

Universidad de Morelos

LA AUTORREGULACIÓN COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE

Reseña

por

Jorge O. Trisca

La autorregulación como herramienta para el aprendizaje

Introducción

A partir de los estudios sobre la autorregulación y el autocontrol surgen, como consecuencia, las investigaciones sobre la autorregulación en el aprendizaje o aprendizaje autorregulado (Schunk, 1997), de tal forma que el aprendizaje autorregulado es una de las áreas de las teorías del aprendizaje que ofrece mayores perspectivas de investigación (Weinstein, 1996). Kanfer y Ackerman (1996) aseguran que, durante las décadas pasadas, la teoría y la investigación sobre la autorregulación se han enfocado principalmente en la estructura y la maleabilidad de procesos autorreguladores; pero en adelante debieran concentrarse en la extensión de las conceptualizaciones corrientes de los procesos de autorregulación y habilidades, desde una perspectiva de las diferencias individuales.

Por autorregulación se hace referencia a todos los procesos intrapersonales que intervienen en la consecución de las metas (Shunk, 1997). Si bien por aprendizaje, las diferentes teorías del aprendizaje ensayan una definición cualitativamente diferente, para esta reseña se toma la elaborada por la teoría cognoscitiva social, que sostiene que aprender es un cambio conductual o en la manera de comportarse que permanece y ocurre por la práctica u otras experiencias (Schunk, 1997).

Un pionero de estos estudios (Zimmerman, 1989, citado en McCann y García, 1999), define la autorregulación en el aprendizaje como el grado en que los individuos son meta-cognitivamente, motivacionalmente y conductualmente activos en su propio proceso de aprendizaje.

Desarrollo

Actualmente varios trabajos están destinados a la aplicación y evaluación de diferentes instrumentos de medición de la autorregulación. Por ejemplo McCoach (2002) describe el School Attitude Assessment Survey (SAAS) que mide el autoconcepto, la automotivación y la autorregulación, la actitud hacia la escuela y las actitudes para predecir el logro académico de los adolescentes. Weinstein (1996) comenta sobre el Learning and Study Strategies Inventory (LASSI), un instrumento que ayuda a los estudiantes a identificar sus fuerzas y debilidades en 10 áreas diferentes relacionadas con el estudio estratégico y el éxito académico: la actitud y el interés, la motivación, la dirección de tiempo, la ansiedad, la concentración, la informática, la selección de las ideas principales, el estudio de artículos, el auto-test y las estrategias para rendir exámenes. Sachs, Law y Chan (2002) compararon dos escalas – Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) y Learning Process Questionnaire (LPQ) – y sugieren que la escala de autorregulación MSLQ es una medida de estrategias de estudio eficiente para estudiar a los estudiantes orientados a logros.

Mientras que McCann y García (1999) validaron el Academic Volitional Strategy Inventory (AVSI), un instrumento de informe personal diseñado para evaluar la dirección de emoción y la motivación en estudiantes durante el proceso de logro de objetivos. Orange (1999) comenta y aplica el The Self-Regulation Inventory (SRI), un instrumento multidimensional que integra las perspectivas cognoscitivas, sociales, conductuales, y del desarrollo de la autorregulación. De Groot (2002) informa sobre tres estudios acerca del aprendizaje autorregulado que utilizaron la entrevista (en sus diferentes modalidades) a docentes y alumnos, con el fin de indagar sobre los componentes de estudio autorregulado y el papel de factores contextuales de la escuela como facilitadores e impulsores de aprendizaje autorregulado. Peklaj y Pecjak (2002), validaron dos instrumentos, el Cognitive Strategies Awareness Questionnaire y el Metacognitive Awareness Inventory, destinados a medir los procesos cognoscitivos y afectivo-motivacionales del estudio autorregulado.

Por otra parte, se destacan los aportes que pueden hacer las investigaciones cualitativas en el estudio de la autorregulación (Butler, 2002; Patrick y Middleton, 2002). Por caso, Meyer y Turner (2002) reportan, a partir de un enfoque cualitativo, la importancia del andamiaje como el contexto de apoyo para la adquisición de habilidades autorreguladoras. Los métodos cualitativos reflejan un cambio teórico que deja de ver la autorregulación como un proceso individual para enfocarlo como un proceso social (Meyer y Turner, 2002).

La autorregulación está en relación con las metas o propósitos, las acciones dirigidas hacia las metas, la supervisión de esas acciones y la modificación de las mismas (Schunk, 1997) y se relaciona con actividades cognoscitivas como la metacognición, la motivación, los afectos, el aprendizaje, las diferencias individuales y otras (Efklides, Niemivirta y Yamauchi, 2002). Otros autores (Vohs y Schmeichel, 2002) han visto la relación entre la autorregulación y la esperanza.

En principio, las conductas autorreguladoras han sido aplicadas a diferentes áreas de la salud (Purdie y McCrindle, 2002). Por ejemplo, en el área de la neuropsicología Neumann, Kuebler, Kaiser, Hinterberger y Birbaumer (2003) informaron sobre un paciente que sufría de parálisis parcial y que era capaz de dar órdenes mentales a la computadora a partir de estrategias de autorregulación. Observaciones semejantes tuvieron lugar con personas con daño cerebral (Liu, Chan, Lee, Li y Hui-Chan, 2002). Kitsantas (2000) reportó que las personas que utilizaban estrategias autorreguladoras, tales como expectativas, autosupervisión, autoevaluación, ambiente estructurado, manejo del tiempo, asistencia social y búsqueda de información, tienden a tener un mejor control de su peso corporal.

