

Prácticas eficaces

*Herbert J. Walberg
y Susan J. Paik*



SERIE PRÁCTICAS EDUCATIVAS - 3

Instituciones participantes

Oficina Internacional de Educación
Academia Internacional de Educación

Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C.
Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C.
Departamento de Investigaciones Educativas del Cinvestav
Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
Universidad Pedagógica Nacional

El original de esta publicación fue producido por la Academia Internacional de Educación, Palais des Académies, 1, rue Ducale, 1000 Bruselas, Bélgica, y la Oficina Internacional de Educación (IBE), P.O. Box 199, 1211, Ginebra 20, Suiza.

La guía está disponible en inglés y francés y, ahora, en español, y puede ser traducida y reproducida libremente a otros idiomas. Favor de enviar una copia de cualquier publicación que reproduzca parcial o totalmente este texto a la IAE y el IBE. Puede consultarse en formato impreso en la siguiente dirección de internet: <http://www.ibe.unesco.org>

El autor es responsable de los contenidos y opiniones de esta publicación, los cuales no necesariamente son compartidos por el IBE-UNESCO y de ningún modo comprometen a este organismo. Las denominaciones empleadas y la presentación del material de esta publicación no implican la expresión de opinión alguna de parte del IBE-UNESCO en lo concerniente al estatuto legal de cualquier país, ciudad o área, de sus autoridades, fronteras o límites.

Esta guía fue traducida al español por la doctora Raquel Amaya Martínez González, profesora titular en el Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo (España). Ciudad de México, diciembre de 2005.

Distribución gratuita

Contenido

Prefacio	7
Introducción	9
1. Participación de los padres	11
2. Tareas graduadas según su dificultad	13
3. Tiempo efectivo empleado en estudiar	15
4. Enseñanza directa	17
5. Organizadores previos	19
6. Enseñanza de estrategias de aprendizaje	21
7. Acción tutorial	23
8. Dominio del contenido de aprendizaje	25
9. Aprendizaje en colaboración	27
10. Educación adaptativa	29
Bibliografía	31

Prefacio

Esta guía de prácticas educativas eficaces ha sido adaptada para ser incluida en la serie *Prácticas educativas* que desarrolla la Academia Internacional de Educación y distribuye ésta junto con la Oficina Internacional de Educación. Como parte de sus funciones, la Academia publica periódicamente síntesis de investigaciones sobre temas educativos de importancia internacional. Esta guía es la tercera de la serie.

He preparado originariamente el material de esta guía para la sección general del *Handbook of research on improving student achievement* (*Manual de investigación sobre la mejora del rendimiento académico*), editado por Gordon Cawelti, y publicado en una segunda edición en 1999 por el Educational Research Service (ERS) (Servicio de Investigación Educativa). El manual, que también incluye capítulos sobre temas relacionados con matemáticas y ciencias, está disponible en ERS (2000 Clarendon Boulevard, Arlington, VA 22201-2908, teléfono 800-791-9308; fax 800-791-9309, e-mail msic@ers.org, y en la web www.ers.org).

El ERS es una fundación sin ánimo de lucro que cubre las necesidades de investigación e información de expertos en educación y del público en general. Establecido en 1973, el ERS es patrocinado por varias organizaciones: American Association of School Administrators; American Association of School Personnel Administrators, Association of School Business Officials, Council of Chief State School Officers, National Association of Elementary School Principals, National Association of Secondary School Principals y National School Public Relations Association. Como vicepresidente y editor de la serie, expreso el agradecimiento de los profesionales de la Academia a los del ERS por habernos permitido poner a disposición de los educadores de muchos países el material adaptado de este manual.

Por su revisión del material de esta guía, doy las gracias a los profesores Lorin Anderson, Jere Brophy y Margaret Wang, así como a 14 de mis estudiantes de doctorado. Las posibles deficiencias que contenga son atribuibles a mí.

También doy las gracias a la coautora, Susan Paik por ayudarme a adaptar el material de mi capítulo del manual a esta guía dirigida a educadores de diferentes partes del mundo. Susan es doctoranda en la Universidad de Illinois en Chicago, donde ha impartido clases. Ha participado como voluntaria en proyectos en África, Asia, América Central, Europa y Estados Unidos. Ha presentado su investigación en la Universidad de Oxford (Inglaterra), en la Universidad de Capetown (Sudáfrica) y en reuniones profesionales en Australia, Sudamérica y Estados Unidos. En Chicago ha fundado y dirigido un programa de desarrollo de la personalidad para jóvenes varones de zonas urbanas.

Asimismo, estoy especialmente agradecido con la doctora Raquel Amaya Martínez González por la traducción de esta guía al español. Es profesora titular en el Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo (España) y ha estudiado como investigadora invitada en el Australian Institute of Family Studies de Melbourne (Australia). Los resultados de sus estudios sobre la co-operación familia-escuela-comunidad han sido publicados y presentados en reuniones científicas en Estados Unidos y Europa. Su tesis doctoral sobre la participación de los padres en el proceso de enseñanza-aprendizaje consiguió el Segundo Premio Nacional a la Investigación Educativa otorgado por el Ministerio de Educación y Ciencia Español en 1992.

