escolar (2004-2005) se trabajó con 19 tutores y 35 alumnos, en el presente ciclo escolar (2005-2006) con cinco tutores y nueve alumnos. La reducción en el número de alumnos se debe a que se cuenta con un número menor de tutores, generada por la disminución en las horas de servicio, las cuales alimentan las horas de tutoría, pero además también se debe a una necesidad de mejorar la calidad de las sesiones de tutoría.

El programa funciona de la siguiente manera: a cada alumno se le programan dos sesiones de tutoría a la semana dentro del horario de clases, con una duración de 50 minutos cada una; se procura que el horario de tutoría sea rotativo para no afectar a una sola materia y se sujeta a las horas de servicio del tutor. Cuando los tutores sólo tienen un alumno o dos, y ambos son del mismo grupo, pueden dar las tutorías insertándose en las clases de los alumnos y de esa forma aprovechar el tiempo de clase para apoyar al alumno. El seguimiento de las tutorías se realiza a través del cuadernillo de hojas de metas.

La tutoría se realiza con base en las materias o actividades académicas que más se le dificultan a los alumnos. La sesión inicia con el establecimiento de metas, posteriormente los alumnos desarrollan las tareas que les permiten llegar a la meta, escriben las estrategias que siguieron para alcanzar su meta y para finalizar, el tutor escribe al reverso de la hoja de metas, los logros que ha observado en el alumno, así como las dificultades que se le presentaron y sus propuestas para afrontarlas.

La formación del tutor se da sobre la marcha, en algunas ocasiones, mientras ellos imparten su tutoría la coordinadora observa, los apoya y les hace recomendaciones con la finalidad de que mejoren sus estrategias como tutores. Uno de los puntos centrales es que los tutores pasen de una actitud netamente directiva a una orientadora, que les permita generar un clima agradable para que los alumnos aprendan. Cuando no es posible que la coordinadora esté presente durante la tutoría, se habla con los tutores en algún momento para analizar el desempeño del alumno, sus avances o dificultades, así como los problemas que ha enfrentado el tutor y algunas posibles soluciones.

La capacitación del tutor se ha quedado básicamente en un plano práctico, debido a las dificultades que se tienen para realizar sesiones conjuntas de retroalimentación y al tiempo cada vez más limitado que tienen los tutores, por las múltiples comisiones que tienen que desarrollar. Sin embargo, en el presente ciclo escolar se tiene planeado realizar sesiones de retroalimentación, así como la discusión de lecturas que sustenten el trabajo de tutorías y que les permita encontrar otras estrategias para desarrollar las tutorías. Así también, se pretende que a mediano plazo el tutor, que igualmente es maestro frente a grupo, pueda aplicar y generalizar las estrategias adquiridas al aula.

En cuanto a la respuesta de los alumnos que participan en el programa, en general ha sido positiva y ellos mismos buscan a sus tutores para que estos les den las tutorías. Los cambios en cuanto a su aprovechamiento y conducta, sólo han sido percibido por algunos docentes y su reflejo en calificaciones apenas se puede vislumbrar.

A pesar de los obstáculos, el programa de tutorías ha tenido una fuerte demanda por parte de los alumnos, los docentes y los padres de familia. Cuando un alumno percibe que tiene dificultades en su comportamiento y/o aprovechamiento, acude al departamento de orientación a solicitar se le asigne un tutor. Esto es una muestra de que el programa ha tenido cierto éxito entre la población escolar.

## El programa se lleva a cabo en tres fases:

Fase uno, se detectan a los alumnos que requieren más apoyo, a través de los expedientes de calificaciones, faltas y reportes, así como de las entrevistas directas con profesores y asesores de grupo. Por otra parte, se conforma la plantilla de tutores, indagando si los docentes que tienen horas de servicio quieren y pueden participar en el programa, para ello es recomendable que cuenten por lo menos con dos horas de servicios escolares a la semana. Una vez que se han identificado a los alumnos que requieren más apoyo, se revisa la cantidad de tutores con los que se cuenta y de acuerdo al número de alumnos que cada tutor decida aceptar, se hace la distribución, dando prioridad a aquellos que más lo necesitan y a aquellos alumnos que ya pertenecían al programa.