Específicamente en la educación, se ha encontrado que en el rendimiento académico un aspecto importante en la obtención de resultados positivos es el grado en el que los estudiantes realizan actividades autorreguladoras (Hwang y Vrongistinos, 2002; McCann y García, 1999; Ommundsen, 2003; Zimmerman, 2002). En un estudio de instrucción computarizada (Eom y Reiser, 2000) los resultados revelaron que los estudiantes con alta autorregula-

ción alcanzaron niveles de rendimiento mucho más altos que los otros estudiantes. También la aplicación de estrategias autorreguladoras parece funcionar en niños con necesidades especiales en aulas generales (Wehmeyer, Yeager, Bolding, Agran y Hughes, 2003), aunque faltan más investigaciones en este aspecto.

Dimensiones del aprendizaje autorregulado

Garavalia y Gredler (2002) señalan que los primeros investigadores de la autorregulación consideraban a la misma como un constructo unitario, posteriormente otros investigadores comenzaron a considerar al aprendizaje autorregulado como un constructo multidimensional que consta de varios componentes. Dentro de este constructo multidimensional que puede ser adaptado a las diferentes disciplinas (Mcpherson y Renwick, 2001), Schunk (1997) señala seis dimensiones con respecto al aprendizaje en los cuales se puede ejercer la autorregulación: (a) La motivación, que tiene como subprocesos la autoeficacia y las metas personales; (b) el método, que regula el uso de estrategias o desempeño rutinario, (c) el tiempo, especialmente su administración; (d) la conducta, que implica la supervisión personal, reacciones personales y observaciones; (e) el medio físico, en lo que respecta a la estructuración del ambiente; y (f) el medio social, que incluye a maestros y compañeros y que implica la búsqueda selectiva de ayuda.

Lo esencial para considerar en el proceso de autorregulación es que el alumno tenga la posibilidad de elegir cómo trabajará el material de aprendizaje en todas o al menos una de las dimensiones (Schunk, 1997).

Garavalia y Gredler (2002) encontraron que no es sencillo que los estudiantes perciban su desempeño en las diferentes dimensiones, a excepción del método, que se relaciona directamente con las estrategias de aprendizaje.

A semejantes conclusiones llegaron Winne y Jamieson-Noel (2002), quienes suponían que tenía que establecerse una alta correlación entre el logro y la táctica de estudios

percibidos y el logro y la táctica reales. Los resultados mostraron que no sucedía tal cosa. Se encontraron valores altos para el logro pero modestos para las tácticas. Esto se relacionaría con los resultados del estudio de Winne y Jamieson-Noel (2003), quienes hallaron que hay discrepancias entre las estrategias que los alumnos universitarios utilizan y las que informan. Por otra parte Ruban, McCoach, McGuire y Reis (2003) informan que los alumnos universitarios con dificultades de aprendizaje difieren en cuanto a la motivación y al uso de las estrategias de autorregulación.

McPherson y Renwick (2001) encontraron que los procesos varían extensamente entre los estudiantes de música, dependiendo probablemente del desarrollo de los niños. Parecidos resultados alcanzó Cantwell (1998), quien encontró que los adolescentes (15-16 años) no pudieron desarrollar el nivel más alto en la naturaleza del control autorregulador, en particular en relación a los dos modos de inadaptación comunes como son la inflexibilidad y la indeterminación comparados con jóvenes universitarios. Parece ser que la confianza en la autorregulación y la competencia académica tiende a decrecer en el proceso de la niñez a la adolescencia (Pajares y Valiante, 2002). Lockl y Schneider (2002) examinaron a niños de escuela primaria para determinar si eran capaces de regular sus actividades de estudio según sean las materias fáciles o difíciles. Las conclusiones confirman los resultados de estudios anteriores, que sostienen que la supervisión exacta conduce a la adquisición de la autorregulación más adelante, pero no en la edad escolar temprana.

La noción de que llegar al final del desarrollo madurativo facilita la asunción de habilidades autorreguladoras puede ser cuestionada. Peverly, Brobst, Graham y Shaw (2003) reportan que en una escuela de adultos los alumnos no manejaban adecuadamente las habilidades autorreguladoras cuando los materiales de estudio eran difíciles.

No obstante, Eilam y Aharon (2003) señalan que alumnos de 9º grado dieron evidencias de manejo en habilidades autorreguladas como la capacidad de fijar objetivos, planificación, considerar alternativas, supervisar y reflejar, percibir señales diversas de varias fuen-

tes, reajustar proyectos para un mejor desempeño y demostrar responsabilidad. Fuchs, et al. (2003) evaluaron y confirmaron la contribución de las estrategias de estudio autorreguladas en la resolución de problemas matemáticos en niños de tercer grado.

Efklides y Tsiora (2002) probaron que el autoconcepto y la autorregulación se influyen mutuamente a partir de un análisis metacognitivo en la clase de matemáticas de niños de 5º y 6º grado.

Eilam y Aharon (2003) señalan que los estudiantes con altas expectativas generalmente exponían más habilidades autorreguladas (eran mejores planificadores y administradores del tiempo) que los que tenían expectativas de logros menores. Otros autores (Eilam, 2002; Hwang y Vrongistinos, 2002; Peklaj y Pecjak, 2002) reportaron que los alumnos que hacen uso del aprendizaje autorregulado alcanzaban los logros académicos más altos y, por tanto, usaban en mayor medida las estrategias de estudio autorregulado.

En cuanto a la diferencia de habilidades autorreguladoras con respecto al género de los estudiantes, Pajares y Valiante (2002) encontraron que no hay diferencias (en edades de 9 a 17 años), salvo las establecidas por las creencias estereotipadas de los alumnos. Aunque Lee (2002) sí encontró diferencias pero en alumnos universitarios y en un contexto de educación en línea. Con todo, Neber y Schommer-Aikins (2002) encontraron que las creencias motivacionales de niñas dotadas con respecto a las ciencias eran negativas comparativamente con la de los muchachos dotados.