Los profesionales de la Academia Internacional de Educación saben que esta guía se basa en investigaciones realizadas fundamentalmente en países económicamente avanzados. Sin embargo, se centra en aspectos de aprendizaje que parecen ser universales y en prácticas de probable aplicación en todo el mundo.

Aun así, los principios que se presentan en ella deben ser evaluados teniendo como referencia las condiciones locales, y adaptados en consonancia. En cualquier marco educativo, las sugerencias y guías para la práctica requieren ser aplicadas con sensibilidad y sensatez, además de ser evaluadas de forma continua.

HERBERT J. WALBERG

Editor de la serie *Prácticas Educativas*

Universidad de Illinois, Chicago

Introducción

Las prácticas que se describen en esta guía pueden ser aplicadas de manera general en materias de aprendizaje de educación primaria y secundaria. Muestran gran cantidad de efectos positivos sobre el aprendizaje en una amplia variedad de condiciones, si bien es posible que los educadores encuentren estas prácticas más valiosas cuando analicen su aplicabilidad en relación con sus circunstancias particulares. Como toda práctica educativa, pueden ser, por supuesto, planificadas y desarrolladas eficaz o ineficazmente, y los resultados variarán en función de ello.

La investigación que se recoge sobre estas prácticas se ha ido acumulando durante más de medio siglo. Varias de las referencias más importantes utilizadas son estudios realizados por mis colegas y por los autores. Estas referencias recogen resultados incluidos en resúmenes de investigación y sintetizan varios cientos de estudios llevados a cabo sobre las prácticas educativas empleadas por muchos especialistas. La investigación se continuó mediante amplias encuestas acerca del rendimiento académico nacional e internacional. En la mayor parte de las investigaciones se han utilizado exámenes sobre hechos y principios incluidos en las materias académicas usuales o predominantes. La investigación que se ha analizado atiende menos al arte, la música y la educación física, que enfatizan más los aspectos de conducta que los académicos. Esta investigación revisada no se ha centrado tampoco en aspectos de aprendizaje como la escritura, la resolución de problemas o la elaboración de proyectos de laboratorio. Sin embargo, se puede encontrar información referida a la investigación sobre estas áreas y habilidades en las referencias bibliográficas y en otros lugares, y la Academia puede patrocinar la realización de guías sobre estos temas.

Como se ha mencionado, las prácticas que se incluyen en esta guía son, en general, muy útiles y consistentes para promover aspectos importantes del aprendizaje académico. Otras prácticas son casi tan buenas. Para mayor información sobre muchas prácticas educativas eficaces pueden consultarse los siguientes trabajos: Husen y Postlethwaite, 1994; Lipsey y Wilson, 1993; Walberg, 1984; Wang, Haertel, y Walberg, 1993; Waxman y Walberg, 1999, y Walberg y Haertel, 1997.

I. Participación de los padres¹

El aprendizaje aumenta cuando las escuelas animan a los padres a estimular el desarrollo intelectual de sus hijos.²

Resultados de la investigación

Docenas de estudios realizados en Estados Unidos, Australia, Canadá, Inglaterra y otros países muestran que el ambiente familiar influye poderosamente en el aprendizaje que realizan los niños y jóvenes dentro y fuera de la escuela. Este ambiente familiar es mucho más poderoso que el nivel de ingresos y el nivel educativo de los padres a la hora de influir en el aprendizaje que realizan los niños en los primeros seis años de vida y durante los años de enseñanza primaria y secundaria. Una de las principales razones de ello es que, desde la infancia hasta los 18 años, los menores pasan aproximadamente 92 por ciento de su tiempo fuera del aula, bajo la influencia de sus padres.

Los esfuerzos de cooperación entre padres y educadores para modificar desde el ámbito familiar las condiciones académicas susceptibles de alteración tienen fuertes efectos positivos sobre el aprendizaje. En 29 estudios realizados con grupos de control, 91 por ciento de las evaluaciones fueron favorables a los niños que habían participado en los programas de apoyo familiar, frente a los que no lo hicieron por haber permanecido en los grupos de control.

En el aula

El ambiente familiar, algunas veces denominado *el currículo del hogar*, hace referencia a las conversaciones deliberadas que mantienen padres e hijos sobre el colegio y los acontecimientos de la vida diaria: estimular la lectura en el tiempo libre y comentar lo leído; guiar y revisar desde una postura crítica lo que se ve en la televisión y las

¹ Cuando utilizamos la palabra padre o padres nos referimos indistintamente al padre, la madre o a ambos a la vez, o bien a los tutores de los menores que desarrollan funciones parentales.

² Cuando utilizamos la palabra hijo o hijos nos referimos al hijo, la hija o ambos a la vez.

actividades con los amigos y compañeros; aplazar las gratificaciones inmediatas para poder alcanzar metas a largo plazo; expresar afecto e interés por los aspectos académicos de los hijos y por otros progresos en su desarrollo personal y, quizá, permitirse la risa y algún capricho entre los esfuerzos continuos que se pueden realizar. Leerles a los niños y comentar con ellos aspectos de la vida diaria del colegio los prepara para las actividades académicas antes de la escolarización.

