

## Programas de intervención para la mejora de las competencias de aprendizaje autorregulado en educación superior.

### Intervention programs for improving learning competences in higher education.

(\*) Autor para correspondencia:  
Rebeca Cerezo  
Doctora en Psicología/PhD  
Área de Psicología Evolutiva y de la Educación.  
Universidad de Oviedo  
España.  
Correo de contacto:  
cerezarebeca@uniovi.es(\*\*)

José Carlos Núñez  
Doctor en Psicología/PhD  
Facultad de Psicología  
Universidad de Oviedo  
Plaza Feijoo s/n, 33003.  
Oviedo – Asturias  
España

Estrella Fernández  
Licenciada en Psicología  
Facultad de Psicología  
Universidad de Oviedo  
Plaza Feijoo s/n, 33003.  
Oviedo – Asturias  
España

Natalia Suárez-Fernández  
Licenciada en Psicología  
Facultad de Psicología  
Universidad de Oviedo  
Plaza Feijoo s/n, 33003.  
Oviedo - Asturias  
España

Elián Tuero, Licenciada en Psicología.  
Facultad de Psicología  
Universidad de Oviedo  
Plaza Feijoo s/n, 33003.  
Oviedo – Asturias  
España

RECIBIDO:  
18 de Diciembre de 2010  
ACEPTADO:  
20 de Enero de 2011

Este artículo ha sido realizado gracias a la financiación de un Proyecto de Investigación por parte del Ministerio de Educación y Ciencia de España cuyo título es "Promoción de competencias de autorregulación del aprendizaje académico a través del campus virtual en educación superior (Proyecto e-TRAL)" (IP: José Carlos Núñez).

*PhD. Rebeca Cerezo(\*)*  
*PhD. José Carlos Núñez*  
*Licenciada en Psicología, Estrella Fernández*  
*Licenciada en Psicología, Natalia Suárez Fernández*  
*Licenciada en Psicología, Elián Tuero.*  
*Universidad de Oviedo*  
*España*

#### RESUMEN:

En este artículo se justifica la importancia de la autorregulación para el proceso de aprendizaje de los alumnos, más aún en las condiciones educativas actuales y a nivel universitario. Asimismo, se han revisado algunos de los programas más relevantes de autorregulación del aprendizaje académico en el ámbito de la educación superior. El procedimiento seguido consistió en una búsqueda exhaustiva en las bases de datos, principalmente *Psyclit*, *EBSCO Online*, *EBSCOHOST* y *Science@direct* así como la *Web of Knowledge (WOK)* y *Scopus*, utilizando como descriptores *self-regulated learning*, *higher education*, *learning strategies*, *intervention programs*, *learning process*, *ICTs*. Aunque existe un gran número de ellos, se ha fijado la revisión en aquellas intervenciones de mayor relevancia que, además, aportan datos empíricos sobre sus resultados. A pesar de lo esperanzador de los resultados obtenidos en la gran mayoría de las intervenciones revisadas, el incremento en competencias autorregulatorias se encuentra profundamente mediatizado por variables que deberían considerarse a la hora de implementar estas acciones en el futuro, particularmente, la creciente presencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación humana en contextos académicos.

**Palabras claves:** *aprendizaje autorregulado, educación superior, programas de intervención, proceso de aprendizaje, TICs.*

#### ABSTRACT:

This article tries to justify the importance of the self-regulation in the students learning process, especially in the present conditions and in higher education. In addition, some of most relevant programs of self-regulation of academic learning in the sphere of higher education were reviewed. The procedure consisted in an extensive search of databases, mainly *Psyclit*, *EBSCO Online*, *EBSCOhost* and

Science @ direct and the Web of Knowledge (WOK), and Scopus, using the descriptors self-regulated learning, higher education, Learning Strategies , Intervention Programs, learning process, ICTs. Although there are quite a few of them, we reviewed only the more relevant interventions and those that show empirical data about their results. Despite the encouraging results obtained in most of the intervention programs revised, the improvement of self-regulation competences is deeply influenced by variables that must be considered in a future, particularly the increasing presence of the new information and human communication technologies in academic contexts.

**Key words:** *self-regulated learning, higher education, learning strategies, intervention programs, learning process, ICTs.*

## 1. Introducción, objetivos y justificación.

Aprender es una de nuestras actividades más constantes y duraderas. Dedicamos buena parte de nuestras vidas a aprender y muchos de esos aprendizajes se llevan a cabo en contextos académicos formales. Las instituciones educativas, en todos los niveles, contribuyen a formar a los ciudadanos como profesionales, pero también como personas. Partiendo de esta base, el enfoque adoptado por las instituciones para plantear la educación de sus alumnos adquiere especial importancia. Durante las últimas décadas, el paradigma educativo ha cambiado. A nivel de educación superior, el proceso instruccional ha experimentado profundas transformaciones, moviéndose desde un enfoque de aprendizaje centrado en el profesor y en los contenidos, hacia un modelo de enseñanza centrado en el alumno, pero aún estamos en pleno proceso de transformación.

En este sentido, el nivel de exigencia en educación superior es cualitativamente diferente y mayor. Las competencias que necesitan los alumnos son aquellas que les permiten ser autónomos a la hora de enfrentarse a las demandas de los nuevos aprendizajes que asumirán a lo largo de su vida. Además, dichos aprendizajes deben ser significativos, lo cual implica que los estudiantes se encuentren capacitados para construir sus propios conocimientos, necesitando para ello de una serie de herramientas intelectuales, actitudinales, motivacionales, emocionales, etc. Desde un punto de vista psicoeducativo, la autonomía remite a la capacidad de aprender a aprender (Martín & Pozo, 2003), y, por ende, a la capacidad de regular el propio proceso de construcción del aprendizaje (Zimmerman, 2002).

El aprendizaje autorregulado, entendido como el conjunto de pensamientos, sentimientos y acciones autogeneradas por los aprendices que sistemáticamente orientan a la consecución de sus metas (Zimmerman & Schunk, 1989), se ha convertido en un concepto fundamental, tanto en la investigación, como en la práctica educativa. Además, los expertos parecen mostrar un parecer unánime, manifestando que los aprendices más efectivos son los que se autorregulan” (Butler & Winne, 1995). En términos de resultados,

aquellos alumnos que gozan de unas mejores habilidades autorregulatorias expresan una mayor satisfacción académica, y lo que es más importante, aprenden más con menos esfuerzo (Pintrich, 2000); una vez más, los hallazgos indican que hay una relación positiva entre los procesos de autorregulación del aprendizaje y los logros académicos (Azevedo & Cromley, 2004; Pintrich & de Groot, 1990; Zimmerman, 1998).

Sin embargo, teniendo en cuenta lo expuesto y partiendo de la situación real, la gran mayoría de los estudiantes universitarios no están adecuadamente preparados para lo que se requiere de ellos en la universidad, no son alumnos capaces de autorregular su propio proceso de aprendizaje (Allgood, Risko, Alvarez, & Fairbanks, 2000), y desde hace tiempo se viene advirtiendo que la falta de estrategias y procesos de autorregulación para enfrentarse al aprendizaje es el factor principal del fracaso universitario (Tuckman, 2003a).