Peklaj y Pecjak (2002) investigaron sobre las diferencias de estrategias de aprendizaje autorregulado según el sexo. Los resultados indican que las muchachas saben más sobre la cognición relacionada a la autorregulación, usan más estrategias metacognitivas y también intrínsecamente están más motivadas. Ellas expresan más sentimientos y usan más estrategias de control-esfuerzo en las situaciones de estudio.

Por otro lado, Rijavec y Brdar (2002) señalan la importancia de investigar en el futuro la relación entre el fracaso escolar y el desarrollo de estrategias de autorregulación.

La motivación

Las investigaciones señalan que las estrategias autorreguladoras están fuertemente asociadas con las motivaciones (Eom y Reiser, 2000; Rheinberg, Vollmeyer y Rollett, 2002; Zimmerman, 2002).

Rheinberg, Vollmeyer y Rollett (2002) estudiaron las variables que relacionan la motivación con las habilidades autorreguladoras y encontraron cinco tipos de estudiantes, de acuerdo con las combinaciones de variables que determinaban su nivel de desempeño.

Rijavec, Saric y Miljkovic (2003) encontraron que la orientación intrínseca del aula de clases favorece el desarrollo del aprendizaje autorregulado. Además, parece que la motivación intrínseca se relaciona positivamente con las habilidades autorreguladoras. En la

misma línea Palmer y Wehmeyer (2003) reportan que los niños aun en edades tempranas si son orientados por los maestros son capaces de elaborar sus propios objetivos y utilizar un modelo de logro. Otro estudio (Tuckman, 2003) confirmó que estudiantes que poseen confianza en su capacidad autorreguladora se desempeñan mejor en situaciones de aprendizaje competitivas o individualistas. Un estudio (Ommundsen, 2003) revela las relaciones constantes entre las creencias motivacionales y el empleo de las estrategias de autorregulación en la educación física.

Middleton y Midgley (2002) estudiaron la exigencia a las que están sometidos los alumnos (niños de 8º grado) con respecto al aprendizaje de las matemáticas. Observaron que las creencias motivacionales constituyen una buena medida para analizar los logros educativos. Sachs (2002) observó que las variables capacidad académica, creencia en la suerte y orientación del conocimiento tienen efectos directos e indirectos sobre la actitud de los estudiantes al escribir una tesis.

Un aspecto importante en la motivación y el aprendizaje autorregulado en general son las emociones (Schutz y DeCuir, 2002, Schutz y Lanehart, 2002). Asimismo la relación de

las emociones con los objetivos de los estudiantes (Turner, Husman y Schallert, 2002). En este aspecto, Pekrun, Goetz, Titz y Perry (2002) encontraron que las emociones académicas están considerablemente relacionadas con la motivación de los estudiantes, el aprendizaje de estrategias, los recursos cognoscitivos, la autorregulación y el logro académico, así como con antecedentes de aula y la personalidad.

Por otra parte, pareciera que la buena adaptación escolar promueve la motivación interna y la comunicación interpersonal (Li, 2002).

Howse, Lange, Farran y Boyles (2003) realizaron un estudio cuyo objetivo era indagar sobre los papeles de la motivación y el comportamiento en tareas autorreguladas entre niños comunes y niños en situación de riesgo. Si bien no hubo diferencias en la motivación, los niños en situación de riesgo tuvieron más dificultades para las tareas autorreguladas.

King, Harner y Brown (2000) realizaron un estudio que medía la percepción de los estudiantes acerca del efecto de la tecnología en sus habilidades autorreguladoras en un curso de educación a distancia. Las variables de éxito de los estudiantes incluyeron cuestiones relacionadas con la preparación de tarea, el empleo de grupos de estudio y el contacto con el instructor. Los que tenían claras expectativas puntuaron más alto en el cumplimiento de las tareas, mientras que no hubo diferencias con respecto a las tareas entre los que tenían habilidades para el estudio.

González Cabanach, Valle Arias, Suarez Riveiro y Fernández Suarez (2000) destacan además de los componentes cognoscitivos las variables afectivo-motivacionales: valor de la tarea, creencias de control, autoeficacia, ansiedad y metas académicas. Los análisis realizados muestran la existencia de tres niveles de aprendizaje autorregulado, los cuales se diferencian claramente entre sí con base en las distintas variables cognitivo-motivacionales estudiadas.

La autoeficacia

La autoeficacia se relaciona con la motivación (Schunk, 1997). La autoeficacia también aparece en diferentes áreas de aprendizaje. Kitsantas (2000) señala que las personas con una alta percepción de autoeficacia también obtuvieron mejores resultados en cuanto al control de sobrepeso. McCormick y McPherson (2003) confirman que la autoeficacia es el mejor predictor del desempeño de los alumnos de música. Por su parte Wolters (2003) encontró una relación entre la autoeficacia y la procrastinación. McCann y García (1999) examinaron en tres estudios diferentes las estrategias autorreguladoras usadas por los estudiantes para mantener la motivación sobre las tareas académicas y encontraron que estas estrategias reflejan (a) un realce de autoeficacia, (b) la reducción de la tensión y (c) los incentivos de base negativa. Otro estudio (Hofer y Yu, 2003) confirma el realce de la autoeficacia y la reducción de la ansiedad para los exámenes en el empleo de las estrategias autorreguladoras.