La cooperación entre educadores y padres puede apoyar estos enfoques. Los educadores pueden sugerir actividades específicas que faciliten el aprendizaje de los niños tanto en casa como en el centro escolar. También es posible organizar y desarrollar programas de colaboración a gran escala entre profesores y padres para promover de un modo sistemático condiciones académicas estimulantes y actividades extraescolares.

Referencias: Graue, Weinstein y Walberg, 1983; Iverson y Walberg, 1982; Peng y Wright, 1994; Stevenson, Lee y Stigler, 1986; Walberg, 1984; Walberg y Paik, 1997. Véase también *Familias y escuelas*, segundo número de esta serie, dedicado a este tema.

2. Tareas graduadas según su dificultad

Los alumnos aprenden más cuando las tareas para realizar en casa están graduadas según su dificultad, comentadas y confrontadas por los profesores.

Resultados de la investigación

Una síntesis de más de una docena de estudios sobre los efectos de las tareas realizadas en casa en varias materias ha mostrado efectos positivos en el rendimiento académico.

Éstos casi se triplican cuando los profesores dedican tiempo a graduar las tareas, corregirlas y hacer comentarios específicos acerca de las mejoras que pueden realizarse, así como a discutir los problemas y sus respectivas soluciones con los estudiantes, de manera individual y con toda la clase.

Este tipo de tareas también parecen ser eficaces en la enseñanza secundaria.

En el aula

Entre los países avanzados, Estados Unidos cuenta con el número más bajo de días lectivos debido a la larga duración de las vacaciones de verano. Los estudiantes estadounidenses invierten, además, menos tiempo, en promedio, en realizar tareas en casa. Es un hecho probado que realizar estas tareas en casa alarga el tiempo de estudio e incrementa el rendimiento académico, aunque también hay que considerar la calidad de las tareas que se piden y del trabajo efectuado. Igual que un taburete de tres patas, las tareas realizadas en casa necesitan un profesor que las asigne y que después las comente y corrija, unos padres que las guíen y un alumno que las haga. Si una de estas patas está débil, el taburete puede caerse. El papel de *feedback* del profesor –reforzar lo que se ha hecho correctamente y volver a trabajar lo que no se ha conseguido– es fundamental para maximizar el impacto positivo de estas tareas.

Los distritos y los colegios que tienen una reconocida política educativa sobre las tareas hechas en casa, y su temporalización (regulación en el tiempo), con más probabilidad obtendrán beneficios. Las consultas telefónicas de los estudiantes para solicitar ayuda han resultado ser muy útiles. Para aminorar la carga de trabajo asociada a la adecuación de las tareas, los profesores pueden emplear procedimientos mediante los cuales los alumnos califiquen sus propios trabajos y los de los compañeros. De este modo, pueden aprender habilidades sociales de trabajo cooperativo y cómo evaluar sus propios esfuerzos y los de los otros.

La calidad de las tareas es tan importante como la cantidad. Las tareas eficaces son aquellas que guardan conexión directa tanto con los temas de aprendizaje como con las habilidades de los alumnos.

Referencias: Paschal, Weinstein y Walberg, 1984; Stevenson, Lee y Stigler, 1986; Walberg, 1984, 1994; Walberg y Haertel, 1997.

3. Tiempo efectivo empleado en estudiar

Los estudiantes más centrados en alcanzar los objetivos educativos tienen más facilidad para dominar los contenidos de aprendizaje.

Resultados de la investigación

Más de 130 estudios apoyan la idea obvia de que cuanto más estudian los alumnos, más aprenden. Este es uno de los resultados más consistentes en todas las investigaciones educativas. Sin embargo, el tiempo, por sí sólo, no es suficiente.

Las actividades de aprendizaje deberían reflejar, además, los objetivos educativos. Esta coordinación de los medios con los objetivos puede denominarse «centrada en el currículo». Otra expresión innovadora similar es la de «reforma sistémica», que significa que los tres componentes del currículo –a) objetivos; b) libros de texto, materiales y actividades de aprendizaje, y c) test y otros resultados de evaluación– están en concordancia con el contenido y con el enfoque educativo.

En el aula

La cantidad de aprendizaje obtenido refleja tanto el tiempo de estudio como el enfoque centrado en el currículo. Centrarse en el currículo significa tener en cuenta los esfuerzos que hay que realizar para decidir lo que debe ser aprendido en una edad o nivel educativo determinado, y a partir de ahí concentrar la atención, el tiempo y la energía en consonancia con ello. En consecuencia, los estudiantes de un nivel determinado deberían tener no sólo un mayor nivel de conocimientos, sino también de habilidades, como prerrequisitos para posteriores aprendizajes; de esta manera, los profesores pueden evitar realizar demasiadas actividades de repaso, y el progreso puede ser mejor evaluado.