Los últimos resultados del informe PISA 2009 indican que, aunque Chile se ubicó por segunda vez consecutiva en el primer lugar de América Latina, uno de cada tres estudiantes chilenos no alcanza el nivel 2 de desempeño, es decir, no tiene las competencias mínimas para desenvolverse en el mundo académico e integrarse productivamente a la sociedad (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], 2010). Esta situación se vuelve más preocupante en los sectores más vulnerables, ya que uno de cada dos estudiantes está bajo el nivel 2. Estos datos corresponden a muchos de los alumnos cuyo siguiente paso en la escala educativa es el acceso a la universidad, aquellos que aspiran a una educación superior que implica una formación excelente, profunda y específica, pero también unas exigencias para las que no están preparados. En Chile, al igual que en el resto de los países latinoamericanos, prácticamente no existen estudiantes que se sitúen en los niveles 5 y 6 de máximas competencias, tan sólo un 1%, siendo dentro de los países de la OCDE un 7%. Y a pesar de que los estudiantes chilenos de 15 años obtuvieron un promedio de casi 40 puntos más en competencia lectora que en la última evaluación PISA en la que participaron (OCDE, 2010), Chile se ubicó por debajo del promedio de la OCDE, en el lugar 44 de entre 65 países. El argumento de que las políticas económicas, sociales y educativas condicionan

sobre manera estos resultados ya no exime de responsabilidades a los verdaderos protagonistas del aprendizaje, los alumnos. Los resultados de PISA 2009 muestran que “la relación entre riqueza de un país y buena educación ya no funciona”, tal como afirmaba Ángel Gurría, Secretario General de la OCDE (Agencia EFE, 2010). Por tanto, dos países con similares niveles de prosperidad podrían producir resultados educativos muy diferentes, y así se ha visto reflejado.

En este contexto, real e inmediato, se hace indispensable asumir, de una vez por todas, la responsabilidad de formar a nuestros alumnos para que desarrollen aprendizajes de calidad con mayor autonomía, lo cual remite a la necesidad de capacitarles para autorregular su propio aprendizaje. Citando de nuevo a Ángel Gurría, los resultados del informe señalan "no sólo cómo se están comportando ahora los estudiantes, si no cómo lo van hacer en el futuro". Por todo ello, es imprescindible plantear intervenciones que promuevan la adquisición de las competencias que los estudiantes universitarios precisan para aprender de forma autónoma, y el momento de hacerlo es, como muy tarde, en los primeros años de universidad. De este modo, contribuiremos a acortar la distancia entre la situación real de nuestras universidades y la situación deseable. La buena noticia es que los sujetos participan activamente en su proceso de aprendizaje monitorizando y regulando los procesos orientados hacia los productos (Pintrich & Schrauben, 1992; Rosário, 2003, 2004), de modo que se les pueda enseñar cómo hacerlo e intensificar las habilidades con las que ya cuentan. En esta línea, la investigación sugiere que los procesos autorregulatorios son entrenables y pueden conducir a incrementar el rendimiento y la motivación de los alumnos (Zimmerman, 2002). Sin embargo, aunque la literatura científica apoya la importancia del uso de la autorregulación, pocos alumnos se pueden considerar buenos autorreguladores de su aprendizaje y, paradójicamente, pocos profesores preparan a sus estudiantes para actuar como aprendices autónomos (Zimmerman, Bonner, & Kovach, 1996). Esta realidad contrasta con la caracterización del estudiante universitario exitoso como un “estudiante autorregulado” (Nota, Soresi, & Zimmerman, 2004; Pintrich & de Groot, 1990; Williams & Hellman, 2004; Zimmerman & Bandura, 1994), relacionando una vez

más la autorregulación con el éxito académico (Nuñez, Solano, Pienda, & Rosário, 2006).

No solo en respuesta a la presente situación, tanto chilena como de muchos otros países, sino como consecuencia de los estudios que destacan el papel fundamental de la autorregulación en el aprendizaje y el éxito académico (Zimmerman, 1994; Zimmerman, 2002) varias décadas antes, surgió la necesidad de estudiar cómo se puede potenciar la capacidad de autorregulación a través de la instrucción. Para ello, se han venido desarrollando e implementando acciones de intervención dirigidas al entrenamiento de los alumnos en estrategias de autorregulación, bien es cierto, que la gran mayoría de esas iniciativas provienen del contexto educativo anglosajón. Estos primeros intentos formales por enseñar a los estudiantes universitarios a ser alumnos autorregulados evidenciaron un notable éxito (Hattie, Biggs, & Purdie, 1996; Simpson, Hynd, Nist, & Burrell, 1997; Zimmerman, 2000; Zimmerman & Schunk, 1989).

En este artículo se quiere aportar una breve revisión de los diferentes programas de mejora de competencias para realizar aprendizajes auténticos mediante un comportamiento autónomo y autorregulado. No obstante, previo a la revisión de dichos programas, se introduce lo que se entiende por aprendizaje autorregulado desde la perspectiva de un modelo sociocognitivo. Una vez revisados los programas de intervención, se aportan comentarios a modo de conclusión, incidiendo en la posibilidad de usar de manera eficaz las nuevas tecnologías de la información para la gestión de dichos programas.

## **2. Aprendizaje autorregulado desde una perspectiva sociocognitiva.**

La autorregulación del aprendizaje es un proceso complejo y multifacético que integra variables motivacionales claves y auto-procesos. Aunque existen diferentes modelos para explicar y conceptualizar el aprendizaje autorregulado, todos tienen rasgos y características similares, y sobre todo defienden el presupuesto básico de que los estudiantes pueden regular activamente su

cognición, motivación y comportamiento y, a través de esos procesos autorregulatorios, alcanzar sus objetivos, incrementando su rendimiento y éxito académico (Dembo & Eaton, 2000; Zimmerman, 1998); es decir, el alumno se convierte en el protagonista y promotor activo, tanto de su aprendizaje, como de su rendimiento (Zimmerman & Schunk, 1989). Además, también comparten una concepción integradora del aprendizaje que recalca la necesidad de conjugar los componentes cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales para explicar el aprendizaje y el rendimiento (Boekaerts, 1999; Pintrich, 2000, 2004).