El método

Orange (1999) ideó una experiencia en que el grupo experimental recibió entrenamiento en autorregulación por medio de una videocinta de autorregulación (que muestra a un modelo que comete errores) y de la comparación entre pares. Los resultados del estudio sugieren que se puede enseñar la autorregulación y que el modelo de pares puede ser un medio eficaz para la enseñanza de la autorregulación. La videocinta proporcionó un formato innovador para la enseñanza de estrategias de autorregulación y el plan de acción por pares ofreció un instrumento útil para los estudiantes que necesitaban orientación.

El uso de modelos es apoyado por otro estudio (Kitsantas, Zimmerman y Cleary, 2000) acerca de las influencias del modelado y la retroalimentación social sobre la adquisición de habilidad en el lanzamiento de dardo en muchachas de una clase de educación física. Las muchachas observaron un modelo femenino que se adaptaba gradualmente y mejo-

raba su técnica de lanzamiento. Los resultados, desde una perspectiva social-cognoscitiva, mostrarían que la adquisición de una habilidad atlética mediante el modelamiento prepara a los estudiantes para aprender habilidades autorreguladoras durante los esfuerzos de la práctica. Otro estudio (Cleary y Zimmerman, 2001) sobre las destrezas en baloncesto, que permitían la categorización de los participantes en expertos, no expertos y principiantes, mostró que los expertos colocaban objetivos más específicos, seleccionaban estrategias más orientadas por la técnica, hacían más atribuciones de estrategia y mostraban más alto los niveles de autoeficacia que los no expertos y principiantes.

Bell y Kozlowski (2002) confirmaron que la instrucción guiada (por ejemplo, por medios tecnológicos) tiene un efecto sustancial en la naturaleza del estudio y la práctica, la autorregulación, el conocimiento adquirido y el desempeño.

Ueki, Kiyokawa, Iwao e Ichikawa (2002), realizaron un estudio en el cual los estudiantes escogían sus propios temas, juntaban e integraban la información, y presentaban los resultados a otros. El estudio se focalizó en apoyos para la autorregulación de los estudiantes de su conocimiento y habilidades. Los resultados mostraron que la juventud espontáneamente podría adquirir habilidades como la comparación de la información y la integración de la información como consecuencia de la participación en una actividad preliminar y un estudio orientado por tema. Los apoyos en las habilidades de enseñanza, como la autorregulación y la supervisión del proceso de aprendizaje, fueron incluidos explícitamente. Los autores sugieren que estos apoyos se incluyan directamente en estudios orientados por tema.

El tiempo

Wiese y Schmitz (2002) trabajaron con un modelo general de selección, optimización y compensación (SOC, Baltes y Baltes, 1990, citado en Wiese y Schmitz, 2002). Este modelo permite la integración de los parámetros centrales de la autorregulación como tiempo dedicado al estudio y el análisis de las estrategias empleadas. Los resultados obtenidos mos-

traron que los comportamientos SOC se encontraban considerablemente relacionados con los criterios de éxito subjetivos así como con los objetivos de los estudiantes. Estudiantes con una tendencia pronunciada en el SOC dedican más tiempo para estudiar y lo usan con eficacia. Estos estudiantes a menudo usan formas de estudio elegidas por ellos mismos. En particular, la optimización y la compensación están relacionadas positivamente con el empleo de estrategias de estudio específicas.

La conducta

En la dimensión de la conducta, Thiede, Anderson y Therriault (2003) afirman que la supervisión metacognitiva afecta la regulación de estudio y esto afecta al estudio en general. Un estudio con preescolares (Howse, Calkins, Anastopoulos, Keane, Shelton, 2003) señala que la relación entre la regulación de la emoción y el logro en el jardín de infancia está mediada por la autorregulación conductual.

Nielsen (2001) mostró que estudiantes avanzados de música tenían gran habilidad para las estrategias autorreguladoras, lo que les permitió optimizar su estudio y funcionamiento a partir de la elaboración de sus propios objetivos, la planificación autodidáctica usada, las tareas y la autosupervisión.

El medio físico

Eshel y Kohavi (2003) experimentaron que el control de aula influye en el logro académico y las estrategias de autorregulación.

Neber y Schommer-Aikins (2002) investigaron el estudio autorregulado en alumnos dotados en las clases de ciencias y llegaron a la conclusión de que el nivel de investigación en las ciencias, las motivaciones y el empleo de estrategias autorreguladoras están fuertemente determinadas por el ambiente. Los resultados indican que deberían reforzarse en las aulas de ciencias la exploración y el descubrimiento cuando se trata de estudiantes sumamente dotados. Otro estudio (Neber y Heller, 2002) con alumnas dotadas llegó a las mismas

conclusiones: en cierta medida, los efectos positivos sobre la autoeficacia de los estudiantes y estrategias autorreguladoras están previstos por la calidad de los ambientes en que se aprenden.

El medio social

Zimmerman y Kitsantas (2002) reportan las influencias de modelado y la retroalimentación social para la adquisición de la lectura. Se suponía que los estudiantes que observaban a un modelo femenino que se adaptaba gradualmente y mejoraba su técnica de escritura tendrían que sobrepasar a estudiantes que observaban un modelo de dominio realizando la técnica impecablemente. Las variables estudiadas incluían la habilidad para la escritura y una colección de medidas autorreguladoras, como reacciones de autosatisfacción, percepciones de autoeficacia e interés intrínseco en la tarea. Por otro lado, se esperaba que los estudiantes que observaban el modelo de dominio, a su turno, sobrepasaran en las mismas variables a los que no tenían ningún tipo de modelado. Se encontró apoyo para ambas hipótesis.

Otro estudio (Yamauchi, 2002) muestra que la percepción de los estudiantes de las actitudes de los profesores influye en su motivación intrínseca-extrínseca, la cual interviene en las estrategias de aprendizaje de los alumnos.