Los profesores pueden asegurar de manera más directa que este enfoque se desarrolle dentro del aula. La habilidad del docente para dirigir el aula en relación con lo que hay que aprender e identificar los modos más efectivos de presentarlo, incrementa la eficacia del tiempo de estudio. Los alumnos más activamente comprometidos en la realización de las tareas centradas en objetivos específicos progresan más en la consecución de éstos.

Referencias: Anderson y Walberg, 1994; Fredrick, 1980; Fredrick y Walberg, 1980; Peng y Wright, 1994; Walberg y Fredrick, 1991; Walberg y Haertel, 1997; Waxman y Walberg, 1999; Walberg y Paik, 1997.

4. Enseñanza directa

La enseñanza directa es más eficaz cuando expone las características relevantes y sigue pasos sistemáticos.

Resultados de la investigación

Diversos estudios muestran que la enseñanza directa puede ser eficaz para promover el aprendizaje del alumno. Su proceso enfatiza una secuencia sistemática en los temas, una introducción del nuevo contenido y de las habilidades, prácticas guiadas, el empleo de *feedback* e independencia del alumno en la realización de las tareas. Los profesores que emplean esta enseñanza tienen rasgos característicos: claridad, orientación hacia la tarea, entusiasmo y flexibilidad, además de que estructuran sus exposiciones y en ocasiones incorporan las ideas de los estudiantes.

En el aula

El empleo de la enseñanza directa, cuyos orígenes datan entre finales del siglo XIX y comienzos del XX, es lo que muchos ciudadanos y padres esperan ver reflejado en las aulas. Bien realizada, esta enseñanza puede producir resultados importantes y consistentes, a diferencia de la enseñanza dirigida a toda una clase en la que hay diversidad de grupos de alumnos y donde los temas pueden resultar muy avanzados para alumnos lentos y demasiado repetitivos para los alumnos rápidos.

En las dos últimas décadas, además, los teóricos han intentado transferir a los estudiantes un mayor control de la planificación de los temas y de su realización para que así «aprendan a aprender», tal como ejemplifican algunos principios posteriores de esta guía.

Hay funciones de la enseñanza directa organizadas en seis fases que dan buenos resultados:

1. Revisión diaria de las tareas, control de las tareas de casa y, si es necesario, volver a explicar
2. Presentación del nuevo contenido y de las habilidades en pequeños pasos

3. Práctica guiada con seguimiento continuo por parte del profesor
4. *Feedback* correctivo y refuerzo instructivo
5. Actividad independiente del alumno, tanto en el aula como en casa, que alcanza un alto índice de éxito (más de 90 por ciento) y
6. Controles semanales y mensuales.

Referencias: Brophy y Good, 1986; Gage y Needles, 1989; Walberg y Haertel, 1997; Waxman y Walberg, 1999, y Wang, Haertel y Walberg, 1993*a*, 1993*b*.

5. Organizadores previos

Mostrar a los estudiantes las relaciones entre lo ya aprendido y lo nuevo por aprender aumenta la solidez del aprendizaje.

Resultados de la investigación

Cuando los profesores explican cómo se relacionan las ideas incluidas en una lección nueva con las ideas anteriores y con lo ya aprendido, los estudiantes pueden asociar los conocimientos que ya tienen con los que están adquiriendo, lo que les ayuda a recordar y a comprender mejor. Así lo muestra más de una docena de estudios. Del mismo modo, indicarles que se centren en aprender aspectos fundamentales permite que los alumnos se concentren en lo más relevante de los temas.

En el aula

Estas orientaciones de aprendizaje, conocidas como organizadores previos, ayudan a los alumnos a centrarse en ideas generadoras o clave, lo que les permite anticipar los puntos más importantes que tienen que aprender.

Además, comprender la secuencia o continuidad del desarrollo del contenido de una materia puede ser motivador; si los alumnos aprenden simplemente una idea aislada detrás de otra, el contenido de la materia puede parecer arbitrario. Dar un «mapa mental» de lo que han conseguido, de dónde están en este momento y hacia dónde van, puede evitar sorpresas desagradables y ayudarlos a establecer objetivos realistas. Efectos similares pueden alcanzarse estableciendo metas, haciendo pronósticos y realizando una evaluación inicial antes de comenzar los temas, lo que alerta a los alumnos acerca de puntos y cuestiones importantes que encontrarán en los libros de texto y en las explicaciones de los profesores.

También puede ser útil mostrarles cómo lo que están aprendiendo ayuda a solucionar problemas que existen fuera de la escuela, y con los que con probabilidad se encontrarán en la vida. Por ejemplo,

la biología humana que trata la nutrición y sus aplicaciones puede resultar más interesante que estudiar la biología en abstracto.

A veces los profesores y los libros de texto pueden hacer uso efectivo de organizadores previos gráficos. Mapas, horarios, organigramas que representen las secuencias de actividades y otros dispositivos semejantes pueden tener más valor que cien palabras. Además, pueden ser más fáciles de recordar.

Referencias: Ausubel, 1968; Walker, 1987; Weinert, 1989; Walberg y Haertel, 1997.