Para comprender y organizar la estructura de los procesos de autorregulación, así como la relación entre las estrategias y los procesos utilizados con las creencias motivacionales, Zimmerman (1998, 2000, 2002, 2008) desarrolló un modelo cíclico de autorregulación desde una perspectiva socio-cognitiva. Según este modelo los estudiantes autorregulados son aprendices activos que se implican en varios procesos autorregulatorios (p.e. establecimiento de metas, auto-observación, autoevaluación), principalmente a través del uso de una serie de estrategias en relación con tareas académicas (como gestión del tiempo, organización de la información, etc.) y la regulación de distintas creencias automotivacionales (p.e. autoeficacia, interés intrínseco) (Cleary & Zimmerman, 2004). Se asume que estos aprendices regulan su aprendizaje a través de tres fases cíclicas: La primera fase sería la “fase previa”, y se refiere a los procesos y las creencias que se dan antes y que influyen y predicen los esfuerzos de los alumnos para aprender, marcando el ritmo y el nivel de ese aprendizaje. La segunda fase del proceso autorregulatorio, la “fase de realización” o “control volitivo”, está influenciada por la anterior e implica los procesos que ocurren durante el aprendizaje afectando a la atención y la acción, la concentración en la tarea y la monitorización en la dirección de los objetivos (Zimmerman, 1998, 2002). Por último, la tercera fase, “auto-reflexión”, implica los procesos que ocurren después de los esfuerzos de realización del aprendizaje. Este proceso reflexivo, tiene una naturaleza cíclica e influye sobre la fase previa y los esfuerzos posteriores conducentes al aprendizaje, completando así, el ciclo autorregulatorio (Zimmerman, 1998, 2000, 2002). Por ello, la autorregulación del aprendizaje se describe como un proceso abierto que requiere una actividad cíclica por parte del aprendiz. Esta actividad ocurre en tres fases principalmente,

dentro de las cuales tienen lugar, a su vez, una serie de procesos y subprocesos (Schunk & Zimmerman, 1998; Zimmerman, 2000).

La fase previa del modelo cíclico de autorregulación implica una serie de procesos, creencias y actitudes que un estudiante posee previo a implicarse en una actividad académica como estudiar o tomar apuntes en clase (Cleary & Zimmerman, 2004). Estos procesos incluyen el establecimiento de metas y objetivos, y la planificación estratégica, junto con una serie de creencias motivacionales tales como la percepción de autoeficacia, el tipo de orientación en relación a la meta, o el valor atribuido por el alumno a la tarea. El establecimiento de metas ha sido definido como la decisión sobre el resultado de aprendizaje o de rendimiento esperado, mientras que la planificación estratégica implica la selección o creación de la estrategia para optimizar la realización durante el aprendizaje (Zimmerman, 2000). Respecto a las creencias motivacionales, la automotivación característica de los alumnos autorregulados proviene de sus creencias sobre el aprendizaje (Zimmerman, 1998, 2000). Sin embargo, la clave motivacional del proceso es la autoeficacia, debido sobre todo a su validez a la hora de explicar y predecir el esfuerzo y persistencia de los estudiantes (Zimmerman, 1998).

En segundo lugar, la fase de realización o control volitivo se refiere, tanto a los procesos que ayudan al alumno a focalizar la atención en la tarea de aprendizaje, como al uso de una serie de estrategias que van dirigidas a optimizar su realización escolar (Zimmerman, 2000, 2002). Durante esta fase los estudiantes se implican activamente en la tarea y emplean diferentes procesos de autocontrol y auto-observación para maximizar su aprendizaje (Cleary & Zimmerman, 2004). Los procesos de autocontrol implican la implementación por parte del alumno de una serie de estrategias, u otros métodos de aprendizaje, que han sido seleccionados en la fase de planificación (p.e. estrategias de toma de apuntes, preparación de exámenes, lectura comprensiva, etc.), y el control de la puesta en práctica de estas estrategias mediante el uso de diferentes métodos (p.e. el uso de imágenes mentales, las auto-instrucciones (Zimmerman, 2000). Respecto a la auto-observación, ésta se define como la monitorización sistemática que lleva a cabo el estudiante sobre sus propias realizaciones



(Zimmerman, 1989), mediante el registro de hechos personales para encontrar su causa (p.e. los registros personales sobre el uso del tiempo), y la experimentación, en relación con la introducción de cambios en esa organización en función de errores o aspectos mejorables que se observen. Este proceso es considerado vital por Zimmerman, ya que facilita información sobre los progresos y fracasos relativos a un determinado criterio de referencia (p.e. clasificaciones escolares, objetivos escolares diseñados, éxito escolar de los compañeros).

Por último, la auto-reflexión hace referencia a la reflexión sobre la información recogida acerca de la propia realización. Esta información es destinada a evaluar los resultados obtenidos con la intención de realizar cambios y modificaciones en futuras situaciones de aprendizaje similares. En esta fase se incluyen dos tipos principales de procesos: los juicios personales y las reacciones emocionales. Los juicios personales consisten en dos subprocesos: la autoevaluación y las atribuciones causales.

Respecto del primero, la auto-evaluación de los resultados escolares, ésta implica la comparación de la información que se extrae de la auto monitorización con algún objetivo educativo concreto (p.e. confrontación del resultado obtenido en un ejercicio con el presentado en el manual de ejercicios), aunque también puede compararse con los resultados de los demás. Esa comparación conduce a la realización de atribuciones sobre el significado causal de esos resultados (las causas a las que se atribuyen los éxitos o los fracasos), como creer que el bajo rendimiento se debe a una habilidad limitada o un esfuerzo insuficiente. Los procesos de atribución causal (Weiner, 1979) desempeñan un papel fundamental en los procesos de auto-reflexión. Los alumnos que autorregulan su aprendizaje afrontan sus resultados escolares como consecuencia de su esfuerzo, atribuyendo, por ejemplo, un determinado fracaso académico a causas que pueden ser modificadas (p. e. a través de un incremento del tiempo de esfuerzo en el estudio individual), lo que les hace mejorar en futuras realizaciones, implicándose y esforzándose más.

Respecto del segundo, todas las atribuciones causales que realiza el estudiante se relacionan con una serie de reacciones emocionales que experimentará, referidas tanto a sentimientos de satisfacción personal, como a su adaptación a las tareas de aprendizaje. Por un lado, las atribuciones conllevan sentimientos de satisfacción positivos o negativos, en relación con los resultados obtenidos. Así, mientras que el aumento de satisfacción personal en el aprender incrementa la motivación, el descenso de satisfacción personal en la tarea mina los esfuerzos por aprender (*Zimmerman, 2002*). Por otro lado, esas reacciones también adoptan la forma de respuestas defensivas o adaptativas al aprendizaje. Las primeras se refieren a los esfuerzos para proteger la propia imagen evitando la exposición a actividades de aprendizaje o tareas (p.e. faltando a los exámenes). Por el contrario, las reacciones adaptativas se refieren a los ajustes relacionados con el incremento de la efectividad de los métodos de aprendizaje, alterando, o simplemente modificando, una estrategia de aprendizaje que no esté ayudando a alcanzar los objetivos establecidos (*Pintrich & Schunk, 2002*). Así, las atribuciones causales centradas en las estrategias de aprendizaje, no solo influyen en las reacciones, sino que ayudan también a los alumnos en la identificación de la fuente de sus errores y en la adaptación de su realización. Los alumnos que autorregulan su aprendizaje, normalmente presentan una capacidad superior de adaptación a las tareas de aprendizaje, porque evalúan sus realizaciones escolares de formas más frecuente y adecuada (*Zimmerman y Ringle, 1981*).

Finalmente, la perspectiva cíclica propia de este modelo, implica que, al completar el ciclo del proceso de autorregulación, las reacciones emocionales favorables influyen en la fase previa, promoviendo creencias positivas acerca de uno mismo como estudiante, incrementando orientaciones más centradas en los objetivos de aprendizaje (*Dweck, 1988*), así como el interés intrínseco en las tareas escolares (*Zimmerman & Kitsantas, 1997*). En síntesis, la fase previa de la autorregulación prepara al estudiante para la fase de control volitivo y, esta, por su parte, afecta a los procesos utilizados en la fase de auto-reflexión, que interaccionan con la fase previa siguiente, incrementando la calidad de los aprendizajes. Por tanto, se puede afirmar que las fases tienden a crear un

movimiento en el sentido de facilitar o dificultar las siguientes fases del ciclo (Zimmerman, 2008).