El apoyo social

Martínez-Pons (1996) señala que la estimulación paternal en la autorregulación académica, mediante el estímulo, la facilitación y el recompensar el comportamiento autorregulador de los niños, sumado a conductas de autorregulación tales como la motivación, las expectativas, el uso de estrategias, la autosupervisión y el ajuste de la estrategia, ha demostrado ser útil como base para evaluar y predecir el comportamiento autorregulador y el logro académico del estudiante. Investigaciones posteriores (González-Pienda et al., 2002) confirman esta hipótesis.

Lapan, Kardash y Turner (2002) destacan la labor de los consejeros profesionales de la escuela, para que en un trabajo conjunto con profesores y alumnos, los estudiantes puedan adquirir estrategias autorreguladoras. En la misma línea Sharp, Pocklington y Weindling (2002) sugieren que la escuela debe suministrar un apoyo al estudio autorregulado de alta calidad para que el mismo sea beneficioso, pero requiere el compromiso, la inversión y un entendimiento de la contribución potencial del trabajo a la escuela.

Un interesante estudio (Tillema y Kremer-Hayon, 2002) realizado con profesores muestra los dilemas que tienen en cuanto al aprendizaje autorregulado y las dificultades que se originan al tratar de aplicar en el aula habilidades que ellos mismos no poseen.

Conclusiones

Evidentemente el estudio de las estrategias autorreguladoras es un campo muy abarcante, pero que se presenta con muchas posibilidades para la investigación educativa. En primer lugar, las futuras investigaciones debieran apuntar a aspectos como las emociones y su influencia en el aprendizaje autorregulado (Schutz y DeCuir, 2002). También se tendría que trabajar con modelos de enseñanza que promuevan el desarrollo de las dimensiones de la autorregulación. Sin embargo, hay intentos en este aspecto. En efecto, Ley y Young (2001) señalan cuatro principios para apoyar la instrucción y facilitar la autorregulación en los alumnos. Los principios están basados en el análisis del cuerpo creciente de la investigación al respecto. Estos principios requieren de los docentes (a) preparar y estructurar un ambiente de estudio eficaz (b) organizar la instrucción y actividades para facilitar los procesos cognoscitivos y metacognitivos (c) usar objetivos de instrucción y la retroalimentación con el estudiante y ofrecer oportunidades de supervisión, y (d) proporcionar a los estudiantes una evaluación continua y ocasiones de autoevaluación.

Teniendo en cuenta lo anterior se podrían elaborar estrategias organizativas que permitan que los estudiantes desarrollen habilidades autorreguladoras. Esto favorece, entre

otras cosas, que asuman la responsabilidad de su propio logro educativo. Los profesores podrían enseñar a los estudiantes a identificar los factores contextuales que pueden afectar favorable o desfavorablemente las estrategias de autorregulación del aprendizaje. También podrían trabajar con los alumnos en clases para lograr el desarrollo del aprendizaje autorregulado y guiarlos para que puedan ir ajustando las tareas hasta alcanzar un óptimo desempeño en la estrategia.

La forma de presentar estas estrategias por parte de los docentes podría ser mediante el modelamiento o bien en una clase normal expositiva, pero lo fundamental es permitir que el alumno pueda desarrollar la estrategia por sí mismo y a su vez sea capaz de autoevaluarse con respecto a los objetivos propuestos.

Quizás lo más importante será lograr que en la autoevaluación el alumno pueda preguntarse por su propio desempeño y esté en condiciones de proponerse y efectivizar estrategias para su superación.

La instrucción computarizada puede ser un recurso disponible para ser usado por los profesores como una herramienta didáctica más, en el proceso de aprendizaje. Por otra parte, es factible que una acertada producción de materiales para la instrucción computarizada pueda desarrollar o fortalecer las habilidades de autorregulación en los alumnos que tienen un bajo nivel en este aspecto. Los profesores podrían establecer un programa de entrenamiento de las estrategias de autorregulación a partir de la instrucción computarizada, que entre otras cosas aseguraría un seguimiento preciso del desempeño de los estudiantes y los capacitaría para el uso de esta herramienta tecnológica tan necesaria.

Otro aspecto importante es que, como se muestra en un estudio (Yang, 1993), el uso de la instrucción computarizada parece obtener buenos resultados. En este contexto, es importante la acción orientadora y motivadora del docente pues de lo contrario una instrucción computarizada puede redundar en un rotundo fracaso, especialmente si los estudiantes no poseen las habilidades autorreguladoras adecuadas. La instrucción computarizada es una

excelente herramienta para la adquisición de las estas habilidades metacognitivas, porque en cierto modo la estructura interna de los programas computacionales, en general, están diseñados para el desarrollo de estas conductas.

Por otra parte, pareciera que el estudiante que posee habilidades de autorregulación tiene más probabilidades de éxito en los cursos a distancia que el estudiante que tiene problemas en el área de autorregulación (King, Harner y Brown, 2000). De la misma manera, el estudiante que es autorregulado se siente favorecido en esta modalidad. De alguna manera las clases presenciales le quitan la responsabilidad del aprendizaje al alumno, y al variar las experiencias de aprendizaje (como es el caso de la educación a distancia) los estudiantes sienten el cambio. Es fundamental formar a los alumnos en estrategias metacognitivas de autorregulación porque la tendencia mundial en los próximos años señala que la educación a distancia en línea será una de las modalidades educativas más utilizadas.