Fase dos, se da información a los tutores nuevos, a los padres de familia y a los alumnos que van a participar en el programa, se elaboran los horarios para las sesiones de tutorías y se someten a consideración de los directivos, se realiza el evento de presentación de alumnos, tutores y padres de familia.

Fase tres, es la puesta en marcha de las sesiones de tutoría, para ello se dan a conocer los horarios de tutoría a los prefectos y a los tutores, se entregan los cuadernillos de las hojas de metas y se inician las sesiones.

El seguimiento del programa se realiza en forma permanente, a través de la observación directa de las sesiones de tutoría y a través del llenado de las hojas de metas.

En cuanto a los logros que se han obtenido tenemos:

- Se delimitó el objetivo, ya que antes de implantar en la escuela éste programa, ya existía un programa de tutorías, sin embargo no contaba con un objetivo claro, una instrumentación, ni se hacia seguimiento, más bien se dejaba al criterio de cada tutor y su sentido era más hacia suplir alguna de las figuras parentales de las que carecía el alumno.
- 2) Se designo un tiempo y un espacio específico para trabajar las tutorías, lo cual permite a su vez llevar un seguimiento continuo.
- 3) Cada ciclo escolar se ha reducido el ausentismo y la reprobación de los alumnos que participan en el programa.
- 4) El docente que participa en las tutorías escolares, observa un poco más las necesidades y los logros de los alumnos.

La principal dificultad que se ha enfrentado es la reducción de las horas de servicio de los docentes, puesto que sin ellas no es posible dar tutorías. Otra dificultad ha sido el ausentismo por parte del personal docente, debido a que cuando falta un profesor se ocupa a un tutor para cubrir ese faltante y la tutoría se cancela. Una más de las dificultades fue que la coordinadora del programa tiene que cubrir esa función junto con las de tutora, orientadora del plantel y maestra frente grupo entre otras.

Los retos para el presente ciclo escolar son: cumplir por lo menos con el sesenta por ciento de las tutorías programadas, promover el uso persistente de las hojas de metas durante cada sesión, brindar apoyo más sistemático a los tutores, estimular que los tutores hagan uso de la enseñanza estratégica.

Los ajustes que se harán al programa en el presente ciclo escolar son la reducción de la plantilla de tutores a cinco, para brindarles apoyo más cercano y constante, instrumentar con los tutores el llenado de las hojas de metas, hacer evaluaciones quincenales para revisar los avances de sus alumnos, así como de ellos mismos, involucrar a los padres de familia en el apoyo de sus hijos.

El desarrollo de una propuesta similar al Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria en una escuela pública es complicado y demandan entusiasmo y esfuerzo. Sin embargo, los logros que se pueden obtener justifican el trabajo invertido.

# Experiencias del PAES en el Colegio Amegalli

Carmen Rocío Ayala Lechuga

I presente artículo resume el trabajo realizado con alumnos con dificultades en el aprendizaje durante cuatro años en el Programa Alcanzando el Éxito en el Colegio Ameyalli. Este programa se formó considerando los fundamentos del "Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria" (PAES). El Colegio Ameyalli Secundaria cuenta con una población de 100 alumnos en los tres grados escolares. Es un colegio particular con formación en valores, católico y de alto nivel académico. Su filosofía se basa en la formación de alumnos íntegros que cuenten con la preparación intelectual, cultural, científica y de valores, que les permita hacer frente a las exigencias de la vida y del siguiente nivel educativo, la preparatoria.

El colegio se preocupa por dar una educación de calidad que asegure el éxito de sus egresados. Los alumnos una vez que terminan su educación secundaria son aceptados en la opción educativa que eligen: los alumnos que presentan el examen único quedan en su primera o segunda opción. Los que eligen cursar la preparatoria en un colegio particular cuentan con becas por el promedio obtenido en su certificado. Los ex alumnos gracias al buen desempeño académico de los alumnos se han beneficiado con becas de excelencia, una de ellas otorgada por el Tecnológico de Monterrey.

EXPERIENCIAS DEL PAES EN EL COLEGIO AMEYALLI

El colegio cuenta con programas especiales que apoyan el desempeño académico de los alumnos: programa de desarrollo de habilidades del pensamiento, programa de comprensión lectora, trabajo semestral de investigación, asesorías por parte de los profesores en las materias que requieren de apoyo.

Por lo anterior el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria fue aceptado como un programa auxiliar para aquellos alumnos que no alcanzaban a cubrir el perfil exigido por el colegio.