### 3. Programas de entrenamiento en estrategias de aprendizaje y autorregulación.

#### **Introducción.**

En un intento por profundizar y clasificar los programas de intervención en este ámbito, en los últimos años se han llevado a cabo distintas investigaciones sobre dichas propuestas de mejora en alumnos universitarios. Por ejemplo, Cole, Babcock, Goetz & Weinstein (1997), crearon una matriz de clasificación distinguiendo, desde aquellos cursos que simplemente proporcionan orientación a los estudiantes sobre los servicios y recursos del campus, hasta aquellos que a partir de un marco teórico, centrado en la enseñanza de estrategias, tratan de enseñar a los alumnos a ser aprendices independientes. Simpson et al. (1997) presentaron una revisión de la literatura sobre intervenciones en el área de las competencias de estudio, eligiendo como criterio organizador la transferencia de las estrategias de aprendizaje a otros contextos. En este sentido, presentaron una taxonomía organizada en cinco categorías generales (Simpson et al., 1997): los cursos de “aprender a aprender”, cursos similares a los anteriores, pero centrados centrándose en un dominio de aprendizaje específico, intervenciones puntuales orientadas sobre una lógica “paliativa” de cubrir lagunas, cursos centrados exclusivamente en las competencias de lectura y escritura y, por último, servicios asistenciales en el área de las competencias de estudio ofrecidas por gabinetes especializados. Por su parte, Hattie, Biggs & Purdie (1996) realizaron un meta-análisis sobre la investigación en la enseñanza de estrategias de aprendizaje, concluyendo que las intervenciones varían desde estudios de laboratorio a corto plazo, que se centran en el entrenamiento de una estrategia específica (como usar mnemotecnias, subrayar, etc.), hasta intervenciones más globales que se centran en diferentes estrategias cognitivas (como subrayar), metacognitivas (como auto-cuestionarse), o motivacionales (como hacer atribuciones adaptativas). Todas estas investigaciones concluyen que existen muchos cursos y métodos para trabajar con alumnos en riesgo de

fracaso académico o de bajo rendimiento en la universidad, cuyo contenido instruccional varía enormemente.

La aportación y perspectiva de este trabajo, más que centrar la atención en los modelos teóricos que sustentan estas intervenciones o en la búsqueda de un criterio alineador o diferenciador, pretende indagar y describir los ingredientes que favorecen el aprendizaje autorregulado en los programas seleccionados, así como los resultados empíricos que los respaldan. Como es lógico, a la implementación de programas de cambio o mejora debe seguir una óptima evaluación de los resultados obtenidos (casi siempre en comparación con los esperados). Sin embargo, se debe advertir que un número no despreciable de programas de intervención no presentan datos sobre la valoración de los resultados que se obtienen. En los casos en que sí se aportan datos, normalmente la utilidad y eficacia del programa, se comprueban comparando el rendimiento de los alumnos antes y después de la intervención, o respecto a si hay cambios en la cantidad de estrategias que afirman utilizar, o en variables de corte motivacional (motivación intrínseca, expectativas de logro, utilidad percibida, etc.).

### **Programas**

A continuación, se revisan algunos de los programas de intervención de mayor difusión y relevancia a nivel internacional, comenzando por McKeachie, Pintrich y sus colaboradores, los cuales han elaborado un programa de intervención (Learning to Learn). Esta iniciativa se ofertaba como curso introductorio para alumnos universitarios a través del departamento de Psicología de la Universidad de Michigan desde 1982. Basado en la investigación que aconseja considerar de forma conjunta la motivación y la cognición en los modelos de autorregulación (García & Pintrich, 1994; Pintrich & de Groot, 1990; Wolters, Yu, & Pintrich, 1996), este programa se centra en la instrucción de estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales con el fin de enseñar a los estudiantes universitarios a ser alumnos autorregulados (McKeachie, Pintrich, & Lin, 1985; Pintrich, McKeachie, & Lin, 1987). La especial atención a estrategias tanto cognitivas y metacognitivas, como motivacionales, está en consonancia con aquellos modelos de aprendizaje autorregulado que otorgan un gran peso a

la motivación y la metacognición, entre ellos el de P. Pintrich, “you need the will as well as the skill” (Murray, 2000). Los resultados aportados por estos autores parecen indicar que los estudiantes que han sido instruidos bajo esta forma de trabajo muestran un aumento significativo en la media de su rendimiento (GPA – Grade Point Average), así como en el autoinforme del uso de estrategias (Hofer, Yu, & Pintrich, 1998). En otra de las experiencias evaluadas con este programa, los alumnos, además de incrementar el dominio sobre su proceso de aprendizaje, autoeficacia y uso de estrategias cognitivas, disminuyen su ansiedad ante la etapa final del cuatrimestre (Pintrich, Smith, García, & McKeachie, 1993).

Desde una óptica parecida, Tuckman desarrolla un modelo de intervención (Strategies-for-achievement: “Individual learning and motivation: strategies for success in college”) a través de un curso ofrecido inicialmente por la Ohio State University en el año 2000. Posteriormente, se puso en marcha en distintas instituciones como el Columbus State Community College, Cuyahoga Community College, Ivy Tech y Gateway Community College. Se conceptualiza como un curso para “aprender a aprender”, basado en la enseñanza de estrategias (Tuckman, 2003a, 2003b) a partir de un marco teórico que enfatiza el aprendizaje estratégico y autorregulado. El objetivo que se persigue es enseñar estrategias de aprendizaje y motivación a alumnos universitarios con el fin último de aumentar el éxito académico de los estudiantes. La eficacia del curso se evaluó a través de la comprobación del pretendido incremento significativo en el rendimiento de los alumnos a través del GPA. Los datos obtenidos señalan que los estudiantes que reciben el entrenamiento tuvieron un rendimiento posterior significativamente mayor que el obtenido antes de la realización del curso (Tuckman, 2003a).