6. Enseñanza de estrategias de aprendizaje

Proporcionar alternativas al alumnado sobre cómo conseguir los objetivos educativos y enseñarles a analizar sus progresos mejora el aprendizaje.

Resultados de la investigación

En la década de los ochenta, la investigación cognitiva sobre la enseñanza buscó modos de estimular la autodirección, el autoaprendizaje o la metacognición para fomentar el rendimiento académico y la independencia de los alumnos en su proceso de aprendizaje. Las destrezas son importantes, pero más prioritarias son la capacidad de control y organización que tenga el alumno sobre su propio proceso de aprendizaje. Este enfoque transfiere a los estudiantes parte de las funciones de planificación, temporalización y revisión de la enseñanza directa.

Un primer paso fundamental para lograr el autoaprendizaje de manera eficaz es ser consciente de lo que sucede en la mente de uno mismo cuando se aprende.

Sin embargo, se ha comprobado que algunos estudiantes no son conscientes de estos procesos y necesitan que se les enseñen las habilidades necesarias para controlar y regular su propio aprendizaje. Muchos estudios han demostrado que es factible obtener efectos positivos acumulativos a través del desarrollo de estas habilidades.

En el aula

Los alumnos que tienen un cúmulo de estrategias de aprendizaje pueden medir mejor su progreso hacia metas explícitas. Cuando utilizan estas estrategias para fortalecer sus oportunidades de aprender, están incrementando a la vez sus habilidades de autoconciencia, de control personal y de autoevaluación.

La enseñanza de estrategias de aprendizaje puede incluir tres fases:

1. Modelamiento: el profesor muestra la conducta deseada
2. Práctica guiada: los alumnos actúan con ayuda del profesor y
3. Aplicación: los alumnos actúan independientemente.

Un programa exitoso de «enseñanza recíproca» puede, por ejemplo, mejorar la comprensión lectora cuando los alumnos dialogan en turnos sobre aspectos pertinentes del texto. Al asumir las funciones de planificación y control que realizan ordinariamente los profesores, los alumnos aprenden a autodirigirse. Quizás es por ello por lo que los profesores aprenden a través de la acción tutorial, y por lo que se dice: «para aprender algo bien, enséñalo».

Referencias: Haller, Child y Walberg, 1988; Palincsar y Brown, 1984; Pearson, 1985; Walberg y Haertel, 1997.

7. Acción tutorial

La enseñanza individual o en pequeños grupos de alumnos con habilidades y necesidades de aprendizaje similares puede ser muy eficaz.

Resultados de la investigación

La actividad tutorial proporciona estrategias para responder a las necesidades de aprendizaje de los alumnos. Sus efectos sobre el aprendizaje son muchos y se han puesto de manifiesto en múltiples estudios. En particular en matemáticas, quizás por ser ésta una materia cuya organización y secuencia están bien definidas. Si determinados alumnos quedan rezagados en un grupo de aula que avanza con rapidez en matemáticas, puede que nunca se pongan a la par, a menos que sus problemas concretos sean identificados y remediados. La evaluación personalizada y el proceso de seguimiento son las virtudes de la acción tutorial y de otras medidas de instrucción adaptativa.

En el aula

La actividad tutorial entre iguales (alumnos lentos o muy jóvenes orientados por otros que tienen niveles más avanzados) parece funcionar casi tan bien como la tutoría de los profesores; en algunos casos, cuando los alumnos lo practican de modo consistente, puede resultar tan eficaz como la de aquellos.

Es de resaltar que la tutoría entre iguales promueve un aprendizaje eficaz tanto en los alumnos orientados como en los que actúan como tutores. La necesidad de organizar las ideas propias para expresarlas de modo inteligible para otros, ser conscientes del valor del tiempo y aprender estrategias de organización y habilidades sociales son, probablemente, los beneficios fundamentales que reporta ser tutor.

Incluso los alumnos lentos en aprender y aquellos con necesidades educativas especiales pueden actuar como tutores de otros si se les da el tiempo suficiente y la práctica necesaria para dominar una

habilidad. Esta experiencia positiva puede incrementar su autoestima. El éxito de otras dos prácticas de esta guía –la enseñanza de estrategias de aprendizaje y el aprendizaje en colaboración– se atribuye a que tienen características instructivas similares a las de la tutoría.

Referencias: Cohen, Kulik y Kulik, 1982; Ehly, 1980; Medway, 1991; Walberg y Haertel, 1997.

8. Dominio del contenido de aprendizaje

Para que un contenido sea aprendido de modo óptimo, es conveniente llegar a dominarlo paso a paso.

Resultados de la investigación

Una secuencia rigurosa, un seguimiento y un control de su proceso incrementan el nivel del aprendizaje. De esto dan testimonio más de 50 estudios. Los pre-tests ayudan a determinar lo que debe ser estudiado y evitan que el profesor presente material que ya se domina u otro para cuya adquisición el alumno no cuenta aún con las habilidades previas. Asegurar que los estudiantes alcanzan el dominio de los pasos iniciales en la secuencia ayuda a anticipar que harán progresos satisfactorios en los más avanzados. La evaluación frecuente de los progresos informa al profesor y a los estudiantes si se necesita más tiempo y cuáles son los procedimientos correctivos. El dominio de los contenidos de aprendizaje parece funcionar mejor cuando la materia está bien organizada.