Durante cuatro años el PAES Ameyalli ha apoyado a 76 alumnos que han sido canalizados por diferentes motivos: reprobación de materias, falta de tareas, mala conducta dentro del salón de clases, baja autoestima, deficiente adaptación a la secundaria, último recurso para no darlo de baja del colegio, prevenir la reprobación de materias, por presentar deficiencias en sus conocimientos o en sus estrategias en el examen de admisión al colegio, alumnos con necesidades educativas especiales, etc.

La forma de llegar al programa de los alumnos es por sugerencia de los profesores o de la dirección, por solicitud de los padres de familia, por decisión del alumno y por invitación de mi parte como Orientadora del colegio. En todos los casos, es indispensable el consentimiento del alumno (a) para participar en el programa y cuando no se encuentran del todo convencidos se les pide que prueben dos semana (cuatro sesiones) y que decidan si les interesa o no participar en el programa.

Los objetivos que persigue el programa son similares a los establecidos por Flores (1999) para el PAES:

- Apoyar al alumno para que adquieran estrategias que les permitan planear, desarrollar y evaluar sus tareas académicas así como solucionar conflictos sociales, de manera autónoma y reflexiva.
- 2. Propiciar un ambiente de aprendizaje motivante en el que el estudiante experimente el éxito y mejore la percepción de sí mismo, sintiéndose seguro de lo que puede lograr.
- 3. Favorecer que alumnos con dificultades académicas concluyan sus estudios.

Los alumnos del PAES Ameyalli respoden al perfil típico de un alumno con problemas de aprendizaje. Cuando se enfrentan a tareas académicas presentan las siguientes características (Flores, 2001):

En el aspecto cognitivo:

- ◆ Son alumnos que responden de manera impulsiva, no planifican y ni evalúan las estrategias que utilizan. Responden rápidamente y con errores.
- ◆ Son dependientes de campo, ya que atienden a detalles irrelevantes o insignificantes a la situación de aprendizaje.
- ◆ Cuando se enfrentan a situaciones académicas que requieren solucionar o dar una respuesta creativa, tienden a actuar de forma dependiente de otros (maestros y compañeros).

En cuanto al manejo de estrategias:

- Presentan dificultad para organizar y coordinar actividades cognoscitivas en forma simultanea o secuencial. Estas deficiencias se reflejan en problemas para coordinar procesos cognoscitivos (por ejemplo, percepción, memoria, lenguaje y atención), al solucionar problemas o al aprender, y al realizar actividades que requiere de pensamiento crítico, como leer o redactar textos.
- Carecen de flexibilidad en la aplicación de estrategias, aún cuando sepan que estrategias utilizar se le dificulta: cambiar de estrategia rápidamente, seleccionar los atributos relevantes de una tarea e ignorar los irrelevantes y cambiar de un plan global a uno específico y viceversa.
- Dificultad para emplear estrategias metacognoscitivas como: planear, monitorear, verificar y evaluar durante actividades de solución de problemas o durante el aprendizaje. No usan eficientemente la retroalimentación que reciben al emplear estrategias.
- ◆ Tienen limitaciones para darse cuenta de la utilidad de estrategias específicas para resolver las tareas particulares, así como problemas para explicar cómo llegaron a las soluciones correctas.

Los alumnos con dificultades en el aprendizaje tienen toda una historia de experiencias de fracaso y frustración durante las actividades escolares, por ello frecuentemente se encuentran las siguientes características socio-emocionales y motivacionales (Tapia, 1991):

EXPERIENCIAS DEL PAES EN EL COLEGIO AMEYALLI

- ◆ No creen que sus esfuerzos tengan resultados positivos (desesperanza aprendida) por lo que están poco dispuestos a enfrentar tareas que perciben difíciles.
- ◆ Establecen metas y estándares personales de éxito ajenos a sus competencias por lo que poseen una percepción de autoeficacia pobre.
- ◆ Muestran un auto-concepto pobre y perciben sus competencias académicas en forma más devaluada.
- Sus habilidades para afrontar situaciones de estrés o presión son muy deficientes, tienden a evadir la tarea o a reaccionar en forma negativa.
- Atribuyen sus éxitos y fracasos en actividades escolares a fuentes fuera de su control (locus de control externo).
- ◆ Su motivación intrínseca para realizar tareas escolares es nula o casi nula.