Claire Ellen Weinstein y sus colegas, del Cognitive Learning Strategies Project de la Universidad de Texas, han elaborado un programa de intervención que comenzó a impartirse en 1977. Este programa se presentaba como un curso de habilidades de estudio, con formato de asignatura de tres créditos, que se daba tres horas a la semana (Weinstein & Underwood, 1985). En ese momento, perseguía dos objetivos: a) servir como práctica de investigación al Cognitive

Learning Strategies Project dentro del Departamento de Psicología Educativa de la Universidad de Texas y b) proporcionar un servicio de apoyo a los estudiantes que se encontraran con problemas académicos en la universidad. Basado en un modelo de aprendizaje estratégico, diseñado por el grupo de investigación, en la actualidad y como resultado de la investigación llevada a cabo en el mismo proyecto, el curso EDP-310 ha evolucionado hasta convertirse en una clase sobre aprendizaje estratégico. A través de la presentación oral de cada una de las estrategias se incide en 4 áreas centrales del aprendizaje: "Skill" (uso de estrategias de aprendizaje, identificación de información importante para el estudio y preparación de exámenes), "Will" (establecimiento y uso de metas y generación y mantenimiento de la motivación), autorregulación (gestión del tiempo, control del estrés y concentración y manejo de la procrastinación) y variables contextuales (expectativas del profesor y tipos de recursos que pueden ayudar a alcanzar las metas académicas). Los efectos del programa de intervención se han estimado a través de tres medidas: el rendimiento académico, a través del GPA, una medida de la comprensión lectora, a través del Nelson-Denny Reading Comprensión Test, y una medida del aprendizaje estratégico, a través del LASSI. Los autores señalan efectos positivos en los tres ámbitos. Una de las mayores virtudes de este programa es que las habilidades entrenadas son útiles tanto en el momento en el que el alumno se enrola en el curso, como a lo largo de su vida, contribuyendo así al deseable "lifelong-learnig". Muchas de estas habilidades entrenadas pueden parecer básicas, pero la realidad es que precisamente en estas habilidades los alumnos presentan más problemas a la hora de enfrentarse a las tareas académicas.

Schloemer y Brenan implementan en 2006 un programa especialmente diseñado y dirigido a la mejora del rendimiento a través de la autorregulación del proceso de aprendizaje: "From students to learners: developing self-regulated learning". Tres son los objetivos que guían la intervención: concienciar a los estudiantes de la importancia de un adecuado establecimiento de metas, fomentar la monitorización de su aprendizaje con frecuencia ("self-monitoring") y estimularles la puesta en marcha de estrategias para mejorar el rendimiento. Los resultados aportados por los autores tras la aplicación de este programa muestran un incremento significativo en el entusiasmo de los estudiantes, en el

número de alumnos que llevaba a cabo un registro diario del tiempo y esfuerzo dedicado al estudio, en la ayuda proporcionada a los demás compañeros y al mismo tiempo recibida de los mismos y de profesores, un mayor número total de horas semanales dedicadas a la preparación de las clases y revisión de apuntes, una mayor consistencia entre la auto-evaluación del alumno y la evaluación del profesor, así como un descenso significativo en el absentismo y la no presentación de tareas para casa (*Schloemer & Brennan, 2006*).

Nückles y colaboradores, en 2009, pusieron en marcha una intervención para la mejora del SRL a través de la escritura de Protocolos de Aprendizaje: “Enhancing self-regulated learning by writing learning protocols” (*Nückles, Hübner, & Renkl, 2009*). Este programa postula que la escritura de protocolos, aquellos donde los aprendices plasman sus reflexiones acerca de contenidos previamente presentados y al mismo tiempo se autocuestionan sobre lo que no entienden y buscan la manera de salvar esas dificultades en su comprensión, puede estimular el uso de estrategias esenciales para el aprendizaje autorregulado (*Berthold, Nückles, & Renkl, 2007*). El alumno externalizaría sus pensamientos plasmándolos en el protocolo y tomando una postura metacognitiva hacia su propio proceso de aprendizaje, siendo precisamente esto lo que activaría las estrategias esenciales de autorregulación, como la monitorización de su comprensión o la evaluación de los resultados de su aprendizaje (*Nückles et al., 2009*). Tras el análisis de los protocolos de aprendizaje se ha observado como se incrementaban las estrategias de elaboración y organización, así como los esfuerzos de los estudiantes por regular la comprensión del material objeto de aprendizaje (*Nückles et al., 2009*). Otras acciones de intervención reseñables son el Thinking Aloud Together (TAT), pensado para la promoción de la metacognición y el aprendizaje autorregulado a través del aprendizaje cooperativo en pequeño grupo (*Hogan, 1999*), o el Peer Instruction Program, desarrollado por Eric Mazur en la Universidad de Harvard y basado también en el éxito de la colaboración entre compañeros y profesores a la hora de fomentar estrategias de autorregulación del aprendizaje (*Webb & Palincsar, 1996*). También cabe referir la intervención de Lan (1998), implementada en estudiantes universitarios y a través de los contenidos de una asignatura de estadística. Procede entregando a los alumnos

unos protocolos para guiarles en la monitorización de su proceso de estudio, recogiendo datos sobre cuánto tiempo habían invertido en estudiar un concepto, como valoraban su autoeficacia respecto al aprendizaje de ese concepto, etc. (Lan, 1998).

Tal como se ha advertido, fuera del ámbito anglosajón, la situación ha sido bien diferente, no hay la misma tradición de cursos para formar en habilidades de estudio que en otros países. Así, por ejemplo, en España, encontramos cursos aislados propuestos por diferentes instancias universitarias con objetivos muy diversos y cuyo contenido varía ampliamente. A continuación, se expone un pequeño resumen de las intervenciones más significativas, clasificadas en función de su contenido.

En primer lugar, un grupo está formado por programas denominados de Orientación Universitaria (Rodríguez & Manzano, 2002), los cuales se describen como “un instrumento que permite canalizar las necesidades de los estudiantes y sistematizar su intervención para que el alumno tome conciencia de que sus estudios son su principal herramienta para construir su futuro profesional” (Rodríguez & Manzano, 2002, pp.369). De todos modos, aunque existe una enorme diversidad entre ellos, respecto a sus planteamientos teóricos, modelos de intervención, contenidos, metodologías, tipos de evaluación, etc., no tienen como objetivo fundamental el aprendizaje autónomo de los alumnos. En general, distan mucho de constituir orientaciones sobre estrategias con un modelo teórico integrador, sino más bien paquetes de técnicas y estrategias de estudio aisladas.

En segundo lugar, otro tipo de intervención está constituido por los denominados “cursos cero”, que tienen como objetivo preparar a los alumnos que van a comenzar en la universidad, dotándoles de los conocimientos necesarios de los cuales se supone que carecen. Estos cursos parten de la idea de que incorporarse al mundo universitario es un momento decisivo en la trayectoria académica, pero que en el tránsito de la enseñanza secundaria a la universidad hay enormes deficiencias en el aprendizaje de determinadas materias, tal como ya se ha abordado en este artículo. Esta es la principal razón por la que se



implantan en España los “cursos cero”, lo cuales tratan de dotar a los recién admitidos de conocimientos acerca de cuestiones básicas relativas a su oficio como estudiantes.

En tercer lugar, existe otro tipo de cursos organizados por los Centros de Orientación e Información (COIEs), por los Servicios de Orientación Educativa (por ejemplo, Universidad de A Coruña), por los Gabinetes Universitarios (como el Gabinete Médico Universitario de la Universidad de Valladolid), e incluso por los propios Departamentos, que suelen versar sobre aspectos concretos y particulares como técnicas de estudio, control de la ansiedad ante los exámenes, etc. Entre los más relacionados con el aprendizaje autónomo y la autorregulación se encuentran, por un lado, el Servicio de Orientación al Universitario de la Universidad de Salamanca, que ofrece un curso de “Aprender a aprender” y “Técnicas de mejora del rendimiento académico”, y por otro lado, el Gabinete de Orientación Pedagógica de la Universidad Europea de Madrid, que oferta los programas “Aprender a aprender” y “Programa de Competencias para el Aprendizaje Autónomo”. A través de este último se ofrece la posibilidad de desarrollar tres competencias claves (planificación, trabajo en equipo y hablar en público) para que los estudiantes adquieran autonomía e independencia en su aprendizaje como alumnos universitarios y que, además, puedan trasladarlo al mundo profesional.