En el aula

Debido al énfasis puesto sobre los resultados y al seguimiento riguroso de los progresos, este proceso de aprendizaje no sólo puede ahorrarle tiempo a los alumnos, sino también darle más tiempo y atención correctiva a aquellos que lo necesitan. También ayuda a los más rápidos a descartar material que ya conocen. Es mejor que instruir a toda una clase, porque se adapta a pequeños grupos y a sujetos individuales, mientras que la instrucción dirigida a toda la clase está más centrada en el alumno medio, lo cual hace que su seguimiento sea muy difícil para algunos y demasiado fácil para otros.

Los programas de dominio de contenido (*mastery learning*) requieren una planificación, materiales y procedimientos especiales. Los profesores deben estar preparados para identificar los componentes didácticos, desarrollar estrategias de evaluación para que cada

alumno esté ubicado en el lugar adecuado en el *continuum* del aprendizaje y para proporcionar refuerzo y *feedback* correctivo, mientras se mantiene a los alumnos involucrados en las tareas.

Referencias: Bloom, 1988; Guskey, 1990; Kulik, Kulik y Bangert-Drowns, 1990; Walberg y Haertel, 1997; Waxman y Walberg, 1999.

9. Aprendizaje en colaboración

Cuando los alumnos trabajan en pequeños grupos de autoinstrucción pueden ayudarse mutuamente e incrementar el aprendizaje.

Resultados de la investigación

Tal como se ha mostrado en más de medio centenar de estudios, el aprendizaje resulta más eficaz cuando los intercambios entre profesores y alumnos son frecuentes y están dirigidos específicamente hacia los problemas y los intereses de los alumnos. En la instrucción dirigida a toda la clase sólo puede hablar una persona a la vez, y los alumnos tímidos o los lentos pueden no atreverse a hablar en absoluto. Sin embargo, cuando los alumnos trabajan en grupos de dos a cuatro componentes, cada miembro puede participar más, es más probable que los problemas individuales se aclaren y resuelvan (a veces con la ayuda del profesor) y el aprendizaje se puede acelerar.

En el aula

Con justa razón, el aprendizaje en colaboración se ha ido extendiendo. No sólo porque incrementa el rendimiento académico, sino porque tiene también otras virtudes.

Participando en grupos pequeños, los alumnos aprenden a trabajar en equipo, cómo dar y recibir críticas; cómo planificar, guiar y evaluar sus actividades individuales y las que realizan con otros.

Parece que los puestos de trabajo actuales requieren cada vez más esta delegación parcial de la autoridad, gestión grupal y habilidades cooperativas. Como los administradores modernos, los profesores pueden necesitar convertirse más en facilitadores, consultores y evaluadores que en supervisores. No obstante, los investigadores no recomiendan que el aprendizaje en colaboración se desarrolle durante toda la jornada escolar; se considera más productivo emplear una variedad de procedimientos que utilizar sólo el aprendizaje en colaboración.

Por otra parte, este aprendizaje significa algo más que simplemente asignar a los alumnos a grupos pequeños: los profesores de-

ben, además, diseñar y preparar cuidadosamente el marco de actuación del pequeño grupo; los alumnos necesitan instrucción para desarrollar las habilidades necesarias para trabajar bien en grupos; se deben tomar decisiones sobre cómo se va a rentabilizar el rendimiento individual y grupal, cuidando establecer la combinación adecuada de puntos fuertes y de necesidades que presentan los alumnos en los grupos. La atención a estos detalles incrementará la probabilidad de que los grupos cooperativos produzcan mejoras en el aprendizaje.

Referencias: Hertz y Miller, 1992; Johnson y Johnson, 1989; Walberg y Haertel, 1997; Waxman y Walberg, 1999.

10. Educación adaptativa

Utilizar una variedad de técnicas de instrucción para adaptar la enseñanza de los contenidos a cada estudiante o a pequeños grupos eleva el rendimiento.

Resultados de la investigación

La educación adaptativa es un proceso integrado de diagnóstico-intervención En el aula que combina varias prácticas de las ya comentadas: tutoría, dominio de contenidos, aprendizaje en colaboración y enseñanza de estrategias de aprendizaje para adaptar la enseñanza a las necesidades de los sujetos y de grupos pequeños.

Los efectos de estos programas adaptativos sobre el rendimiento ya han sido demostrados, pero probablemente aquellos de más largo alcance no se han estimado aún, dado que incluyen metas difíciles de medir, tales como la autonomía que gana el alumno, la motivación intrínseca, las elecciones realizadas por profesores y alumnos, y la participación de los padres.