De acuerdo con Flores (1999) el PAES Ameyalli parte de la idea que el origen de estas dificultades puede ser resultado de un ajuste inadecuado entre las características del aprendiz y su ambiente de aprendizaje en el hogar y la escuela. Puede observarse que:

- No se promueven sus competencias afectivas, sociales y/o cognoscitivas.
- Se promueve que sean dependientes del adulto.
- ◆ No se promueve la motivación hacia al aprendizaje.

Stevens y Shenker (1992) mencionan que los alumnos con dificultades en el aprendizaje presentan ciertas características que hacen que aprendan de forma diferente. Adaptar las prácticas educativas a su estilo idiosincrásico de aprender puede dar como resultado experiencias de aprendizaje exitosas. Por ello lo más importante no es centrarse sólo en el alumno o en el maestro, sino en la interacción entre ambos.

Durante las sesiones de trabajo en el PAES Ameyalli un tutor se convierte en el experto que enseña al alumno (novato), maneras de aprender en diversos campos de conocimiento. La instrucción estratégica que brinda el tutor puede ayudar a los alumnos a adquirir las estrategias de aprendizaje que les permitan ser más propositivos, eficientes e independientes en su aprendizaje Asimismo se intenta crear un ambiente instruccional en donde mediante la interacción con un

tutor experto, se favorezca que los alumnos con dificultades en el aprendizaje aprendan diferentes estrategias y desarrollen la motivación necesaria para responder a demandas académicas (tomar apuntes, comprender y elaborar textos, cumplir con las tareas, comprender las matemáticas, etc.) y manejar conflictos sociales (Flores 1999).

En el PAES se considera que las estrategias de aprendizaje son el conjunto de acciones organizadas que implican técnicas, principios o reglas para aprender o entender un material o una habilidad, integrar un nuevo conocimiento con el ya conocido y recordar este conocimiento en situaciones distintas (Flores, 2001).

Para ello, específicamente en el campo de los problemas de aprendizaje, la instrucción estratégica es importante porque es el medio por el cual se puede ayudar a los alumnos con problemas en el aprendizaje. La forma de abordar la instrucción estratégica en le PAES Ameyalli, puede darse desde diferentes aproximaciones (Meltzer, 1993):

- ☐ Instrucción Directa. Se caracteriza por la actividad y el rol directivo asumido por el maestro. El maestro dice, muestra, modela, demuestra y enseña estrategias para leer. Aunque puede ser un medio para enseñar la habilidad de comprensión, es limitado ya que si los estudiantes demuestran dominio en una estrategia específica, esto no indica que simultáneamente aumente la comprensión y el recuerdo del texto, ni que se muestre flexibilidad para usar las estrategias en nuevos contextos.
- ☐ Modelo Cognitivo-Conductual. Este modelo enfatiza la importancia de la relación entre cognición y conducta y se basa en el empleo de programas de auto-instrucción. De manera general implican las siguientes fases: a) un adulto modela la ejecución de la tarea, mientras piensa en voz alta, b) el niño ejecuta la misma tarea con una guía externa del adulto, c) el niño ejecuta la tarea instruyéndose el mismo en voz alta, d) el niño ejecuta la tarea instruyéndose el mismo pero en voz baja, e) el niño ejecuta la tarea usando lenguaje interiorizado. Aunque este modelo ha sido útil para enseñar estrategias a alumnos con problemas de aprendizaje no promueve la generalización de lo aprendido a tareas distintas a las del entrenamiento.
- Modelo de Intervención Estratégica. Surge de un programa de investigación enfocado a la ejecución académica. Contempla metas académicas y sociales: a) promueve aprendizaje independiente por

medio de la enseñanza específica de la estrategia de aprendizaje; b) promueve habilidades sociales por medio de estrategias de enseñanza apropiadas para la interacción social; c) incluye la enseñanza de identificación de palabras, imaginería visual, parafraseo, interpretación de las ayudas visuales y aprendizaje del texto. La instrucción comprende dos fases: fase de adquisición y fase de generalización. Durante la misma se describen las estrategias, se modelan, hay ensayos verbales de los pasos, se provee guías y retroalimentación durante la práctica y materiales que controlan la dificultad, complejidad y longitud de los textos.