Por último, cabe destacar aquellos programas de intervención sobre estrategias en el marco de investigaciones empíricas. En la mayor parte de los casos, son intervenciones sobre alguna estrategia o componente en concreto. Dentro de este grupo se enmarcaría la intervención de “Estrategia de lectura significativa de textos” (*Román-Sánchez, 2004*). Se trata de un procedimiento de autorregulación del aprendizaje para universitarios que parte de un modelo teórico de estrategias de aprendizaje, el modelo ACRA (*Román, 1990*), en el que se consideran 32 estrategias de aprendizaje, repartidas en las áreas de estrategias metacognitivas, de apoyo, y estrategias cognitivas de adquisición, codificación y recuperación. Esta intervención se centra en una estrategia para leer y comprender de forma significativa los textos, que se enseña en dos o tres clases, con el objetivo de que posteriormente pueda ser utilizado en actividades

instruccionales centradas en el aprendizaje autónomo. El procedimiento de entrenamiento utilizado se basa en la motivación generada a través de informaciones sobre la eficacia del dominio de la estrategia. Esta estrategia está constituida por “una secuencia flexible y recurrente de cinco operaciones mentales de procesamiento de la información escrita que facilitan el almacenamiento semántico de conocimientos teórico conceptuales: subrayado lineal, elaboración de paráfrasis, identificación de estructuras textuales, auto-preguntas y elaboración de mapas conceptuales” (Román-Sánchez, 2004, pp. 114). Respecto a la valoración de los resultados, la intervención presenta datos positivos a favor del entrenamiento en tres criterios: un incremento en el dominio de la estrategia trabajada, una transferencia de los efectos del entrenamiento que se valora con una prueba de rendimiento objetivo (tarea diseñada para tal efecto), y una durabilidad de los efectos medida tres meses después de la intervención.

También dentro del marco de la investigación, Rosário et al. (2007) analizan la eficacia de un programa de promoción de procesos y estrategias de aprendizaje para universitarios. El programa se organiza en torno a una serie de cartas escritas por Gervásio, un alumno recién llegado a la universidad (Rosário, Mourão, Núñez, González-Pienda, & Solano, 2006), sobre sus reflexiones, dificultades y éxitos experimentados en esta nueva etapa de su vida académica. El programa se contrastó con una pequeña muestra de estudiantes universitarios, demostrando los resultados de la comparación pretest y postest en los grupos experimental y control, la eficacia del programa, tanto para la enseñanza, como para el entrenamiento en estrategias de autorregulación en la universidad. En concreto, los estudiantes del grupo experimental mejoran significativamente el conocimiento declarativo sobre estrategias de aprendizaje, disminuyen el uso de un enfoque superficial y mejoran también en la calidad de las tareas evaluadas con la taxonomía SOLO (Biggs & Collis, 1989) después de participar en el programa. Por otro lado, aunque no hay cambios estadísticamente significativos en el grupo experimental en cuanto al uso de un enfoque profundo de aprendizaje, la tendencia observada es hacia el incremento de este tipo de enfoque. Finalmente, no se observan cambios ni en los procesos de autorregulación, ni tampoco en la instrumentalidad percibida para

autorregular los aprendizajes. Por lo que se refiere al grupo de control, no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas pretest-postest en ninguna de las variables estudiadas, lo cual se interpretó como indicativo de que ésta sería la pauta que seguiría también el grupo experimental si no se hubiera introducido la intervención. Este mismo programa fue contrastado de nuevo con estudiantes de Portugal y España (Rosário, Núñez et al., 2010) con el fin de comprobar la consistencia de los datos del estudio previo. Los resultados obtenidos son muy semejantes a los ya indicados. En concreto, se obtiene que en el postest, los estudiantes de los grupos experimentales, respecto de los controles, muestran un mayor conocimiento de estrategias, un mayor uso de estrategias de autorregulación y un enfoque de aprendizaje menos superficial, siendo las diferencias estadísticamente significativas en los tres casos, mientras que dichas diferencias no alcanzan a ser significativas en cuanto al enfoque profundo de aprendizaje (aunque es mayor el nivel en esta variable medida en los estudiantes que han recibido el programa), en cuanto a la utilidad percibida y en cuanto a la autoeficacia.

#### **4. A modo de conclusión: aprendizaje autorregulado y TICs.**

A pesar de lo esperanzador de los resultados obtenidos en la gran mayoría de las intervenciones revisadas, tal como ya habían indicado Simpson y colaboradores, el incremento en competencias autorregulatorias, aún siendo significativo, se encuentra profundamente mediatizado por variables que, con frecuencia, no son contempladas en el diseño inicial de la investigación y deberían ser tenidas en cuenta a la hora de implementar estas acciones en el futuro (Cerezo et al., 2010). Una de esas variables relevantes es el formato de trabajo, que en la casi totalidad de los programas revisados se corresponde con sesiones presenciales de corte tutorial y materiales como cuadernos o manuales y tareas de papel y lápiz. Sin embargo, en la actual Sociedad del Conocimiento, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) se están convirtiendo en una de las variables críticas de los escenarios formativos, ofreciéndonos, entre otras posibilidades, la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje (Cabero, 2010) y, aunque parezca no haber un acuerdo total

(Jonassen, Howland, Moore, & Marra, 2003), quizás también más motivantes para los estudiantes. Pero no es solo una cuestión de ventajas, sino también de exigencias. El acceso al conocimiento pasa, cada vez con mayor frecuencia, por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, lo cual implica una competencia digital, determinante a la hora de aprender y de enseñar.

Siguiendo esta línea, por primera vez, el informe PISA ha puesto a prueba las capacidades de los alumnos para manejarse en la era digital a través de una prueba de lectura en formato electrónico: *"El alumno mete un lápiz de memoria en el ordenador. En él encontrará las preguntas y, buceando en la computadora como si lo hiciera en Internet, hallará pistas para responderlas. Al terminar, el estudiante entregará el lápiz de memoria, con las respuestas, al examinador"* (Aunión, 2009). Esta decisión constituye un reconocimiento más de la importancia de las competencias digitales para manejarse hoy en el mundo del conocimiento y, por tanto, en el ámbito académico. Así, el objetivo de esta prueba trasciende la mera capacidad lectora, pero "no es tanto sobre tecnologías, sino más bien sobre las competencias cognitivas que hacen falta para el uso efectivo de la tecnología", afirma Andreas Schleicher, director del informe PISA. Este nuevo reto implicaría construir nuevos conocimientos a partir de textos electrónicos, algo "bastante distinto a hacerlo con textos impresos", añade Schleicher (Aunión, 2009). Este es solo un ejemplo más de que las formas tradicionales de producción y transmisión de información se ven superadas por el presente escenario sociocultural, por lo que las universidades deben adaptarse a esta nueva situación y dar respuesta a los nuevos retos que se le plantean para cumplir con su función educativa y socializadora. Desde el mismo enfoque, la investigación sobre la promoción del aprendizaje autónomo, también debe enfocarse hacia el diseño de intervenciones que contemplen dos cuestiones centrales: la contribución al desarrollo de la llamada alfabetización digital de los alumnos (*computer and digital literacy*) y la integración de las TICs en el diseño de los propios programas. Esta última, es una de las líneas de investigación presentes y futuras con mayor relevancia en el campo del aprendizaje, en general, y de la autorregulación del mismo, en particular.