En el aula

Para aplicar este modelo de educación se requiere que un profesor experimentado aplique ciertas fases que son la planificación, la programación, la delegación de tareas en colaboradores y alumnos, y el control de calidad. A diferencia de la mayoría de las otras prácticas, este programa comprensivo se desarrolla durante toda la jornada escolar, y no se trata de un método aislado que se incorpora en una sola materia o en una actuación aislada del profesor. Su focalización sobre un alumno demanda que sus limitaciones para el aprendizaje sean diagnosticadas primero para posteriormente desarrollar una planificación que permita resolverlas.

Un alumno con necesidades especiales o con dificultades de aprendizaje se convierte en una responsabilidad compartida de un equipo de profesores y especialistas. Una aproximación educativa de este tipo requiere no sólo que los profesores desarrollen una amplia gama de estrategias de enseñanza, sino también saber reconocer cuándo

han de usar cada una del modo más apropiado, y coordinar sus esfuerzos con los de otros profesionales que presten apoyo al alumno. El tiempo y la viabilidad de cumplir con todo esto son aspectos fundamentales para poner en práctica la educación adaptativa.

Para integrar todos los aspectos del programa se requiere una gestión profesional especializada. Por ejemplo, la coordinación curricular significa algo más que planificar la enseñanza de contenidos y habilidades para varios niveles que involucran a *todos* los alumnos; más bien implica poner en relación el currículo con las habilidades y necesidades de *cada* alumno. En consecuencia, el personal de la escuela, los directores y los profesores necesitan una formación específica distinta a la tradicional para poder implementar y mantener programas adaptativos.

A medida que los objetivos escolares se hagan más claros y uniformes, debería ser más posible desarrollar y emplear aproximaciones sistémicas tales como la educación adaptativa.

Referencias: Walberg y Haertel, 1997; Waxman y Walberg, 1999; Wang, 1992; Wang, Haertel y Walberg, 1998; Wang, Oates y Whiteshew, 1995; Wang y Zollers, 1990.

Bibliografía

- Anderson, L.W.; Walberg, H.J. (1994). *Time piece: extending and enhancing learning time*. Reston, VA, National Association of Secondary School Principals.
- Ausubel, D.P. (1968). *Educational psychology: a cognitive view*. New York, Holt, Rinehart & Winston.
- Bloom, B.S. (1988). Helping all children learn well in elementary school-and beyond. *Principal* (Alexandria, VA), vol. 67, núm. 4, p. 12-17.
- Brophy J.; Good, T. (1986). Teacher-effects results. In: Wittrock, M.C., ed. *Handbook of research on teaching*. New York, Macmillan.
- Cohen, P.A.; Kulik, J.A.; Kulik, C.L. (1982). Educational outcomes of tutoring: a metaanalysis of findings. *American educational research journal* (Washington, DC), vol. 19, núm. 2, p. 237-48.
- Ehly, S.W. (1980). *Peer tutoring for individualized instruction*. Boston, MA, Allyn & Bacon.
- Fredrick, W.C. (1980). Instructional time. *Evaluation in education: an international review series* (Elmsford, NY), vol. 4, p. 148-58.
- Fredrick, W.C.; Walberg, H.J. (1980). Learning as a function of time. *Journal of educational research* (Washington, DC), vol. 73, p. 183-94.
- Gage, N.L., Needles, M.C. (1989). Process-product research on teaching. *Elementary school journal* (Chicago, IL), vol. 89, p. 253-300.
- Graue, M.E., Weinstein, T.; Walberg, H.J. (1983). School-based home reinforcement programs: a quantitative synthesis. *Journal of educational research* (Washington, DC), vol. 76, p. 351-60.
- Guskey, T.R. (1990). Cooperative mastery learning strategies. *Elementary school journal* (Chicago, IL), vol. 91, núm. 1, p. 33-42.
- Haller, E.; Child, D.; Walberg, H.J. (1988). Can comprehension be taught: a quantitative synthesis. *Educational researcher* (Washington, DC), vol. 17, núm. 9, p. 5-8.
- Hertz-Lazarowitz, R.; Miller, N., eds. (1992). *Interaction in co-operative groups*. New York, Cambridge University Press.
- Husen, T.; Postlethwaite, T.N. (1994). *International encyclopedia of education*. 2a. ed. Oxford, UK, Elsevier Science.
- Iverson, B.K.; Walberg, H.J. (1982). Home environment and learning: a quantitative synthesis. *Journal of experimental education* (Boulder, CO), vol. 50, p. 144-51.