Explicación Directa. El maestro provee tres tipos de conocimiento acerca de la estrategia a) declarativo, nombre y propósito de la estrategia: b) del procedimiento, cómo se usa: y c) conocimiento condicional, cuándo es apropiado usarla. Los profesores modelan describiendo en voz alta los procesos mentales que ellos usan cuando se les presenta una dificultad al entender un texto, cómo aplican su habilidad para incrementar la comprensión y qué pasos mentales toman para usar la habilidad estratégica. La instrucción se basa en cinco pasos: 1) El maestro introduce el objetivo de la lección, dando información declarativa y condicional sobre la estrategia presentada. 2) El maestro modela el uso de la estrategia. enfatizando el razonamiento que involucra la comprensión y aplicación. 3) El maestro provee guía práctica, corrigiendo a los estudiantes que tienen dificultades, los ayuda a usar la estrategia. 4) Los estudiantes reciben práctica independiente. 5) Hay oportunidades de aplicar la estrategia. Esta instrucción da mayor importancia al proceso de pensamiento que a los pasos del procedimiento.

Para promover la autoeficacia (percepción que se tiene de la propia capacidad para realizar una tarea), el PAES Ameyalli considera que los alumnos se propongan metas que cubran los criterios planteados por Bandura, (1997):

- Especificidad. Para promover la activación de mecanismos de autovaloración y autoeficacia es necesario que las tareas impliquen metas explícitas, indicando la cantidad y tipo de esfuerzo necesario para alcanzarlas.
- ◆ Dificultad manejable. Las tareas que implican un reto acorde con las capacidades personales favorecen que los alumnos perseve-

ren en ellas. Es útil que la actividad sea dividida, de tal forma que el alumno obtenga resultados parciales conforme la realiza.

 Proximidad. El alumno espera obtener resultados a corto plazo, por ello sus metas tienen que ser próximas.

## Adaptación del PAES Ameyalli a las necesidades de los alumnos del Colegio.

El programa se trabaja dos veces por semana con una duración de dos horas y media. En su inicio el programa duraba las dos horas pero se incrementó la media hora de comida que a veces se extiende a una hora por la necesidad de comentar lo sucedido en el colegio o en casa con su familia. Este tiempo se convirtió en el eje rector del resto de la sesión de trabajo, ya que una vez que ellos comentaban sus alegrías o preocupaciones esto permitía que el resto del tiempo se dedicara por completo al trabajo. También fue importante porque en ese momento los alumnos acordaban como trabajar y creaban el contexto que querían o necesitaban para la meta propuesta. Se trabajaba en grupos de tres a cinco alumnos de los tres grados de secundaria.

Al igual que en el PAES los alumnos trabajan alrededor de sus metas, establecen las estrategias con las que van a lograrlas y bajo la supervisión del tutor las llevan a cabo, al finalizar hacen una evaluación de sus logros y analizan las estrategias que finalmente emplearon.

El programa en sus inicios se llevó a cabo en mi casa, por ser el único lugar disponible, esto desarrolló algunas variantes, después cuando nos trasladamos a la escuela estos cambios se conservaron:

- ◆ Comida / Plática. El elegir que comer fue algo que al principio era como un premio, y así lo vivían y no se preocupaban si era chatarra o alimento nutritivo. Conforme fue avanzando los días ya no querían comida chatarra y comenzaron a elegir alimentos más saludables y se regulaban mutuamente.
- ◆ La plática durante la comida se volvió de suma importancia, ya que muchos de ellos comían solos en casa la mayoría de las veces. El sentir un ambiente de confianza y de confidencialidad les permitía hablar de cosas que les preocupaban o que ocupaban toda su atención en ese momento. Se retroalimentaban y entre todos daban posibles soluciones a las situaciones que les preocupaban.