Atendiendo a la literatura reciente, se puede observar una clara tendencia a implicar nuevas tecnologías en el diseño de programas de intervención para el fomento del aprendizaje autorregulado (Cerezo, 2009). En contraste con estas informaciones, las investigaciones muestran que estudiantes de todas las edades tienen dificultades para desplegar sus habilidades metacognitivas, las cuales juegan un rol fundamental en el proceso autorregulatorio, cuando el aprendizaje se lleva a cabo en contextos abiertos, como el hipermedia (Azevedo, 2005). Por tanto, es precisamente en estos contextos abiertos y colaborativos donde la puesta en marcha de la autorregulación se hace más necesaria que en un aula tradicional. Los estudios indican que a aquellos estudiantes que carecen de estrategias metacognitivas y habilidades autorreguladoras les desfavorecen este tipo de soporte educativo, el cual, en un futuro inmediato, va a ser imprescindible e ineludible. El aprendizaje que implican los entornos informáticos (*Computer Based Learning Enviroments – CBLEs*) requiere un plus por parte del alumno a la hora de decidir *qué va a aprender, cómo y cuánto*, qué cantidad de *tiempo* invertirá en ello, *cuándo* cambiar o desechar la *estrategia* puesta en práctica, *cuándo* aumentar o ahorrar *esfuerzos*, etc. (Azevedo et al., 2005). Un aprendiz autorregulado analizaría la situación, se marcaría unas metas, dispondría de estrategias para afrontar el desafío de aprendizaje determinando cuál es la más válida para cada situación y evaluaría sus resultados en función de lo previsto; en conclusión, sería la llave para manejar con éxito los CBLEs. La controversia se plantea cuando se valora si estas mismas dificultades podrían afectar a aquellas intervenciones sobre aprendizaje autorregulado que se llevan a cabo a través de CBLEs [que actualmente son la mayoría (Cerezo et al., 2010)] cuando uno de sus objetivos sería, paradójicamente, paliar las dificultades añadidas que este tipo de entornos supone para el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Una de las posibles vías para afrontar esta cuestión pasa por la evaluación de los programas de intervención. La literatura sobre la promoción del aprendizaje autorregulado en alumnos universitarios nos deja tan solo algunos ejemplos en los que se evalúa la eficacia de las intervenciones (Azevedo & Cromley, 2004; Graesser et al., 2004; Hofer & Yu, 2003; McNamara, Levenstein, & Boonthum, 2004; Nückles et al., 2009; Pintrich et al., 1987; Román-Sánchez, 2004; Román

& Gallego, 1994; Rosário, 2010; Rosário et al., 2007; Schloemer & Brenan, 2006; Tuckman, 2002, 2003a); en muchos otros casos se proponen e implementan programas sin saber si realmente producen los resultados esperados. Un contraste diferencial entre la eficacia de aquellas intervenciones implementadas a través de formatos presenciales frente a aquellas llevadas a cabo en soportes virtuales, podría arrojar luz sobre el actual desacuerdo acerca de las virtudes de los CBLEs en relación a los procesos de aprendizaje.

## REFERENCIAS

Agencia EFE. (2010, 7 de Diciembre). La relación entre riqueza y buena educación "ha caducado". Google Noticias, Recuperado el 10 de Diciembre de 2010, de <http://news.google.es>

Allgood, W. P., Risko, V. J., Alvarez, M. C. & Fairbanks, M. M. (2000). Factors that influence study. En R. F. Flippo & D. C. Caverly (Eds.), *Handbook of college reading and study strategy research* (pp. 201-219). NJ: Lea.

Aunión, J. A. (2009, 9 de Febrero). La era digital llega al Informe Pisa. El País. Recuperado el 10 de Diciembre de 2010, de <http://www.elpais.com/>.

Azevedo, R. (2005). Using Hypermedia as a Metacognitive Tool for Enhancing Student Learning? The Role of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 40(4), 199-209.

Azevedo, R., Cromley, J., Fielding, I., Winters, F. I., Moos, D.C. y Greene, J.A. (2005). Adaptive human scaffolding facilitates adolescents' self-regulated learning with hypermedia. *Instructional Science*, 33, 381-412.

Azevedo, R. y Cromley, J.G. (2004). Does training on self-regulated learning facilitate students learning with hypermedia?. *Journal of Educational Psychology*, 96, 523-535.

Berthold, K., Nückles, M. y Renkl, A. (2007). Do learning protocols support learning strategies and outcomes? The role of cognitive and metacognitive prompts. *Learning and Instruction*, 17, 564-577.

Biggs, J.B. y Collis, K.F. (1989). Towards a model of school-based curriculum development and assessment: Using the SOLO Taxonomy. *Australian Journal of Education*, 33, 149-161.

Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-458.

Butler, D.L., & Winne, P.H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281.

Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Perspectiva Educativa*, 49(1), 32-61.

Cerezo, R. (2009). Autorregulación del aprendizaje en el ámbito universitario: ¿por qué esto y por qué ahora? Tesis Magister sin publicar, Universidad de Oviedo, Oviedo, España.

Cerezo, R., Nuñez, J.C., Rosário, P., Valle, A., Rodríguez, S., & Bernardo, A. (2010). New Media for the promotion of self-regulated learning in higher education. *Psicothema*, 23(2), 306-315.

Cleary, T.J., & Zimmerman, B. (2004). Self-Regulation empowerment program: a school based program to enhance self-regulated and self motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537-550.

Cole, R. P., Babcock, C., Goetz, E. T. y Weinstein, C. E. (1997, Octubre) An in-depth look at academic success courses. Paper presented at the meeting of the College Reading and Learning Association, Sacramento, CA.

Dembo, M. H., & Eaton, M. J. (2000). Self-regulation of academic learning in middle-level schools. *Elementary School Journal*(5), 473-490.

Dweck, C.S. (1988). Motivation. En R. Glaser & A. Lesgold (Eds.), *The Handbook of Psychology and education* (1, pp. 187-239). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

García, T., & Pintrich, P.R. (1994). Regulation motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. En D.H. Schunk & B.J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance:*



Issues and educational applications (pp. 127-153). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Graesser, Lu, S., Jackson, G.T., Mitchell, H., Ventura, M., & Olney, A. (2004). Auto Tutor: A tutor with dialogue in natural language. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, 36(2), 180-192.

Hattie, J., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of Learning Skills Interventions on Student learning: A Meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66(2), 99-136.

Hofer, B.K., & Yu, S.L. (2003). Teaching Self-Regulated Learning through a "Learning to Learn" course. *Teaching of Psychology*, 30(1), 30-33.

Hofer, B.K., Yu, S.L., & Pintrich, P.R. (1998). Teaching college students to be self-regulated learners. En D.H. Schunk & B.J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective practice* (pp. 57-83) New York: Guilford.