En cuanto a la cuestión de la madurez de los estudiantes y la adquisición de las estrategias autorreguladoras, parecería que las investigaciones, al menos por ahora, no aportan datos definitivos. De todas maneras se desprende una conclusión general al respecto y es que la instrucción en las estrategias autorreguladoras siempre son positivas aunque no rindan frutos inmediatamente. En verdad no es posible saber en qué grado los alumnos pueden atesorar los conocimientos metacognitivos en las diferentes edades, sobre todo en la temprana edad, pero los maestros debieran preocuparse por facilitar la adquisición de las herramientas básicas para la autorregulación, porque los alumnos tienen, al menos, una idea de las conductas esperadas.

Es interesante notar que la intervención paterna de manera intencional contribuye al logro académico de los niños. Sería importante comparar en esta línea por lo menos dos aspectos relacionados. En primer lugar, ver la manera de entrenar a los padres para que ejerzan una influencia consciente e intencional para el desarrollo de habilidades autorreguladoras en los niños. Y, por otra parte, comparar si el nivel de desempeño que alcanzan los

niños es equivalente al de los logros parentales. En principio parecería que hay una relación entre los logros académicos de los padres y los logros de sus hijos; más interesante sería aún determinar cuáles son los factores que intervienen cuando esto no ocurre.

La autorregulación es importante para el éxito académico y es importante enseñar estrategias de autorregulación en todos los niveles de educación. De acuerdo con las investigaciones del modelado de pares (Zimmerman y Kitsantas, 2002; Kitsantas, Zimmerman y Cleary, 2000), cuando el modelo comienza a trabajar desde el nivel de habilidad de los observadores y progresa paulatinamente (aunque cometa errores) contribuye a una mejor apropiación de las habilidades y al aumento de las expectativas de logro por parte de los observadores. En efecto, el hecho que los alumnos vean que otros semejantes pueden hacer la tarea les hace pensar que ellos, entonces, también pueden (Schunk, 1997). Los maestros deben enfatizar la tarea y el esfuerzo antes que la competencia entre los alumnos.

Por otra parte, y de acuerdo a los resultados de las investigaciones cualitativas, las estrategias autorreguladoras se desarrollan en un ambiente social (Meyer y Turner, 2002), de manera que la instrucción de las conductas metacognitivas pueden lograrse mediante el trabajo cooperativo. Cuando los alumnos pueden observar a otros trabajando en equipo y pueden discutir sobre las ventajas del trabajo en grupo, se desarrolla en ellos una motivación intrínseca que bien aprovechada por el docente puede originar muy buenos resultados académicos y sociales. Por ejemplo, los alumnos más retrasados podían aprender la lección a partir del modelamiento de pares. Asimismo los alumnos modelos verían reforzados sus conocimientos, de manera que el aprendizaje para estos alumnos se potenciaría enormemente. En síntesis pareciera que el modelamiento es una herramienta eficaz para los observadores y quizás también para el modelo.

Referencias bibliográficas

- Bell, Bradford S. y Kozlowski, Steve W. J. (2002). Adaptive guidance: Enhancing self-regulation, knowledge, and performance in technology-based training. *Personnel Psychology*, 55(2), 267-306.
- Butler, Deborah L. (2002). Qualitative approaches to investigating self-regulated learning: Contributions and challenges. *Educational Psychologist*, 37(1), 59-63.
- Cantwell, Robert H. (1998). The development of beliefs about learning from mid- to late-adolescence. *Educational Psychology*, 18(1), 27-40.
- Cleary, Timothy J. y Zimmerman, Barry J. (2001). Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13(2), 185-206.
- De Groot, Elisabeth Vialpando. (2002). Learning through interviewing: Students and teachers talk about learning and schooling. *Educational Psychologist*, 37(1), 41-52.
- Efklides, Anastasia; Niemivirta, Markku y Yamauchi, Hirotsugu. (2002). Introduction: Some issues on self-regulation to consider. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 45(4), 207-210.
- Efklides, Anastasia y Tsiora, Aglaia. (2002). Metacognitive experiences, self-concept, and self-regulation. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 45(4), 222-236.
- Eilam, Billie y Aharon, Irit. (2003). Students' planning in the process of self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 28(3), 304-334.
- Eilam, Billie. (2002). Strata of comprehending ecology: Looking through the prism of feeding relations. *Science Education*, 86(5), 645-671.
- Eom, Wooyong y Reiser, Robert. (2000). The effects of self-regulation and instructional control on performance and motivation in computer-based instruction. *International Journal of Instructional Media*, 27(3), 247-261.
- Eshel, Yohanan y Kohavi, Revital. (2003). Perceived classroom control, self-regulated learning strategies, and academic achievement. *Educational Psychology*, 23(3), 249-260.
- Fuchs, Lynn S.; Fuchs, Douglas; Prentice, Karin; Burch, Mindy; Hamlett, Carole L.; Owen, Rhoda y Schroeter, Katie. (2003). Enhancing third-grade student' mathematical problem solving with self-regulated learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 306-315.
- Garavalia, Linda S. y Gredler, Margaret E. (2002). An exploratory study of academia goal setting, achievement calibration and self-regulated learning. *Journal of Instructional Psychology*, 29(4), 221-230.
- González Cabanach, Ramón; Valle Arias, Antonio; Suarez Riveiro, José Manuel y Fernández Suarez, Ana P. (2000). Diferencias en los componentes cognitivo y afectivo-

motivacional entre distintos niveles de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Revista Bordón*, 52(4).

- González-Pianda, Julio Antonio; Núñez, José Carlos; Álvarez, Luis; González-Pumariega, Soledad; Roces, Cristina; González, Paloma et al. (2002). Inducción parental a la autorregulación, auto concepto y rendimiento académico. /Parental inducement of self-regulation, self-concept and academic achievement. *Psicothema*, 14(4), 853-860.
- Hofer, Barbara K. y Yu, Shirley L. (2003). Teaching self-regulated learning through a "Learning to Learn" course. *Teaching of Psychology*, 30(1), 30-33.
- Howse, Robin B. y Calkins, Susan D.; Anastopoulos, Arthur D.; Keane, Susan P. y Shelton, Terri L. (2003). Regulatory contributors to children's kindergarten achievement. *Early Education & Development*, 14(1), 101-119.
- Howse, Robin B.; Lange, Garrett; Farran, Dale C. y Boyles, Carolyn D. (2003). Motivation and self-regulation as predictors of achievement in economically disadvantaged young children. *Journal of Experimental Education*, 71(2), 151-174.
- Hwang, Young Suk y Vrongistinos, Konstantinos. (2002). Elementary in-service teachers' self-regulated learning strategies related to their academic achievements. *Journal of Instructional Psychology*, 29(3), 147-154.
- Kanfer, Ruth y Ackerman, Phillip L. (1996). Motivational skills & self-regulation for learning: a trait perspective. *Learning & Individual Differences*, 8(3), 185-210.
- King, Frederick B.; Harner, Michael y Brown, Scott W. (2000). Self-regulatory behavior influences in distance learning. *International Journal of Instructional Media*, 27(2), 147-156.
- Kinsantas, Anastasia. (2000). The role of self-regulation strategies and self-efficacy perceptions in successful weight loss maintenance. *Psychology and Health*, 15, 811-820.
- Kitsantas, Anastasia; Zimmerman, Barry J. y Cleary, Tim. (2000). The role of observation and emulation in the development of athletic self-regulation. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 811-817.
- Lapan, Richard T.; Kardash, CarolAnne M. y Turner, Sherri. (2002). Empowering students to become self-regulated learners. *Professional School Counseling*, 5(4), 257-265.
- Lee, In-Sook. (2002). Gender differences in self-regulated on-line learning strategies within Korea's university context. *Educational Technology Research & Development*, 50(1), 101-111.
- Ley, Kathryn; Young, Dawn B. (2001). Instructional principles for self-regulation. *Educational Technology Research & Development*, 49(2), 93-103.
- Li, Xiaowen. (2002). Comparing the feelings of different adaptive pupils: A research on the mechanisms of self-regulation. *Psychological Science (China)*, 25(6), 683-685.

- Liu, K. P. Y.; Chan, C. C. H.; Lee, T. M. C.; Li, L. S. W. y Hui-Chan, C. W. Y. (2002). Self-regulatory learning and generalization for people with brain injury. *Brain Injury*, 16(9), 817-824.
- Lockl, Kathrin y Schneider, Wolfgang. (2002). Zur Entwicklung des selbstregulierten Lernens im Grundschulalter: Zusammenhaenge zwischen Aufgabenschwierigkeit und Lernzeiteinteilung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 49(1), 3-16.
- Martínez-Pons, Manuel. (1996). Test of a model of parental inducement of academic self-regulation. *Journal of Experimental Education*, 64(3), 213-228.
- McCann, Erin J. y García, Teresa. (1999). Maintaining motivation and regulating emotion: measuring individual differences in academic volitional strategies. *Learning & Individual Differences*, 11(3), 259-280.
- McCoach, D. Betsy. (2002). A validation study of the school attitude assessment survey. *Measurement & Evaluation in Counseling & Development*, 35(2), 66-77.
- McCormick, John y McPherson, Gary. (2003). The role of self-efficacy in a musical performance examination: An exploratory structural equation analysis. *Psychology of Music*, 31(1), 37-50.
- McPherson Gary E. y Renwick, James M. (2001). A longitudinal study of self-regulation in children's musical practice. *Music Education Research*, 3(2), 169-186.
- Meyer, Debra K. y Turner, Julianne C. (2002). Using instructional discourse analysis to study the scaffolding of student self-regulation. *Educational Psychologist*, 37(1), 17-25.
- Middleton, Michael J. y Midgley, Carol. (2002). Beyond motivation: Middle school students' perceptions of press for understanding in math. *Teaching & Teacher Education*, 18(5), 593-607.
- Neber, Heinz y Heller, Kurt A. (2002). Evaluation of a summer-school program for highly gifted secondary-school students: The German Pupils Academy. *European Journal of Psychological Assessment*, 18(3), 214-228.
- Neber, Heinz y Schommer-Aikins, Marlene. (2002). Self-regulated science learning with highly gifted students: The role of cognitive, motivational, epistemological, and environmental variables. *High Ability Studies*, 13(1), 59-74.
- Neumann, Nicola; Kuebler, Andrea; Kaiser, Jochen; Hinterberger, Thilo y Birbaumer, Niels. (2003). Conscious perception of brain states: Mental strategies for brain-computer communication. *Neuropsychologia*, 41(8), 1028-1036.
- Nielsen, Siw. (2001). Self-regulating learning strategies in instrumental music practice. *Music Education Research*, 3(2), 155-167.
- Ommundsen, Yngvar. (2003). Implicit theories of ability and self-regulation strategies in physical education classes. *Educational Psychology*, 23(2), 141-157.

- Orange, Carolyn. (1999). Using peer modeling to teach self-regulation. *Journal of Experimental Education*, 68(1), 21-40.
- Pajares, Frank y Valiante, Giovanni. (2002). Students' self-efficacy in their self-regulated learning strategies: A developmental perspective. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 45(4) 211-221.
- Palmer, Susan B. y Wehmeyer, Michael L. (2003). Promoting self-determination in early elementary school: Teaching self-regulated problem-solving and goal-setting skills. *Remedial & Special Education*, 24(2), 115-126.
- Patrick, Helen; Middleton, Michael J. (2002). Turning the kaleidoscope: What we see when self-regulated learning is viewed with a qualitative lens. *Educational Psychologist*, 37(1), 27-39.
- Pekljaj, Cirila y Pecjak, Sonja. (2002). Differences in students' self-regulated learning according to their achievement and sex. *Studia Psychologica*, 44(1), 29-43.
- Pekrun, Reinhard; Goetz, Thomas; Titz, Wolfram y Perry, Raymond P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-106.
- Peverly, Stephen T.; Brobst, Karen E.; Graham, Mark y Shaw, Ray. (2003). College adults are not good at self-regulation: A study on the relationship of self-regulation, note taking, and test taking. *Journal of Educational Psychology* 95(2), 335-346.
- Purdie, Nola y McCrindle, Andrea. (2002). Self-regulation, self-efficacy and health behavior change in older adults. *Educational Gerontology*, 28(5), 379-400.
- Rheinberg, Falko; Vollmeyer, Regina y Rollett, Wolfram. (2002). Motivation and self-regulated learning: A type analysis with process variables. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*. 45(4), 237-249.
- Rijavec, Majda y Brdar, Ingrid. (2002). Coping with school failure and self-regulated learning. *European Journal of Psychology of Education*, 17(2), 177-194.
- Rijavec, Majda; Saric, Zora Raboteg y Miljkovic, Dubravka. (2003). Intrinsic vs. extrinsic orientation in the classroom and self-regulated learning. *Studia Psychologica*, 45(1), 51-64.
- Ruban, Lilia M.; McCoach, D. Betsy; McGuire, Joan M. y Reis, Sally M. (2003). The differential impact of academic self-regulatory methods on academic achievement among university students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36(3), 268-284.
- Sachs, John. (2002). A path model for students' attitude to writing a thesis. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 46(1), 99-108.
- Sachs, John; Law, Yin-kum y Chan, Carol K. K. (2002). An analysis of the relationship between the Motivated Strategies for Learning Questionnaire and the Learning Process

- Questionnaire. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 45(3), 193-203.
- Schunk, Dale H. (1997). *Teorías del aprendizaje* (2ª ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Schutz, Paul A. y DeCuir, Jessica T. (2002). Inquiry on emotions in education. *Educational Psychologist*, 37(2), 125-135.
- Schutz, Paul A. y Lanehart, Sonja L. (2002). Introduction: Emotions in education. *Educational Psychologist*, 37(2), 67-68.
- Sharp, Caroline; Pocklington, Keith y Weindling, Dick. (2002). Study support and the development of the self-regulated learner. *Educational Research*, 44(1) 29-41.
- Thiede, Keith W.; Anderson, Mary C. M. y Therriault, David. (2003). Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 66-73.
- Tillema, Harm H. y Kremer-Hayon, Lya. Practising what we preach-- Teacher educators' dilemmas in promoting self-regulated learning: A cross case comparison. *Teaching & Teacher Education*, 18(5), 593-607.
- Tuckman, Bruce W. (2003). A performance comparison of motivational self-believers and self-doubters in competitive and individualistic goal situations. *Personality & Individual Differences*, 34(5), 845-854.
- Turner, Jeannine E.; Husman, Jenefer y Schallert, Diane L. (2002). The importance of students' goals in their emotional experience of academic failure: Investigating the precursors and consequences of shame. *Educational Psychologist*, 37(2), 79-90.
- Ueki, Rie; Kiyokawa, Sachiko; Iwao, Takumi e Ichikawa, Shin'ichi. (2002). Supports for self-regulated activity in theme-oriented study: Practical field research. *Japanese Journal of Educational Psychology*, 50(1), 92-102.
- Vohs, Kathleen D. y Schmeichel, Brandon J. (2002). What makes hope hopeful? The relationship between hope and self regulation. *Psychological Inquiry*, 13(4), 318-321.
- Wehmeyer, Michael L.; Yeager, Danna; Bolding, Nancy; Agran, Martin y Hughes, Carolyn. (2003). The effects of self-regulation strategies on goal attainment for students with developmental disabilities in general education classrooms. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, 15(1), 79-91.
- Weinstein, Claire Ellen. (1996). Self-regulation: A commentary on directions for future research. *Learning & Individual Differences*, 8(3), 269-275.
- Wiese, Bettina S. y Schmitz, Bernhard. (2002). Studienbezogenes Handeln im Kontext eines entwicklungspsychologischen Meta-Modells. /Action regulation at university: Application of a developmental meta-model. *Zeitschrift fuer Entwicklungspsychologie und Paedagogische Psychologie*, 34(2), 80-94.

- Winne, Philip H. y Jamieson-Noel, Dianne. (2002). Exploring students' calibration of self reports about study tactics and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 27(4), 551-572.
- Winne, Philip H. y Jamieson-Noel, Dianne. (2003). Self-regulating studying by objectives for learning: Students' reports compared to a model. *Contemporary Educational Psychology* 28(3), 259-276.
- Wolters, Christopher A. (2003). Understanding procrastination from a self-regulated learning perspective. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 179-187.
- Yamauchi, Hirotugu. (2002). An approach to the hierarchical model of motivation in a classroom: A reply to Rousseau and Vallerand. *Psychological Reports*, 90(1), 272-278.
- Yang, Yong-Chil. (1993). The effects of self-regulatory skills and type of instructional control on learning from computer-based instruction. *International Journal of Instructional Media*, 20(3), 235-252.
- Zimmerman, Barry J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, Barry J. y Kitsantas, Anastasia. (2002). Acquiring writing revision and self-regulatory skill through observation and emulation. *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 660-668.