EXPERIENCIAS DEL PAES EN EL COLEGIO AMEYALLI

- Limpieza. Una vez que se terminaba la comida se organizaron para limpiar mesa y lavar los trastes. Este punto es importante ya que algunos nunca lo habían hecho en casa y esto a la larga se vio reflejado en una mayor disposición para colaborar con las tareas domésticas en casa.
- ◆ Siesta. También esta fase fue una modificación del programa ya que se acordaba que podían dormir cinco o diez minutos, según lo requirieran. Se recostaban en la mesa y entonces descansaban. Ya que una parte importante en la autorregulación era saber en qué momento estaba cansado o necesitaba descansar para continuar el trabajo.
- ◆ Trabajo Académico. Una vez establecidas las metas y el contexto en el cual se iba a trabajar, los alumnos se volvían más propositivos y algunos generaban sus propias estrategias, las cuales se compartían.
- Trabajo con padres de familia. El principal apoyo que se les brindaba a los padres como a los alumnos era el hecho de fungir como mediador e interprete de lo que cada cual quería comunicar pero que por alguna razón los canales de comunicación no funcionaban. Una vez de servir de modelo e interprete, ellos continuaban con la practica de la comunicación.

Además, en el Colegio Ameyalli como tutora realizo diversas actividades que me ayudan a apoyar de forma más adecuada a los alumnos

- ◆ Entrar a clases. Poder observar a los alumnos del programa dentro del salón de clase ayuda para después comentar las decisiones tomadas en la clase, como: participar, tomar apuntes, comunicar ideas, conductas, etc.
- Apoyo de los maestros. Se presentó el programa a los maestros y se les explicó como funcionaba, al inicio los maestros esperaban ver un resultado rápido y contundente en los alumnos, así que también se les orientó sobre los tiempos del programa y la forma paulatina en que se ve el avance de los alumnos.

## Logros obtenido en el PAES Ameyalli dentro del Colegio

El principal logro del programa es que los alumnos aprueben sus materias y obtengan su certificado de secundaria. Que cambien su percepción de sí mismos como alumnos capaces de aprender y saber que necesitan hacer para hacerlo. Además, hay otros logros importantes:

- ◆ En el ámbito personal, encontrar la motivación por la cual estudiar, identificar qué es lo que hacen para aprender, identificar qué es lo importante, cómo estudiar encontrando las estrategias que mejor le funcionan, saber qué pueden aprender, identificar cuándo necesitan pedir ayuda, poder decir "no entiendo" sin que esto baje su autoestima, entre otras.
- ◆ En el ámbito académico, mejorar su promedio por medio de las estrategias desarrolladas como por ejemplo: "preguntar", mejorar su forma de estudiar, valorar sus logros por pequeños que sean, organizar su trabajo académico, pasar sus materias, etc.
- ◆ En el ámbito social, mejorar sus relaciones interpersonales, aprender a poner límites cuando sus compañeros los molestan por su desempeño académico, reconocer las decisiones que les causan consecuencias negativas, reconocer las opciones para resolver problemas.
- ◆ En el ámbito familiar, mejorar la relación y comunicación con sus padres, así como hablar de sus necesidades y reconocer las peticiones de sus padres.

#### **Bibliografía**

- Bandura, A. (1997). Self Efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company.
- Flores, R. y García, B. (1999). El Desarrollo de la Autorregulación Académica, Antología para coordinadores de círculo de estudio. México: UNAM.
- Flores, R. (2001). Instrucción estratégica en alumnos con problemas de aprendizaje. *Revista Mexicana de Psicología*. 18, 247 256
- Flores R. (1999). Alcanzando el éxito en secundaria: Programa de apoyo para adolescentes con problemas de aprendizaje. Manuscrito de circulación interna. Fac. de Psicología UNAM
- Meltzer, L. J. (1993). Strategy Assessment and Instruction For Students with Learning Disabilities. Austin, Texas. Pro-ed.
- Stevens R. y Shenker L. (1992). "To Succeed in High School". Canada: Canadian Cataloguing in Publication Data
- Tapia A. (1991). Motivar para aprender. Motivación y Aprendizaje en el Aula. Cómo enseñar a pensar. Madrid: Aula XXI, Santillana.

El libro Problemas de Aprendizaje en la Adolescencia: Experiencias en el Programa Alcanzando el Éxito en Secundaria fue editado por la Facultad de Psicología de la UNAM y se terminó de imprimir en abril de 2006 en la imprenta de Manuel Martín Chávez Villaseñor (Grupo A y R), Calzada de las Águilas 1030-1, Col. Las Águilas, México, D.F.

Su composición se hizo en tipos Bergell LET 18 pts.; BibleScrT 16 y 14 pts.; Albertus Medium 10 pts. N, B, I y BI; 9 pts. N, I, B y BI; y 8 pts. N e I.

La edición consta de 200 ejemplares.