Hogan, K. (1999). Sociocognitive roles in science group discourse. *Internacional Journal of Science Education*, 21(8), 855-882.

Jonassen, D., Howland, J., Moore, J., & Marra, R. (2003). *Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective*. Columbus, OH: Merrill Prentice Hall.

Lan, W.Y. (1998). Teaching self-monitoring skills in statistics. En D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated Learning. From Teaching to Self-reflective Practice* (pp. 86-105). New York: The Guildford press.

Martín, E. (2003). Conclusiones: Un currículo para desarrollar la autonomía del estudiante. En C. Monereo & J.I. Pozo (Eds.), *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía* (pp. 285-292). Madrid: Síntesis.

McKeachie, W.J., Pintrich, P.R., & Lin, S. (1985). Teaching learning strategies. *Educational Psychologist*, 20(3),153-160.

McNamara, D.S., Levenstein, I. B., & Boonthum, C. (2004). iSTART: Interactive Strategy Trainer for Active Reading and Thinking. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, 36, 222-233.

Murray, B. (2000). Teaching students how to learn [Versión electrónica]. *Monitor on Psychology*, 31(6) Recuperado el 16 de Febrero de 2009 February 16, 2009, de <http://www.apa.org/monitor/jun00/howtolearn.aspx>

Nota, L., Soresi, S., & Zimmerman, B.J. (2004). Self-regulation and academic achievement and resilience: a longitudinal study. *International Journal of Educational Research*, 41(3), 198-251.

Nückles, M., Hübner, S., & Renkl, A. (2009). Enhancing self-regulated learning by writing learning protocols. *Learning and Instruction*, 19, 259-271.

Núñez, J.C., Solano, P., Pienda, J., & Rosário, P. (2006). El Aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles de Psicólogo*, 27(3).

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2010). PISA 2009 Results. Recuperado el 10 de Diciembre de 2010, de <http://www.pisa.oecd.org/>.

Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego CA: Academic Press.

Pintrich, P.R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review* 16(4), 385-407.

Pintrich, P.R., & de Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.

Pintrich, P.R., McKeachie, W.J., & Lin, Y.G. (1987). Teaching on a course in learning to learn. *Teaching Psychology*, 14, 81-86.

Pintrich, P.R., & Schrauben, B. (1992). Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom tasks. In D. Schunk & Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom: Causes and consequences* (pp. 149-183). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Pintrich, P.R., & Schunk, D.H. (2002). *Motivation in education: Theory, research and applications*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice-Hall.

Pintrich, P.R., Smith, D.A., García, T., & McKeachie, W.J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement* 53, 801-813.

Pozo, J.I. (2003). Estrategias de aprendizaje. In C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación, II. Psicología de la Educación* (pp. 199-221). Madrid: Alianza.

Rodríguez, J., & Manzano, N. (2002). Programas no institucionales de orientación universitaria: tipos y características de cada programa. En V. Álvarez & A. Lázaro (Eds.), *Calidad de las universidades y orientación universitaria*. (pp 369-399) Málaga, España: Aljibe.

Román-Sánchez, J.M. (2004). Procedimiento de aprendizaje autorregulado para universitarios: La estrategia de lectura significativa de textos [Versión electrónica], *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2(1), 113-132.

Román, J.M., & Gallego, S. (1994). ACRA. Escala de estrategias de aprendizaje. Manual. Madrid: TEA.

Rosário, P. (2003). *O Senhor aos papéis, a irmandade do granel*. Porto, Portugal: Porto Editora.

Rosário, P. (2004). *Testas o Lusitano* Porto, Portugal: Porto Editora.

Rosário, P., Mourão, R., Núñez, J.C., González-Pienda, J., & Solano, P. (2006). Escuela-familia: ¿es posible una relación recíproca y positiva? *Papeles de Psicólogo*, 3(27), 171-179.

Rosário, P., Mourão, R., Núñez, J.C., Pienda, J., Solano, P., & Valle, A. (2007). Evaluating the efficacy of a program to enhance college students' self-regulation learning processes and learning strategies. *Psicothema*, 19(3), 422-427.

Rosário, P., Núñez, J.C., González-Pienda, J., Valle, A., Trigo, L., & Guimaraes, C. (2010). Enhancing self-regulation and approaches to learning in first year college students: a narrative-based programme assessed in the Iberian Peninsula. *European Journal of Psychology of Education*, 25(4), 411-428.

Schloemer, P., & Brenan, K. (2006). From students to learners: developing self-regulated learning. *Journal of Education for Business*, 82 (2), 81-87. Recuperando en Academic Search Premier database.

Schunk, D.H. & Zimmerman, B. J. (1998). Conclusions and future directions for academic interventions. En D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-Regulated learning. From teaching to self-Reflective Practice* (pp. 225-234). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Simpson, M.L., Hynd, C.R., Nist, S.L., & Burrell, K.I. (1997). College academic assistance programs and practices. *Educational Psychology Review*, 9(1), 39-87.

Tuckman, B.W. (2002). Academic procrastinators: Their rationalizations and web course performance. Paper presented at the Annual meeting of the American Psychological Association.

Tuckman, B.W. (2003a). The effect of learning and motivation strategies training on college students' achievement. *Journal of College Student Development*, 44(3), 430-437.

Tuckman, B.W. (2003b). The Strategies-for-Achievement approach for teaching study skills. Paper presented at the Annual Meeting of the American Psychological Association.

Webb, N., & Palincsar, A.S. (1996). Group processes in the classroom. In D.C. Berliner & R.C. Calfee (Eds.), *The Handbook of Educational Psychology* (pp. 841-873). New York: Macmillan.

Weiner, B. (1979) A theory of motivation for some classroom experiences, *Journal of Educational Psychology* 71:3-25.

Weinstein, C., & Underwood, U.L. (1985). Learning strategies: The how of learning. In J.W. Segal, S.F. Chipman & P. Glaser (Eds.), *Thinking and learning skills: Relating instruction to research* (Vol. 1, pp. 241-258). Hillsdale, NJ Lawrence Elbaum Associates.

Williams, P.E., & Hellman, C.M. (2004). Differences in self-regulation for online learning between first-and second- generation college students. *Research in Higher Education*, 45(1), 71-82.

Wolters, C.A., Yu, S.L., & Pintrich, P.R. (1996). The relation between goal orientation and students' beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8, 211-238.

Zimmerman. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In D.H. Schunk & B.J. Zimmerman (Eds.), *Self-*

regulation of learning and performance: Issues and educational applications (pp. 3-21). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Zimmerman, Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing Self-Regulated Learners*. Washington, DC: APA books.

Zimmerman, B.J. (1998). Academic studying and the development of personal skill: A self-regulatory perspective. *Educational Psychologist*, 33(2-3), 73-86.

Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulated learning: A social-cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.

Zimmerman, B.J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45, 166-183.

Zimmerman, B.J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4), 854 – 862.

Zimmerman, B.J., & Kitsantas, A. (1997). Developmental phases in self-regulation: shifting from process goals to outcome goals. *Journal of Educational Psychology*, 89, 29-36.

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. (1989). *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag.