

Incidencia de las estrategias motivacionales de valor sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas en estudiantes de secundaria

Incidence of value motivational strategies on high school students' cognitive and metacognitive strategies

José Manuel SUÁREZ RIVEIRO, Ana Patricia FERNÁNDEZ SUÁREZ, Verónica RUBIO SÁNCHEZ y Ángela ZAMORA MENÉNDEZ
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Recibido: Septiembre 2014

Evaluado: Diciembre 2014

Aceptado: Enero 2015

Resumen

El principal propósito de este estudio fue el de proponer un modelo sobre cómo las estrategias de autorregulación motivacional relacionadas con el componente de valor afectan a la utilización de las estrategias cognitivas y metacognitivas del aprendizaje.

La muestra utilizada fue de 1103 estudiantes de Secundaria. Se asumió que el efecto de las estrategias motivacionales sobre las estrategias cognitivas puede estar mediado por las estrategias metacognitivas. Los resultados muestran, por un lado, los efectos significativos desde algunas de las estrategias motivacionales, pero no desde todas, hacia la autorregulación y hacia las estrategias cognitivas. Y por otro lado, los efectos significativos desde las estrategias metacognitivas del aprendizaje sobre todas las estrategias cognitivas.

A modo de conclusión se plantea la conveniencia de que los estudiantes no adopten sólo estrategias cognitivas y metacognitivas sino que también adopten otro tipo de estrategias, algunas de las estrategias de automotivación, las cuales les permitirán gestionar su propia motivación y por tanto mejorar su aprendizaje.

Palabras clave: automotivación, motivación, motivación del aprendizaje; estrategias cognitivas; estrategias metacognitivas; aprendizaje autorregulado.

Abstract

The main purpose of this study was to propose a model of how self-regulation motivational strategies related to the value component affect the use of cognitive and metacognitive learning strategies. The sample was made up 1103 Spanish-speaking secondary students. It was assumed that the effect of motivational strategies on cognitive strategies can be mediated by metacognitive strategies. Results showed, on the one hand, significant effects from some motivational strategies, but not from all of them, towards self-regulation and towards cognitive

strategies. On the other hand, results show the significant effects of learning metacognitive strategies on all of cognitive strategies. It may be concluded that it is convenience for students not to adopt not only cognitive and metacognitive strategies but also other strategies, some of the self-motivation strategies, which will allow them to manage their own motivation and thus improve their learning.

Keywords: self-motivation, motivation, learning motivation, cognitive strategies, metacognitive strategies, self-regulated learning.

Uno de los principales objetivos de la educación es que los estudiantes sean autónomos y activos. En este sentido, la línea de investigación sobre el aprendizaje autorregulado ha obtenido una gran relevancia al centrar su atención sobre cómo los estudiantes pueden incidir tanto en su conducta como en su motivación y en su pensamiento. Así, desde esa línea de trabajo se ha facilitado importante información sobre el aprendizaje de los estudiantes, proponiendo relaciones entre los diferentes componentes del aprendizaje y sugiriendo una estructura integradora. Su valor práctico realza la importancia de los esfuerzos personales y de la responsabilidad del estudiante.

El planteamiento del aprendizaje autorregulado ha descrito la importancia de varias estrategias cognitivas, metacognitivas, de control de los recursos y motivacionales. Así, se considera que los estudiantes pueden lograr el éxito académico mediante la utilización de estrategias que se ajustan a las demandas de la tarea. Las estrategias cognitivas son necesarias para aprender, recordar y comprender el material, e incluyen a las estrategias de repetición, organización y elaboración. Las estrategias metacognitivas incluyen las estrategias de los estudiantes para planificar, supervisar y regular su cognición de cara a implementar las estrategias cognitivas. En dicho sentido, la metacognición proporciona informaciones personales sobre el propio pensamiento e incentiva el aprendizaje independiente. La mayor parte de la investigación en dicha línea de trabajo evidencia la importancia de las estrategias cognitivas y metacognitivas para el aprendizaje académico (por ejemplo, Boekaerts, 1996; Schwinger, Steinmayr y Spinath, 2009; Zimmerman, 2011; Zimmerman y Martínez-Pons, 1988, 1990).

