

Evaluación de la Autoeficacia Regulatoria: Una Perspectiva Social Cognitiva

Barry J. Zimmerman*¹, Anastasia Kitsantas**, Magda Campillo***

* City University of New York Graduate Center

**George Mason University

***City University of New York Graduate Center

Resumen Este artículo da un panorama general de la investigación de los constructos de autorregulación, autoeficacia y eficacia autorreguladora. Asimismo, examina como se han medido los mismos hasta la actualidad. También se describe el Inventario de Autoeficacia para el Aprendizaje (*Self-Efficacy for Learning Form, SELF*), una nueva escala diseñada para evaluar las creencias de autoeficacia de los estudiantes en relación a la utilización de procesos específicos autorregulatorios en una variedad de áreas de funcionamiento académico, tales como estudiar, tomar apuntes, realizar exámenes, leer y escribir. Se encontró que esta medida de la eficacia autorregulatoria desempeña un papel mediador entre el compromiso de los estudiantes en sus tareas escolares y el rendimiento académico. Finalmente se discuten algunas consecuencias pedagógicas que derivan de la investigación sobre la autoeficacia académica.

Palabras Clave:

Evaluando la Eficacia Autorregulatoria: Una Perspectiva Social Cognitiva

Antes de 1970, investigadores en el ámbito educativo demostraron escaso interés en estudiar el papel de los estudiantes para autorregular (self-regulate) sus propias experiencias educativas, a pesar de las impresionantes biografías acerca del rendimiento de varios individuos autodidáctas, tales como Benjamin Franklin y Thomas Edison. Mediante firmes programas de lecturas y descubrimientos personales, Franklin y Edison

¹ Por favor dirigir la correspondencia relacionada con este artículo a:

Barry J. Zimmerman, Ph.D.
Distinguished Professor
Doctoral Program in Educational Psychology
Graduate Center CUNY
365 Fifth Ave.
New York, NY 10016-4309
Voice: 212-817-8291
Fax: 212-817-1516
Email: bzimmerman@gc.cuny.edu

modificaron el curso de la historia de la humanidad. Para sustentar sus esfuerzos, estos hombres usaron técnicas autorregulatorias básicas tales como búsqueda de información de alta calidad, establecimiento de metas diarias (goal setting), registros cuidadosos de sus logros personales, autoevaluación (self-evaluation) sistemática de los resultados obtenidos y modificación de las estrategias poco efectivas para sus fines. Sin embargo, ¿qué tanto los estudiantes de hoy usan estos mismos procesos autorregulatorios para aprender?

Los investigadores social cognitivos (Zimmerman & Schunk, 1989; 2001) entienden preferentemente la autorregulación (self-regulation), no como una aptitud o una habilidad, sino como un *proceso* autodirectivo mediante el cual, los estudiantes transforman sus habilidades mentales en actividades y destrezas necesarias para funcionar en diversas áreas. Desde esta perspectiva, el aprendizaje autorregulado es una actividad que los estudiantes realizan para sí mismos de un modo *proactivo* más que un acontecimiento pasivo que ocurre cuando reaccionan a las experiencias de enseñanza. Los investigadores social cognitivos también han indicado que el aprendizaje autorregulado no se limita a formas individuales de educación, como la resolución de problemas por uno mismo (Zimmerman & Campillo, 2003), sino que también incluye formas sociales de aprendizaje, como solicitar ayuda a compañeros, padres de familia y educadores (Newman, 1990, 1994; Schunk & Zimmerman, 1997). Desde la perspectiva social cognitiva, las características claves que definen un aprendizaje como autorregulado son la iniciativa personal, la perseverancia y la habilidad para adaptarse

Después de 1970, la autorregulación académica se empezó a estudiar crecientemente en diversos contextos, tales como clases para “aprender a aprender”², cursos de contenidos académicos específicos (matemáticas, inglés, química, etc.), sesiones con tutores académicos y cursos en donde la enseñanza se imparte a través de una computadora (Boekaerts, Pintrich, & Zeidner, 2000; Pintrich, 1995; Schunk & Zimmerman, 1994; 1998; Zimmerman & Schunk, 2001). La autorregulación es definida conceptualmente como *acciones, sentimientos y pensamientos autogenerados para alcanzar metas de aprendizaje* (Zimmerman, 2000). Existe una dimensión intrínsecamente *motivacional* en el aprendizaje autorregulado puesto que el mismo

² Cursos donde se discuten los procesos involucrados en el aprendizaje, algunas universidades los imparten en los primeros semestres.

incluye la iniciativa personal y la perseverancia (Zimmerman, Bandura, & Martinez-Pons, 1992; Zimmerman, 1994). Entre las creencias motivacionales que han sido analizadas en relación a la autorregulación, la *autoeficacia* (self-efficacy) desempeña un papel especialmente importante (Pajares & Schunk, 2001). La autoeficacia se refiere a las propias creencias sobre la capacidad para aprender o rendir efectivamente, mientras que la eficacia autorreguladora hace referencia a las creencias sobre el empleo de procesos de aprendizaje autorregulado, tales como establecimiento de metas, autosupervisión (self-monitoring), uso de estrategias (strategy use), autoevaluación y autorreacciones (self-reactions). Bandura (1997) advierte que “una cosa es poseer destrezas autorregulatorias, pero otra es ser capaz de mantenerlas en situaciones difíciles cuando las actividades poseen escaso atractivo o interés. Se requiere un sólido sentido de eficacia personal para controlar los obstáculos a los esfuerzos autorregulatorios.” (p. 231). El objetivo de este artículo es revisar la literatura sobre eficacia autorregulatoria y presentar una nueva escala que intenta medir este constructo.

Investigación acerca de la Autorregulación Académica

Cuando los investigadores social cognitivos comenzaron a estudiar la autorregulación del aprendizaje académico a mediados de 1980 (por ejemplo, Bandura & Schunk, 1981; Zimmerman & Ringle, 1981) consideraron algunos procesos autorregulatorios centrales que ya habían sido estudiados en otras áreas como la salud mental, la salud física, los deportes y la administración industrial. Estos procesos incluían planificación (planning) y formulación de metas, autosupervisión y registro (recording), autoevaluación del propio rendimiento y de los registros, autorecompensa (self-rewarding) y autocastigo (self-punishment) o consecuencias y estructuración del entorno (Zimmerman, 1989). Por otra parte, también tomaron en cuenta algunos procesos fundamentales de memoria y aprendizaje, tales como *imagería* (procesos de visualización) o *autoinstrucción* verbal (repetir en voz alta los pasos para ejecutar o resolver un problema), que se habían estudiado separadamente en contextos experimentales (Meichenbaum, 1977; Pressley, 1977).

Debido a que varios de estos procesos autorregulatorios son internos, Zimmerman y Martinez-Pons (1986) decidieron llevar a cabo trabajos de campo en escuelas y preguntar directamente a los estudiantes sobre el uso de estos procesos. Para

tal fin, diseñaron una entrevista estructurada que buscaba entender las reacciones de los estudiantes a situaciones típicas de la vida escolar (por ejemplo, “como te preparas o estudias para tu examen de matemáticas”). La entrevista utilizaba preguntas abiertas ya que el fin era que los estudiantes generaran sus propias respuestas y no que escogieran estrategias predeterminadas por los investigadores como ocurre cuando se usan cuestionarios. Una limitación de las preguntas abiertas es que los estudiantes con pocas habilidades verbales o de pocas palabras no siempre dan explicaciones detalladas de los métodos autorregulatorios utilizados. Con la finalidad de atenuar este inconveniente, Zimmerman y Martínez-Pons diseñaron una serie de preguntas adicionales para facilitar las respuestas de estos estudiantes. El uso de preguntas abiertas y adicionales permitió garantizar la confiabilidad en la administración y calificación de la entrevista, que denominaron *Guía de Entrevista del Aprendizaje Autorregulado (Self-Regulated Learning Interview Schedule, SRLIS)*.

Las respuestas de los estudiantes fueron agrupadas en 14 categorías de autorregulación: 1) autoevaluación, 2) organización y transformación, 3) planificación y formulación de metas, 4) búsqueda de información, 5) supervisión y toma de registros, 6) estructuración del ambiente, 7) autoconsecuencias, 8) repaso y memorización, 9) pedir ayuda a los compañeros, 10) profesores y 11) padres de familia, 12) revisión de exámenes, 13) apuntes y 14) textos. Los participantes en este estudio fueron estudiantes de alto y bajo rendimiento escolar. Zimmerman y Martínez-Pons (1986) predijeron que los estudiantes de alto rendimiento usarían con más frecuencia estrategias autorregulatorias que los estudiantes de bajo rendimiento. Estos investigadores estaban particularmente interesados en identificar las estrategias autorregulatorias usadas con mayor frecuencia por los estudiantes de rendimiento superior. Durante la investigación, personal entrenado pudo clasificar las respuestas de los estudiantes en las diferentes categorías de autorregulación con altos niveles de confiabilidad entre ellos (inter-rater reliability) - 86%. Adicionalmente, el uso de estrategias autorregulatorias de los estudiantes fue relacionado con el rendimiento académico en la escuela: en 13 de las 14 categorías, los estudiantes del grupo de rendimiento elevado mencionaron un mayor uso de las estrategias que los estudiantes que pertenecían al grupo de bajo rendimiento. Además, utilizando los puntajes de las prácticas autorregulatorias globales, el 93% de los estudiantes pudieron ser clasificados con precisión de acuerdo a sus grupos de

rendimiento académico (alto vs. bajo). Zimmerman y Martinez-Pons también informaron que el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado predecía estadísticamente el puntaje de los estudiantes en exámenes estandarizados de rendimiento. Este último análisis permitió verificar la validez predictiva de la entrevista estructurada.

Para una validación adicional de la entrevista SRLIS, Zimmerman y Martinez-Pons (1988) compararon el uso de estrategias autorregulatorias referido por los estudiantes con la evaluación de sus docentes respecto a las mismas prácticas de aprendizaje autorregulado. Estos investigadores desarrollaron una escala de 12 ítems para evaluar las manifestaciones conductuales de la autorregulación en el aula que se denominó *Evaluación del Aprendizaje Autorregulado del Estudiante: Una Escala para Maestros (Rating Student Self-Regulated Learning: A Teacher Scale, RSSRL)*. Un ejemplo de ítem de esta escala es “¿Sus estudiantes le solicitan información detallada acerca de las calificaciones o evaluación de su trabajo escolar?”. Cada ítem se respondía usando una escala de 1-5, con las siguientes categorías de respuesta: 1 (nunca), 2 (alguna vez), 3 (frecuentemente), 4 (normalmente), y 5 (siempre). La escala demostró tener una alta confiabilidad, de acuerdo al coeficiente alfa de consistencia interna de Cronbach (.95). Zimmerman y Martinez-Pons (1988) condujeron un análisis factorial exploratorio de componentes principales (principal components exploratory factor analysis) y encontraron que todos los ítems de la escala *cargaban* en el primer factor, el cual fue denominado *aprendizaje autorregulado*. Por otro lado, las evaluaciones de los maestros resultaron ser *factorialmente* independientes del rendimiento académico de los alumnos, aunque significativamente correlacionadas. Los investigadores también informaron que la correlación entre las evaluaciones de los maestros y las de los estudiantes en la entrevista estructurada SRLIS fue de .70, sugiriendo que, esta última escala de autorregulación académica tiene un alto grado de validez de contenido.

Otros investigadores han utilizado inventarios de *autoinforme* para medir la autorregulación académica. Así, por ejemplo, Pintrich y DeGroot (1990) evaluaron la autorregulación académica empleando el *Cuestionario de Estrategias Motivacionales para el Aprendizaje (Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ)*. Estos investigadores obtuvieron correlaciones entre la autoeficacia académica general y el uso de estrategias cognitivas y autorregulatorias, respectivamente. La autoeficacia

académica fue correlacionada también con varios indicadores de rendimiento académico, tales como las notas finales de un curso, trabajo en clase, deberes escolares, exámenes, ensayos e informes escritos. Weinstein y colaboradores (Weinstein, Tomberlin, Julie, & Kim, 2004) también investigaron el aprendizaje autorregulado utilizando un inventario *autodescriptivo*. Dicho instrumento se conoce como el *Inventario de Estrategias de Estudio y Aprendizaje (Learning and Study Strategy Inventory, LASSI)*. Las subescalas del LASSI que han sido relacionadas con la autorregulación son: concentración (concentration), autoexamen (self-testing), ayudas para el estudio (student aids) y organización del tiempo (time management). La investigación de Weinstein y colaboradores se enmarca en un modelo teórico que incluye destreza (*Skill*), *motivación académica (Will)*, y autorregulación. El componente de motivación académica (*Will*) incluye creencias de autoeficacia (Bandura, 1997; Pajares, 1996), intereses (Alexander, 2004; Hidi, 1990), y emociones relacionadas con el aprendizaje (McCombs & Marzano, 1990). Las subescalas del LASSI usan una escala de respuestas tipo Likert. Weinstein y sus colaboradores encontraron correlaciones positivas entre la autorregulación y los procesos motivacionales. Esta evidencia empírica ha llevado a que estos últimos investigadores y otros (Butler, 1998; Randi & Corno, 2000; Winne, 1997) recomienden el uso de medidas o indicadores de autorregulación académica y de motivación para apoyar la enseñanza de estas estrategias con estudiantes de bajo rendimiento académico.

En un estudio evolutivo de la autorregulación académica con estudiantes de quinto, octavo y undécimo grado, tanto de una escuela privada para estudiantes de alta capacidad intelectual (gifted) como de una escuela pública en la misma ciudad, Zimmerman y Martinez-Pons (1990) evaluaron la relación entre el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado y las creencias de autoeficacia académica. Estos investigadores predijeron que el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado se relacionaría con creencias de eficacia en el rendimiento verbal (capacidad para entender la lengua escrita) y matemático de los estudiantes. Los resultados de este estudio demostraron que los estudiantes de octavo y undécimo grado usaban más estrategias autorregulatorias esenciales que los estudiantes de quinto grado, aunque las diferencias entre los estudiantes de octavo y undécimo grado no fueron estadísticamente significativas. En general, los estudiantes de alta capacidad intelectual usaban

estrategias de aprendizaje autorregulado más frecuentemente que sus compañeros de la escuela pública. Con relación a las creencias de autoeficacia, tanto la autoeficacia verbal como matemática se incrementaba en los grados superiores. Tal como se predijo, el talento de los estudiantes resultó estar positivamente correlacionado con ambas formas de eficacia académica. Finalmente, estos resultados indican que la percepción de los estudiantes de su eficacia verbal y matemática se relacionó con el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado. En esta investigación, las medidas de autoeficacia empleadas se redujeron al rendimiento verbal y matemático más que al uso de estrategias autorregulatorias en sí mismas.

Evaluando la Eficacia Autorregulatoria

En uno de los primeros estudios sobre eficacia autoreguladora, Zimmerman, Bandura, y Martinez-Pons (1992) emplearon una escala de 11 ítems denominada *Autoeficacia para el Aprendizaje Autorregulado (Self-efficacy for Self-Regulated Learning)*, con la finalidad de medir como los estudiantes percibían su capacidad para utilizar procesos de aprendizaje tales como planificación, organización y memorización, durante sus horas de estudio. Estos investigadores utilizaron también una escala de autoeficacia, denominada *Autoeficacia para el Rendimiento Académico (Self-efficacy for Academic Achievement)*, destinada a medir como los estudiantes percibían su rendimiento en diversas áreas académicas, tales como matemáticas y lenguas extranjeras.

A principios del semestre, durante el otoño (septiembre), se les preguntó a los estudiantes que calificaciones les gustaría obtener en cada uno de sus cursos (grade goals) así como su eficacia para autorregular su aprendizaje y su eficacia del rendimiento académico. Para ello se empleó el procedimiento de análisis de senderos³ (path analysis), Zimmerman y colaboradores encontraron que la subescala de autoeficacia para el aprendizaje autorregulado fue estadísticamente predictiva de la autoeficacia para el rendimiento académico. A su vez, esta última resultó efectiva para predecir las calificaciones que los estudiantes se fijaron como objetivo en sus diferentes cursos así como las notas reales que obtuvieron en la escuela.

Las calificaciones deseadas así como ambas variables de autoeficacia explicaron mejor, en un 31%, que las notas del año anterior, las calificaciones que los estudiantes

³ Procedimiento estadístico que también ha sido traducido como análisis de trayectoria.

obtuvieron durante el siguiente semestre de primavera (enero). Estos resultados sugieren que las creencias de eficacia autorregulatoria son altamente predictivas de las calificaciones deseadas así como del éxito académico.

En un estudio posterior, Zimmerman y Bandura (1994) investigaron las influencias de la eficacia autorreguladora sobre el aprendizaje en un curso universitario de redacción. Estos investigadores usaron dos escalas de autoeficacia semejantes a las empleadas en el estudio de Zimmerman, Bandura, y Matrinez-Pons (1992). La primera escala, relacionada con la eficacia autorregulatoria para escribir, medía como los estudiantes percibían su capacidad para diseñar, organizar y reelaborar composiciones escritas; comprender los aspectos creativos de la escritura; organizar su tiempo, mantener interés en el curso y lidiar con actividades que competían con sus horas de estudio. La segunda escala, denominada *Autoeficacia para el Rendimiento en Redacción*, preguntaba a los estudiantes que tan competentes eran de obtener cada una de las posibles notas en el curso de redacción (por ejemplo, ¿qué tan capaz eres de obtener la nota más alta?, ¿qué tan capaz eres de obtener la siguiente nota?, y así sucesivamente). También se les preguntó que calificación final esperaban al terminar el curso y que tan satisfechos estarían con una nota alta, regular o baja (estándares de autoevaluación). Finalmente, se incluyó la calificación que los estudiantes obtuvieron en la sección de aptitud verbal del examen SAT ⁴ (esta información fue dada por los estudiantes y no por la escuela). El rendimiento en escritura fue medido por la calificación final del curso de redacción.

Los resultados de un análisis de senderos demostraron que las creencias de eficacia autorregulatorias de los estudiantes contribuían significativamente a predecir las notas reales y finales del curso de escritura. La escala de eficacia autorregulatoria para la escritura influía en la autoeficacia para el rendimiento en escritura y en los estándares de autoevaluación de los estudiantes. Las creencias de autoeficacia para el rendimiento en escritura y los estándares autoevaluativos predecían tanto las notas deseadas así como las calificaciones efectivamente obtenidas por los estudiantes. Estos investigadores habían anticipado que la aptitud verbal de los estudiantes, medida por el SAT, influiría en sus notas finales, pero contrario a lo esperado, descubrieron que la

⁴ El SAT, Scholastic Aptitude Test, es un examen estandarizado que algunas universidades usan como criterio de selección para aceptar estudiantes. Contiene varias escalas de aptitud y la parte verbal mide capacidad de expresión y entendimiento escrito.

aptitud verbal sólo desempeñaba un papel indirecto en el rendimiento de los estudiantes y que este era afectado por los estándares autoevaluativos. Además, a diferencia de los puntajes del SAT, las creencias de autoeficacia y la calificación deseada explicaron un 35% adicional de la varianza de las calificaciones finales cuando se les incluyó. Esta evidencia permitió concluir que las creencias de eficacia autorregulatoria para la escritura fueron altamente predictivas de las calificaciones tanto deseadas como obtenidas.

Inventario de Autoeficacia para el Aprendizaje (Self-Efficacy for Learning Form, SELF): Una Escala para Evaluar la Eficacia Autorregulatoria de los Estudiantes

Los últimos estudios de Zimmerman, Bandura, y Martínez-Pons demostraron como desarrollar escalas de autoeficacia, tanto para evaluar las creencias de los estudiantes acerca de los *procesos de aprendizaje* como las creencias referidas al *rendimiento académico* (medida tradicional de la autoeficacia), y que estas escalas de eficacia para el aprendizaje son predictivas del rendimiento académico. La escala de *Autoeficacia para el Aprendizaje Autorregulado* (Zimmerman, Bandura, y Matrinez-Pons, 1992) se concentraba en hábitos de estudio en general, mientras que la escala de *Autoeficacia para el Rendimiento en Redacción* se centraba solamente en este último dominio (Zimmerman & Bandura, 1994). Con el objetivo de integrar estas escalas e incluirlas a otras áreas académicas, desarrollamos (Kitsantas & Zimmerman, 2003) una escala más compleja denominada *Inventario de Autoeficacia para el Aprendizaje (Self-Efficacy for Learning Form, SELF)*. Además de preguntar sobre habilidades de escritura y hábitos de estudio, la escala SELF evalúa las creencias de los estudiantes con relación a tres áreas tradicionales de funcionamiento académico: lectura (reading), toma de apuntes (note taking) y exámenes (test taking).

Puesto que la autorregulación exitosa requiere que los estudiantes sean persistentes al enfrentar obstáculos para el éxito académico (Gollwitzer & Moskowitz, 1996), la escala SELF contiene preguntas que describen situaciones que involucran mayores desafíos. Un ejemplo de un ítem es: “¿Cuándo usted se siente deprimido porque tiene que presentar un examen, puede encontrar alguna forma que lo motive para prepararse adecuadamente?” Por consiguiente, los ítems de la escala SELF intentan

medir las creencias de los estudiantes acerca de sus conocimientos sobre los *procedimientos* para lograr qué estrategias de aprendizaje deben usarse, así como sus creencias *condicionales* de autoeficacia, es decir, bajo que condiciones o contextos se debe utilizar una estrategia particular para enfrentar o lidiar con situaciones que hacen difícil el aprendizaje. Los estudiantes responden usando una escala que va de 0 a 100, con un intervalo cada 10 puntos. Las siguientes descripciones se leen en diferentes secciones de la escala: 0 (seguro de no poder hacerlo), 30 (probablemente no pueda hacerlo), 50 (tal vez no pueda hacerlo), 70 (probablemente pueda hacerlo), y 100 (seguro de poder hacerlo). Mientras más altas las puntuaciones, más positivas son las creencias de autoeficacia para el aprendizaje.

Las propiedades psicométricas del SELF fueron estudiadas en una muestra de niñas que asistían a una escuela secundaria (high school) religiosa (Zimmerman and Kitsantas, 2005). Un análisis exploratorio de componentes principales evidenció cinco factores que explicaron aproximadamente un 85 % de la varianza de las respuestas. El factor 1 explicó el 66% de la varianza, el factor 2 un 8%; el factor 3 el 6%; el factor 4 el 3%; y el factor 5 el 2% de la varianza. Todos los ítems presentaron saturaciones superiores a .60 en el primer factor con la excepción de dos ítems. Este primer factor fue denominado *autoeficacia para el aprendizaje*. Los restantes cuatro factores, relativamente menores, no fueron interpretados debido a la heterogeneidad de su contenido. Los dos ítems que no saturaban en el factor 1 fueron eliminados de la escala, y los 57 ítems restantes proporcionaron una medida única de autoeficacia para el aprendizaje. El coeficiente alfa de Cronbach para la segunda versión de la escala fue de .99, indicando una confiabilidad óptima.

Para corroborar la validez predictiva del inventario SELF, se utilizó la escala RSSRL (Zimmerman & Martinez-Pons, 1988), que mide como los profesores perciben manifestaciones observables de autorregulación en el aula. El tipo de preguntas, así como la confiabilidad y validez de contenido de esta escala se describen con anterioridad en este artículo. En Zimmerman y Kitsantas (2005), se ve que el coeficiente alfa de Cronbach indicó una confiabilidad de .96 de la escala RSSRL. La correlación entre ambos instrumentos (SELF y RSSRL) fue de .75, sugiriendo que las estudiantes que evaluaron su autoeficacia para el aprendizaje como elevada fueron percibidas por sus profesores como más *autorreguladoras* en clase.

En el mismo estudio, Zimmerman y Kitsantas (2005) también verificaron otros aspectos de la validez predictiva de la escala SELF. Para este fin emplearon como criterios las experiencias de los estudiantes al hacer sus tareas escolares (homework), su percepción de responsabilidad académica, y su rendimiento escolar. Esta investigación se llevó a cabo en una escuela de adolescentes del sexo femenino donde la tarea escolar es un aspecto fundamental del plan de estudios. Las adolescentes, de los grados novenos a duodécimo, dedicaban en promedio tres horas diarias al trabajo escolar en el hogar. El objetivo era entender la relación entre “terminar la tarea”, desempeño académico, creencias de autoeficacia para el aprendizaje (mediante de la escala SELF) y percepción de la responsabilidad académica. Esta dos últimas variables se incluyeron porque se pensó que tendrían un efecto determinante. Se esperaba que la experiencia de “terminar la tarea” explicaría el incremento en como las niñas percibían su responsabilidad académica.

Se empleó el método de análisis de senderos para determinar si “terminar la tarea” predecía las creencias de autoeficacia para el aprendizaje y la percepción de responsabilidad académica. A su vez, se quería ver si estas dos últimas variables eran *mediadoras* del rendimiento académico de las estudiantes. También se agregó una variable adicional en el modelo de predicción, el rendimiento académico previo al ingreso de los estudiantes a la escuela secundaria. Los resultados demostraron que la variable “tarea” predijo las creencias de autoeficacia para el aprendizaje, la percepción de responsabilidad académica y el promedio general de las calificaciones⁵ (GPA) al final del período escolar. No obstante, el efecto de la “tarea” sobre el promedio general de calificaciones fue *mediado* principalmente por las creencias de autoeficacia y las percepciones de responsabilidad. Este estudio sugiere que las experiencias “de las tareas” escolares que se hacen en la casa influyen en las creencias de autoeficacia para el aprendizaje, las cuales a su vez, incrementan la responsabilidad para el desempeño académico.

Para determinar los efectos relativos de las creencias de autoeficacia, responsabilidad percibida y “tareas escolares” en el promedio general al fin del ciclo escolar se llevó a cabo una regresión múltiple secuencial (sequential regresión). Este

⁵ El General Point Average (GPA) es un promedio general de las notas de todos los cursos que se han estudiado.

análisis (Kitsantas y Zimmerman, 2003) demostró que en conjunto estas tres variables explicaron un 76% de la varianza del promedio académico de las estudiantes. Las “tareas” explicaron un 38%, la autoeficacia un 15% más, y la responsabilidad percibida un 23% adicional. Para evaluar el efecto de las medidas de autoeficacia y responsabilidad percibida en la predicción del promedio académico general, en comparación con el rendimiento académico anterior, se efectuó un segundo análisis de regresión. Primero se incluyó en la ecuación la medida del rendimiento anterior, seguida por las medidas de autoeficacia y creencias de responsabilidad. El rendimiento académico anterior predijo el 32% de la varianza, la medida de autoeficacia un 26% adicional, y la responsabilidad percibida permitió explicar un 19% más. En conjunto, las tres variables explicaron el 77% de la varianza total en el promedio académico general. Esto indica que, una vez que se toma en cuenta el desempeño académico con el que las alumnas empezaron el nivel secundario, la autoeficacia y la responsabilidad percibida explican un 45 % de incremento en la predicción del promedio académico general. Este estudio sugiere que las variables de “terminar la tarea”, autoeficacia para el aprendizaje y responsabilidad académica desempeñan un papel fundamental en el rendimiento académico de los estudiantes.

Conclusión

La investigación acerca de la autorregulación académica ha demostrado que procesos esenciales, tales como formulación de metas, autosupervisión, uso de estrategias, autoevaluación y autorreacciones desempeñan un papel importante en el éxito académico de los estudiantes. Estos procesos se han evaluado con una variedad de procedimientos, tales como entrevistas estructuradas (Zimmerman & Martinez-Pons, 1986), escalas de evaluación para educadores (Zimmerman & Martinez-Pons, 1986) y diversos cuestionarios (Pintrich & DeGroot, 1990; Weinstein et al., 2004). Una dimensión fundamental de la autorregulación incluye la motivación puesto que los estudiantes *autorreguladores* deben usar recursos específicos para mantener el interés, especialmente cuando se enfrentan con obstáculos para el éxito académico. La autoeficacia es una creencia *motivacional* clave que ha sido vinculada conceptual y empíricamente a las creencias autorregulatorias: los estudiantes que confían en sus capacidades para usar procesos autorregulatorios se sienten más motivados para

alcanzar metas personales. La eficacia autorregulatoria se refiere a las creencias acerca del uso de procesos de aprendizaje autorregulados como formulación de metas, autosupervisión, empleo de estrategias, autoevaluación y autorreacciones.

También describimos un nuevo instrumento, la escala SELF, que evalúa la eficacia autorregulatoria, y explicamos los primeros estudios relacionados con las propiedades psicométricas del mismo. Esta medida de la autoeficacia autorregulatoria es mediadora entre los efectos del compromiso de los estudiantes en sus tareas escolares y los resultados académicos (como son las calificaciones promedio). La eficacia autorregulatoria también resultó estar correlacionada con las percepciones de los estudiantes acerca de su responsabilidad académica. Estos descubrimientos, que demuestran el papel *mediacional* de estas creencias *automotivadoras*, poseen un valor especial para los educadores interesados en optimizar las tareas o trabajos que encargan a sus estudiantes. Los educadores podrían usar la escala SELF con la finalidad de medir la eficacia autorregulatoria de sus estudiantes en diversas áreas académicas como estudiar, escribir, leer, tomar apuntes y realizar exámenes. Por consiguiente, se pueden desarrollar programas apropiados de instrucción que permitan incrementar el sentido de eficacia de los estudiantes para que regulen sus actividades académicas.

Referencias

- Alexander P. A. (2004). A model of domain learning: Reinterpreting expertise as a multidimensional, multistage process. In D. Dai & R. Sternberg (Eds.). *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 273-298). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- Bandura, A. (1989). *Multidimensional scales of perceived self-efficacy*. Unpublished test, Stanford University, Stanford, CA.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M (Eds.). *Handbook of Self-regulation: Theory, research, and applications*. San Diego, CA: Academic Press.
- Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 586-598.

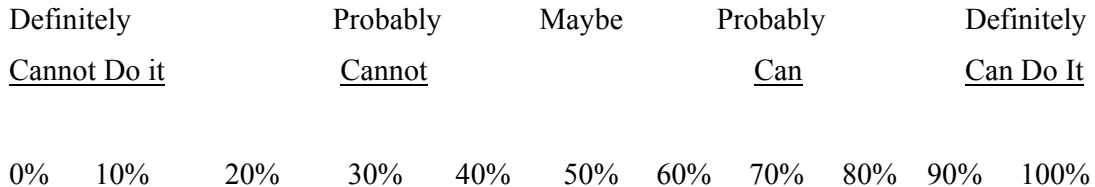
- Butler, D. L. (1998). The strategic content learning approach to promoting self-regulated learning: A report of three studies. *Journal of Educational Psychology* 90, 682-697.
- Gollwitzer, P. M. & Moskowitz, G. B. (1996). Goal effects on action and cognition. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook fo basic principles* (pp. 361-399). New York: Guilford Press.
- Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental resource for learning. *Review of Educational Research*, 60, 549-571.
- Kitsantas, A. & Zimmerman, B. J. (April, 2003). *Impact of students' self-efficacy for learning beliefs on their self-regulated learning processes*. A paper presented at the Annual convention of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- McCombs, B. L., & Marzano, R.R. J. (1990). Putting the self in self-regulated learning: The self as agent in integrating will and skill. *Educational Psychologist*, 25, 551-69.
- Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive-behavior modification: An integrative approach*. New York: Plenum.
- Newman, R. S. (1990). Children's help-seeking in the classroom: The role of motivational factors and attitudes. *Journal of Educational Psychology*, 82, 71-80
- Newman, R. S. (1994). Academic help-seeking: A strategy of self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and Performance: Issues and educational applications* (pp. 283-301). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66, 543-578.
- Pajares, F., & Schunk, D. H. (2001). Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. In R. J. Riding & S. G. Rayner, (Eds.), *International perspectives on individual differences: Self perception (Vol. 2)* Westport CT: Ablex Publishing.
- Pintrich. P. (Ed.) (1995). *New directions in college teaching and learning: Understanding self-regulated learning*, (No. 63, Fall). San Francisco, CA: Jossey-Bass, Inc.

- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology, 82*, 33-40.
- Pressley, M. (1977). Imagery and children's learning: Putting the picture in developmental perspective. *Review of Educational Research, 47*, 586-622.
- Randi, J., & Corno, L. (2000). Teacher innovations in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R., Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.651-685)
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.) (1994). *Self-regulation of learning and performance Issues and educational applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, Inc.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.) (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Press.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1997). Social origins of self-regulatory competence. *Educational Psychologist, 32*, 195-208.
- Weinstein, C. E., Tomberlin, T. L., Julie, A. L., & Kim, J. (2004). Helping students to become strategic learners: The roles of assessment, teachers, instruction, and students (pp. 282-310). In J. Ee, A. Chang, & O. Tan (Eds.), *Thinking about thinking: What educators need to know*. Boston: McGraw Hill.
- Winne, P. (1997). Experimenting to bootstrap self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology, 89*, 177-193.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology, 81*, 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), (pp. 3-21). Hillsdale, NJ: Erlbaum, Inc. *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*.
- Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal, 31*(4), 845-862.
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal, 29*, 663-676.

- Zimmerman, B. J., & Campillo, M. (2003). Motivating self-regulated problem solvers. In J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of problem solving* (pp. 233-262). New York: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2005). Homework practices and academic achievement: The mediating role of self-efficacy and perceived responsibility beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, in press.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing students use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23, 614-628.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80, 284-290.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51-59.
- Zimmerman, B. J., & Ringle, J. (1981). Effects of model persistence and statements of confidence on children's self-efficacy and problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 73, 485-493.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.) (1989). *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. New York: Springer.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.) (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd Ed.) Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Anexo 1

SELF-EFFICACY FOR LEARNING FORM (SELF)

**Choose a percentage to indicate your answer**

_____ 1. When you notice you are having trouble concentrating on a reading assignment, can you refocus your attention and learn the material? (R)

_____ 2. When you don't understand a paragraph you have just read, can you clarify it by careful rereading? (R)

_____ 3. When you have trouble recalling key facts in a reading assignment, can you find a way to remember all of these two weeks later? (R)

_____ 4. When you have trouble remembering complex definitions from a textbook, can you redefine them so that you will recall them? (S)

_____ 5. When you feel very anxious before taking a test, can you remember all the material you studied? (T)

_____ 6. When you have tried unsuccessfully to study for an hour, can you set and attain an important study goal during your remaining time? (S)

_____ 7. When you are given an extensive reading assignment to cover before class the next day, can you set aside enough time in your schedule to finish it? (R)

_____ 8. When you don't understand your teacher, can you ask the right question to clarify matters? (N)

_____ 9. When your teacher gives a rambling disorganized lecture, can you reorganize and rewrite your notes before the next class meeting? (N)

_____ 10. When you find your homework assignments vary greatly in length each day, can you adjust your time schedule to complete them? (S)

- _____ 11. When you notice that your notes are much less complete than another student's, can you write down all the teacher's points during the next lecture? (N)
- _____ 12. When you notice that you are getting behind in your homework during the week, can you catch up during the next weekend? (S)
- _____ 13. When another student asks you to study together for a course in which you are experiencing difficulty, can you be an effective study partner? (S)
- _____ 14. When you have missed several classes, can you make up the work within a week? (S)
- _____ 15. When you find the assignment you are reading doesn't make sense, can you interpret it by using text clues, such as headings or italics? (R)
- _____ 16. When you miss a class, can you find another student who can explain the lecture notes as clearly as your teacher did? (N)
- _____ 17. When problems with friends and peers conflict with school work, can you keep up with your assignments? (S)
- _____ 18. When the assigned reading is boring, can you find a way to motivate yourself to learn it fully? (R)
- _____ 19. When a homework assignment, such as learning vocabulary words, is repetitive and uninteresting, can you make it into an exciting challenge? (S)
- _____ 20. When an assigned reading is poorly written, can you figure out its meaning so you can explain it well on an essay test? (R)
- _____ 21. When a teacher's lecture is over your head, can you find a way to get the information clarified before the next class meeting? (N)
- _____ 22. When your teacher's lecture is very complex, can you write an effective summary of your original notes before the next class? (N)
- _____ 23. When you are having trouble understanding assigned reading material, can you find a classmate who can explain everything clearly to you? (R)
- _____ 24. When you feel moody or restless during studying, can you focus your attention well enough to finish your assigned work? (S)
- _____ 25. When you are trying to understand a new topic, can you associate new concepts with old ones sufficiently well to remember them? (S)
- _____ 26. When a lecture is especially boring, can you motivate yourself to keep good notes? (N)

- _____27. When you are having trouble comprehending a reading assignment, can you find key sentences that will help you understand each paragraph? (R)
- _____28. When you have to take a test in a school subject you dislike, can you find a way to motivate yourself to earn a good grade? (T)
- _____29. When you have time available between classes, can you motivate yourself to use it for studying? (S)
- _____30. When you had trouble understanding your instructor's lecture, can you clarify the confusion before the next class meeting by comparing notes with a classmate? (N)
- _____31. When you feel anxious during an exam and have trouble controlling information, can you relax and concentrate well enough to remember it? (T)
- _____32. When you are feeling depressed about a forthcoming test, can you find a way to motivate yourself to do well? (T)
- _____33. When you are tired, but have not finished writing a paper, can you find a way to motivate yourself until it is completed? (W)
- _____34. When you suddenly realize that you can't remember any material you have read during the last half hour, can you create self-questions to help you review the material successfully? (R)
- _____35. When you find yourself putting off writing of an assigned paper, can you motivate yourself to begin the task immediately? (W)
- _____36. When you have trouble recalling an abstract concept, can you think of a good example that will help you remember it on a test? (T)
- _____37. When your friends want to see a movie when you need to study for a test, can you find a way to decline without offending them? (T)
- _____38. When your last test results were poor, can you figure out potential questions before the next test that will improve your score greatly? (T)
- _____39. When you are taking a course covering a huge amount of material, can you condense your notes down to just the essential facts? (N)
- _____40. When you find yourself getting increasingly behind in a new course, can you increase your study time sufficiently to catch up? (S)
- _____41. When you are struggling to remember technical details of a concept for a test, can you find a way to associate them together that will ensure recall? (T)

_____42. When your teacher lectures so rapidly you can't write everything down, can you record all the important points in your notes? (N)

_____43. When you are angry about a course because of a teacher's demanding requirements, can you find a way to channel your anger to help you succeed? (S)

_____44. When your concentration wanders while writing an important paper, can you refocus it sufficiently to finish the paper on time? (W)

_____45. When describing a complex principle in a written paper, can you create an analogy that a reader will understand? (W)

_____46. When you find that your first draft of a paper is wordy, ungrammatical, or confusing, can you revise it so that it is completely clear and grammatical? (W)

_____47. When you are asked to write a concise, well-organized paper over night, can you find a way to do it? (W)

_____48. When you are dissatisfied with an important paper you are writing, can you find another person who will show you how to remove all the problems? (W)

_____49. When you are asked to write a paper on an unfamiliar topic, can you find good enough information to please your teacher? (W)

_____50. When you learn that a paper you just finished writing is confusing and needs to be completely rewritten, can you delay your other plans for a day to revise it? (W)

_____51. When you discover that your homework assignments for the semester are much longer than expected, can you change your other priorities to have enough time for studying? (S)

_____52. When you think you did poorly on a test you just finished, can you go back to your notes and locate all the information you had forgotten? (T)

_____53. When you are struggling to remember the details of a complex reading assignment, can you write summary notes that will greatly improve your recall? (R)

_____54. When you find that you had to "cram" at the last minute for a test, can you begin your test preparation much earlier so you won't need to cram the next time? (T)

_____55. When other students from your class emphasize parts of the teacher's lecture that you excluded from your notes, can you correct this omission before the next class meeting? (N)

_____56. When you are struggling to understand a body of information for a test, can you diagram it or chart it so you will remember it all two weeks later? (T)

_____57. When you have trouble studying your class notes because they are incomplete or confusing, can you revise and rewrite them clearly after every lecture? (N)

R = reading item

S = study item

T = test preparation item

N = note-taking item

W = writing item