- Johnson, D.W.; Johnson, R. (1989). *Co-operation and competition: theory and research*. Edina, MN, Interaction Book Co.
- Kulik, J.A.; Kulik, C.L.; Bangert-Drowns, R.L. (1990). Effectiveness of mastery learning programs: a meta-analysis. *Review of educational research* (Washington, DC), vol. 60, núm. 2, p. 265-99.
- Lipsey, M.W.; Wilson, D.B. (1993). The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: confirmation from meta-analysis. *American psychologist* (Washington, DC), vol. 49, p. 1181-209.
- Medway, F.J. 1991. A social psychological analysis of peer tutoring. *Journal of developmental education* (Boone, NC), vol. 15, núm. 1, p. 20-26.
- Palincsar, A.M.; Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and instruction* (Hillsdale, NJ), vol. 1, p. 117-76.
- Paschal, R.; Weinstein, T.; Walberg, H.J. (1984). Effects of homework: a quantitative synthesis. *Journal of educational research* (Washington, DC), vol. 78, p. 97-104.
- Pearson, D. (1985). Reading comprehension instruction: six necessary steps. *The reading teacher* (Newark, DE) vol. 38, p. 724-38.
- Peng, S.; Wright, D. (1994). Explanation of academic achievement of Asian American students. *Journal of educational research* (Washington, DC), vol. 87, núm. 6, p. 346-52.
- Stevenson, H.W.; Lee, S.Y.; Stigler, J.W. (1986). Mathematics achievement of Chinese, Japanese, and American children. *Child development* (Chicago, IL), vol. 56, p. 718-34.
- Stigler, J.; Lee, S.; Stevenson, H. (1987). Mathematics classrooms in Japan, Taiwan, and the United States. *Child development* (Chicago, IL), vol. 58, núm. 1272-285.
- Walberg, H.J. (1984). Improving the productivity of America's schools. *Educational leadership* (Alexandria, VA), vol. 41, núm. 8, p. 19-27.
- Walberg, H.J. (1986). Synthesis of research on teaching. In: Wittrock, M.C., ed. *Handbook of research on teaching*, New York, Macmillan.
- Walberg, H.J. (1994). Homework. In: Husen, T.; Postlethwaite, T.N., eds. *International encyclopedia of education*, 2a. ed. Oxford, UK, Pergamon.
- Walberg, H.J.; Fredrick, W.C. (1991). *Extending learning time*. Washington, DC, U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement.
- Walberg, H.J.; Haertel, G.D., eds. (1997). *Psychology and educational practice*. Berkeley, CA, McCutchan Publishing.

- Walberg, H.J.; Paik, S.J. (1997). Home environments for learning. *In*: Walberg, H.J.; Haertel, G.D., eds. *Psychology and educational practice*, p. 356-68. Berkeley, CA, McCutchan Publishing.
- Walker, C.H. (1987). Relative importance of domain knowledge. *Cognition and instruction* (Hillsdale, NJ), vol. 4, núm. 1, p. 25-42.
- Wang, M.C. (1992). *Adaptive education strategies: building on diversity*. Baltimore, MD, Paul H. Brookes Publishing.
- Wang, M.C.; Haertel, G.D.; Walberg, H.J. (1993a). Toward a knowledge base for school learning. *Review of educational research* (Washington, DC), vol. 63, p. 249-94.
- Wang, M.C., Haertel, G.D.; Walberg, H.J. (1993b). What helps students learn? *Educational leadership* (Alexandria, VA), vol. 51, núm. 4, p. 74-79.
- Wang, M.C., Haertel, G.D.; Walberg, H.J. (1998). Models of reform: a comparative guide. *Educational leadership* (Alexandria, VA), vol. 55, núm. 7, p. 66-71.
- Wang, M.C.; Oates, J.; Whiteshew, N. (1995). Effective school responses to student diversity in inner-city schools: a co-ordinated approach. *Education and urban society* (Thousand Oaks, CA), vol. 27, núm. 4, p. 32-43.
- Wang, M.C., Zollers, N.J. (1990). Adaptive education: an alternative service delivery approach. *Remedial and special education* (Austin, TX), vol. 11, núm. 1, p. 7-21.
- Waxman, H.C.; Walberg, H.J. (1999). *New directions for teaching practice and research*. Berkeley, CA, McCutchan Publishing.
- Weinert, F. (1989). The relation between education and development. *International journal of educational research* (Tarrytown, NY), vol. 13, núm. 8, p. 827-948.
- Wittrock, M.C. (1986). *Handbook of research on teaching*. New York, Macmillan.

Con motivo de la próxima celebración de la Asamblea General de la Academia Internacional de Educación, que se realizará en nuestro país en septiembre de 2006, cinco instituciones mexicanas acordaron traducir y publicar en español la serie *Prácticas Educativas*, editada originalmente por la Oficina Internacional de Educación y la Academia Internacional de Educación.

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval) ofrece servicios de evaluación a escuelas, universidades, empresas, autoridades educativas, organizaciones de profesionales del país y otras instancias particulares y gubernamentales del país y del extranjero.

El Departamento de Investigaciones Educativas (DIE) del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) es un órgano descentralizado del gobierno federal que tiene como principales actividades la investigación, la enseñanza de posgrado y la difusión.

El Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) es una asociación civil cuyo propósito es impulsar y consolidar la actividad de grupos de investigadores en el campo educativo. Organiza cada dos años el Congreso Nacional de Investigación Educativa y edita la *Revista Mexicana de Investigación Educativa*.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) tiene como tarea ofrecer a las autoridades educativas y al sector privado herramientas idóneas para la evaluación de los sistemas educativos, en lo que se refiere a educación básica (preescolar, primaria y secundaria) y media superior.

La Universidad Pedagógica Nacional (UPN) es una institución pública de educación superior cuyos objetivos son contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación y constituirse en institución de excelencia para la formación de los maestros.