Finalmente, las estrategias de autorregulación motivacional, que también podemos denominar estrategias de automotivación o estrategias motivacionales, pueden ser utilizadas por los estudiantes para elicitar cogniciones y emociones con respecto a las actividades para el aprendizaje (por ejemplo, Boekaerts, 1996; García y Pintrich, 1994; Vermunt y Verloop, 1999); lo cual tiene efectos sobre el esfuerzo y la persistencia en las tareas y, consecuentemente con lo anterior, actúan sobre la ejecución de las tareas y el rendimiento (Bartels, Magun-Jackson y Kemp, 2009; Mato, Espiñeira y Chao, 2014; Schwinger, Steinmayr y Spinath, 2009; Wery y Thomson, 2013; Zimmerman, 2011). Así, los estudiantes pueden, de forma activa, adaptar o cambiar sus estrategias en función de factores tanto personales como contextuales y pueden aprender nuevas estrategias de este tipo.

Sin embargo, las estrategias motivacionales han recibido mucha menor atención en los estudios empíricos. En los estudios de Suárez y Fernández (2005, 2011a) se elaboraron varias escalas para evaluar diferentes tipos de estrategias motivacionales. Para ello, las estrategias motivacionales se relacionaron a las expectativas, al valor y al

afecto, siguiendo así el modelo socio-cognitivo de la motivación (Pintrich, 1988a, 1988b; Suárez y Fernández, 2011b, 2013). En este trabajo pretendemos desarrollar un estudio sobre las estrategias motivacionales relacionadas al componente de valor, el cual incluye varios tipos de estrategias (Suárez y Fernández, 2005, 2011a).

La estrategia de *valoración del coste/consecución* consiste en que el estudiante resalta la adecuación del coste, en términos del trabajo, tiempo o esfuerzo, que implica la realización de una determinada tarea; o bien la posibilidad de que dicha tarea le posibilite confirmar sus capacidades y/o nivel de esfuerzo. Desde un planteamiento motivacional, aunque no de autorregulación, son varias las aportaciones que ponen de manifiesto que los alumnos que valoran más una tarea tienen un repertorio mayor de estrategias cognitivas (p.e., VanZile-Tamsen, 2001), metacognitivas y de autorregulación (Miller y Byrnes, 2001; Wolters y Rosenthal, 2000) y mejores resultados (Battle y Wigfield, 2003; Miller y Byrnes, 2001; Turner y Schallert, 2001). También se comprueba que una alta valoración de la tarea condiciona otros mediadores motivacionales, como las metas (Eccles, Vida y Barber, 2004; Malka y Covington, 2005), la motivación intrínseca (Husman, Derryberry, Crowson y Lomax, 2004) o el autoconcepto (Anderman, Eccles, Yoon, Roeser, Wigfield y Blumenfeld, 2001). Además, también existen diferencias en los mediadores conductuales (Bong, 2001; Eccles y col., 2004; Wolters y Rosenthal, 2000).

La estrategia de *implicación en la tarea a través de su gestión* consiste en que el estudiante busca una forma de aproximación e implicación con la tarea que le permita alcanzar una motivación adecuada hacia ella y que consiste, básicamente, en ciertas formas de gestionar la propia realización de la tarea. Desde un planteamiento motivacional, aunque no de autorregulación, son varias las aportaciones que ponen de manifiesto que los alumnos que gestionan elementos asociados a la tarea como pueden ser la forma de aproximación a la tarea, el tiempo o el lugar de estudio muestran una mayor implicación cognitiva con la tarea (Britton y Tesser, 1991).

La estrategia de *generación de meta de autoensalzamiento del ego* es utilizada por el estudiante para establecer como objetivo o motivo del desarrollo de una determinada tarea el obtener un rendimiento mayor que el de sus compañeros y el realizar las tareas mejor, y con ello sentir satisfacción. La estrategia de *generación de meta de evitación* consiste en que el estudiante establece como objetivo o motivo del desarrollo de una determinada tarea el intentar superarla pero trabajando para ello lo menos posible y evitando dificultades y esfuerzos. La estrategia de *generación de meta de aprendizaje* consiste en que el estudiante se plantea, como objetivo o motivo que le lleva a desarrollar una determinada tarea, la búsqueda del aprendizaje, la automejora y el interés. Finalmente, mediante la estrategia de *generación de meta de autoderrota del ego* el estudiante establece como objetivo o motivo en el desarrollo de una determinada tarea el evitar quedar mal ante sus compañeros pareciendo poco capaz o haciendo el ridículo.

Desde un planteamiento motivacional, aunque no de autorregulación, son varias las aportaciones, realizadas con estudiantes de distintos niveles educativos, en diversas materias y tanto nacionales como internacionales, que señalan la relación entre los distintos tipos de orientaciones de meta y los diferentes tipos de estrategias (p.e.,

Bandalos, Finney y Geske, 2003; Dupeyrat y Mariné, 2005, Elliot y McGregor, 2001; Grant y Dweck, 2003; Harackiewicz, Barron, Elliot, Tañer y Carter, 2000; Núñez, González-Pienda, García, González-Pumariega y García, 1998; Suárez, González y Valle, 2001; Suárez, Rubio, Antúnez y Fernández, 2013; Wolters, 2004), siendo de forma general confirmado en todas ellas, o en algunas parcialmente, que la orientación al aprendizaje se asocia de forma positiva a las estrategias de procesamiento profundo, las orientaciones al rendimiento se asocian positivamente a las estrategias de procesamiento superficial, y por último, la orientación de evitación de la tarea se asocia positivamente con la desorganización y la inadecuación de las estrategias empleadas.

Si los estudiantes pueden regular tanto su cognición como su motivación como se plantea desde la línea de trabajo sobre el aprendizaje autorregulado (por ejemplo, Boekaerts, 1996; García y Pintrich, 1994) es importante examinar la interface entre las estrategias de autorregulación motivacional y las estrategias cognitivas y metacognitivas. Para ello, debemos partir de la limitación de que las estrategias de autorregulación motivacional han sido abordadas, tanto a nivel teórico como a nivel empírico, en muy menor medida que la variables motivacionales o que las estrategias cognitivas y metacognitivas en la discusión sobre el aprendizaje autorregulado. Pero, por otro lado, podemos asumir que si la motivación de los estudiantes incide en las estrategias cognitivas y metacognitivas que los estudiantes ponen en juego en su aprendizaje, también la regulación efectuada sobre dichas variables motivacionales puede moderar la implementación de dichas estrategias cognitivas y metacognitivas. Por tanto, la cuestión que en este momento nos afecta es cómo la regulación de la propia motivación influye en la regulación de la cognición y de la metacognición.

En relación con lo anterior, el principal propósito de este estudio fue el de proponer un modelo sobre cómo las estrategias de autorregulación motivacional relacionadas al componente de valor afectan a las estrategias metacognitivas y cognitivas. Para ello hemos establecido un modelo elaborado a partir de los planteamientos que han abordado la relación entre la motivación académica y las estrategias de aprendizaje (Salmerón-Pérez, Gutierrez-Braojos, Fernández-Cano y Salmeron-Vilchez, 2010; Suárez y Anaya, 2005; Suárez, González, Abalde y Valle, 2001). Así, se asumió que el efecto de las estrategias de autorregulación motivacional sobre las estrategias cognitivas podría estar mediado por las estrategias metacognitivas.

Método

Muestra

En el estudio participaron un total de 1103 estudiantes de la etapa educativa de secundaria y de toda la geografía de España. El tipo de muestreo utilizado es de tipo no probabilístico y casual. La muestra estaba compuesta por 513 hombres (el 46.5 % de la muestra) y 590 mujeres (el 53.5 % de la muestra), de edades que variaban desde los 14 a los 19 años.

Instrumentos y variables

Las estrategias cognitivas, que integran a las estrategias de repetición (p. ej., “Cuando estudio, trato de retener la información repitiendo para mí los contenidos una y otra vez”), organización (p. ej., “Cuando estudio hago una primera lectura rápida de los libros o apuntes e intento encontrar las ideas más importantes”) y elaboración (p. ej., “Cuando leo materia de una asignatura, trato de relacionarla con lo que ya sé”), así como las estrategias metacognitivas (p. ej., “Cuando estoy leyendo algo referente a una asignatura y no me está quedando claro, vuelvo atrás y trato de resolver mis dudas”) fueron evaluadas mediante la versión española del *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ. Pintrich, Smith, Garcia y McKeachie 1993). Todos los ítems fueron contestados en una escala de cinco puntos, desde 1 (rara vez) a 5 (muy a menudo). Los factores/estrategias obtenidos explican el 46.88% de la varianza total y el coeficiente alfa de Cronbach es de .86.

Las estrategias motivacionales fueron evaluadas utilizando la versión para la etapa educativa de secundaria de la escala de valor del EEMA (Escala de Estrategias Motivacionales del Aprendizaje – Versión de Secundaria; Suárez y Fernández, 2011a). Los ítems del instrumento fueron contestados en una escala de cinco puntos, desde 1 (en total desacuerdo) a 5 (en total acuerdo). Así, se evaluaron las estrategias de valoración de la consecución y el coste (p. ej., “Antes de iniciar una tarea difícil pienso que su realización compensará el trabajo que le tendré que dedicar”), de implicación en la tarea a través de su gestión (p. ej., “ Busco sentirme a gusto cuando trabajo en una tarea y para eso elijo lugares tranquilos y adecuados”), de generación de meta de aprendizaje (p. ej., “En ocasiones ante una tarea me planteo que mi objetivo será el de aprender cosas nuevas”), de generación de meta de autoensalzamiento del ego (p. ej., “Me propongo conseguir calificaciones más altas que los demás y así sentirme bien”), de generación de meta de autoderrota del ego (p. ej., “ Cuando respondo a preguntas del profesor intento evitar quedar mal ante mis compañeros”) y de generación de meta de evitación (p. ej., “Me propongo como objetivo trabajar lo menos posible en clase o en casa”). Los seis factores obtenidos explican el 52.3% de la varianza total y el coeficiente alfa de Cronbach para la escala es de .80.

Procedimiento

El primer paso fue el de seleccionar a los encuestadores distribuidos por todo el ámbito nacional, a los que se solicitó la aplicación de los instrumentos siguiendo unas normas comunes a todos ellos. Los encuestadores fueron voluntarios y sin ningún tipo de retribución. Posteriormente, los estudiantes de secundaria de la muestra cumplieron dos cuestionarios en el horario habitual de clase. La participación fue voluntaria y se les aseguró que sus respuestas serían confidenciales y que únicamente los investigadores tendrían acceso a los datos. Se les indicó que no era un examen y cumplieron los cuestionarios de forma anónima. Finalmente, también se les informó de que no había respuestas correctas o erróneas, sino que solamente se trataba de enunciados que podían reflejar en mayor o menor medida sus pensamientos y conductas durante el aprendizaje y estudio.

Análisis de datos

En primer lugar, se realizaron una serie de análisis descriptivos y correlacionales en relación con los distintos tipos de estrategias de autorregulación motivacional, metacognitivas y cognitivas abordadas en el presente trabajo.

Posteriormente, se realizaron varias pruebas *t* de Student para estudiar la existencia de diferencias de género con respecto a los distintos tipos de estrategias de autorregulación motivacional. Cuando se encontraron diferencias significativas, se valoraron por medio de la *d* de Cohen para estimar el tamaño del efecto (Cohen, 1990) y por tanto la magnitud de las diferencias. Siguiendo la regla general del creador de la técnica, se considera que un efecto de .20 es pequeño, de .50 es mediano y de .80 es grande. Como posteriormente se observará, las diferencias entre chicos y chicas se pueden considerar pequeñas, motivo por el cual los análisis posteriores se desarrollarán sobre el total de la muestra.

Finalmente, se utilizó la técnica del modelo de ecuaciones estructurales con el objetivo de plantear un modelo explicativo de cómo las estrategias de autorregulación motivacional relacionadas al componente de valor afectaban a las estrategias metacognitivas y cognitivas. En general, la aplicación del modelo de ecuaciones estructurales incluye varias ventajas en comparación con los métodos multivariantes más tradicionales, como el permitir pruebas simultáneas de un número de interrelaciones entre variables o el proporcionar medidas de ajuste para todo un modelo, además de coeficientes de vías y múltiples R. Así, un modelo teórico puede ser probado sobre unos determinados datos.

El modelo de ecuaciones estructurales permite adoptar tres estrategias: la modelización confirmatoria, la de modelos rivales y la de desarrollo del modelo. Para llegar al modelo que nos marcamos en este estudio y con objeto de evitar un planteamiento totalmente exploratorio, se adoptó la estrategia de desarrollo del modelo. Esta estrategia se diferencia de las otras dos en que a pesar de proponerse un modelo el objetivo es mejorarlo mediante modificaciones que nos permitan llegar a obtener un modelo nuevo. La técnica de estimación empleada fue la de máxima verosimilitud y el proceso de estimación utilizado fue la estimación directa.

Para lo anterior, se dividió de forma aleatoria el total la muestra en dos partes. Con la primera parte de la muestra se realizó el proceso de ajuste del modelo (muestra de calibración) y con la segunda parte se comprobó si los datos aportados por los ajustes de la primera parte de la muestra eran consistentes. El modelo inicial planteaba que las estrategias de autorregulación motivacional inciden sobre las metacognitivas y éstas, a su vez, sobre las cognitivas. Dicho modelo no se ajustó, motivo por el cual se reespecificó tomando como criterio los Índices de Modificación de Ajuste obtenidos, los cuales consistieron principalmente en la aplicación de los efectos directos de las estrategias de autorregulación motivacional sobre las estrategias cognitivas y, por tanto, sin la mediación de la autorregulación metacognitiva. Se considera que dichas modificaciones son teóricamente consistentes y, por tanto, se pueden incorporar al modelo.

Resultados

Estadísticos descriptivos y diferencias de género

En la Tabla 1 se ofrecen los índices de fiabilidad, medias, desviaciones típicas y correlaciones referidas a los distintos tipos de estrategias de autorregulación motivacional, metacognitivas y cognitivas. La mayoría de las seis estrategias motivacionales correlacionan entre sí de forma positiva y significativa, de una forma moderada a alta. La única excepción son las correlaciones negativas y significativas de la estrategia de *generación de meta de evitación* con las estrategias de *valoración de la consecución y el coste* y de *generación de meta de aprendizaje*. Con respecto a las estrategias cognitivas y metacognitivas, todas las estrategias motivacionales correlacionan de forma significativa y positiva con ellas, excepto la estrategia de *generación de meta de evitación*, la cual es la única que lo hace de forma negativa.

	α	M	SD	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Estrategia de valoración de la consecución y el coste (1)	.76	2.97	.80	1								
Estrategia de implicación en la tarea a través de su gestión (2)	.51	3.54	.82	.22**	1							
E. generación de meta aprendizaje (3)	.74	3.17	.81	.55**	.18**	1						
Estrategia de generación de meta de autoensalzamiento del ego (4)	.84	2.59	1.01	.49**	.06	.24**	1					
Estrategia de generación de meta de autoderrota del ego (5)	.71	2.90	.97	.29**	.12**	.09**	.45**	1				
E. generación de meta de evitación (6)	.75	2.64	1.06	-.11**	.07*	-.31**	.07*	.15**	1			
E. autorregulación metacognitiva (7)	.66	3.30	.84	.45**	.28**	.49**	.20**	.12**	-.28**	1		
Estrategia de repetición (8)	.68	3.69	.89	.30**	.32**	.30**	.09**	.13**	-.22**	.47**	1	
Estrategia de organización (9)	.80	3.40	.88	.35**	.32**	.37**	.10**	.09**	-.28**	.56**	.53**	1
Estrategia de elaboración (10)	.82	3.05	.72	.45**	.20**	.53**	.26**	.13**	-.24**	.56**	.38**	.51**

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tabla 1. Medias, desviaciones típicas, índices de fiabilidad e intercorrelaciones

Con respecto a la utilización de las seis estrategias de autorregulación motivacional informada por los estudiantes, la estrategia de *implicación en la tarea a través de su gestión* es la más utilizada ($M = 3.54$), seguida de la estrategia de *generación de meta de aprendizaje* ($M = 3.17$); y la estrategia de *generación de meta de autoensalzamiento del ego* ($M = 2.59$) la menos utilizada, seguida de la estrategia de *generación de meta de evitación* ($M = 2.64$).

Por otro lado, también se estudiaron las diferencias de género, para lo cual se utilizaron varias pruebas t con el objeto de comparar las puntuaciones de chicos y chicas en cada una de las seis estrategias motivacionales. Chicos y chicas no mostraron diferencias significativas en la estrategia de *valoración de la consecución y el coste* y en la de *generación de meta de autoderrota del ego*. Sin embargo, sí se encontraron

diferencias significativas con respecto al género en las estrategias de *implicación en la tarea a través de su gestión*, *generación de meta de aprendizaje*, *generación de meta de autoensalzamiento del ego* y en la de *generación de meta de evitación*. Los chicos ($M = 2,74$; $M = 2,82$) informaron utilizar la estrategia de *generación de meta de autoensalzamiento del ego* y la de *generación de meta de evitación* en mayor medida que las chicas ($M = 2,46$; $M = 2,47$), $t(1103) = 4,41$, $p < .01$, tamaño del efecto = .27; $t(1103) = 5,41$, $p < .01$, tamaño del efecto = .33. Es decir, el 61% de los chicos está por encima de la media de las chicas en la estrategia de *generación de meta de autoensalzamiento del ego* y el 63% lo está con respecto a la estrategia de *generación de meta de evitación*.

Por su parte, las chicas ($M = 3,62$; $M = 3,23$) informaron utilizar en mayor medida que los chicos ($M = 3,43$; $M = 3,10$) las estrategias de *implicación en la tarea a través de su gestión* y de *generación de meta de aprendizaje*, $t(1103) = 3,76$, $p < .01$, tamaño del efecto = .23; $t(1103) = 2,54$, $p < .05$, tamaño del efecto = .15. Es decir, el 59% de las chicas está por encima de la media de los chicos en la estrategia de *implicación en la tarea a través de su gestión* y el 56% lo está con respecto a la estrategia de *generación de meta de aprendizaje*.

Un modelo sobre el efecto de las estrategias motivacionales sobre las estrategias metacognitivas y cognitivas.

Para comprobar la relación entre los distintos tipos de estrategias estudiadas se especificó en AMOS 19 un diagrama de rutas para el análisis de modelos de ecuaciones estructurales. En el modelo inicial, las estrategias motivacionales precedían las estrategias metacognitivas y estas últimas precedían las estrategias cognitivas. Los resultados sugieren que, una vez considerados los índices de modificación de ajuste, en línea con lo planteado en el anterior apartado de análisis de datos, el modelo del Gráfico 1 se ajusta a los datos de forma aceptable ($\chi^2(10) = 15,41$, $p = 0,12$). Los estadísticos de ajuste proporcionan evidencia corroborativa (CFI = 0,99, GFI = 0,99, AGFI = 0,99, RMSEA = .02).

Los resultados obtenidos muestran relaciones significativas y positivas desde tres estrategias motivacionales (las estrategias de *implicación en la tarea a través de su gestión*, de *generación de meta de aprendizaje* y de *valoración de la consecución y el coste*) hacia la autorregulación metacognitiva; mientras que sólo una única estrategia motivacional lo hace de forma significativa y negativa que es la estrategia de *generación de meta de evitación*. Además, tal y como se esperaba, los resultados mostraron relaciones significativas y positivas desde la *autorregulación metacognitiva* hacia todas las estrategias cognitivas (*repetición*, *organización* y *elaboración*).

A los anteriores resultados hay que añadir las relaciones significativas y negativas desde la estrategia de *generación de meta de evitación* hacia las estrategias de *repetición* y *organización*. El resto de estrategias motivacionales mostraron relaciones positivas hacia una o dos estrategias cognitivas. Así pues, las estrategias motivacionales mostraron relaciones tanto directas como indirectas sobre las estrategias cognitivas.

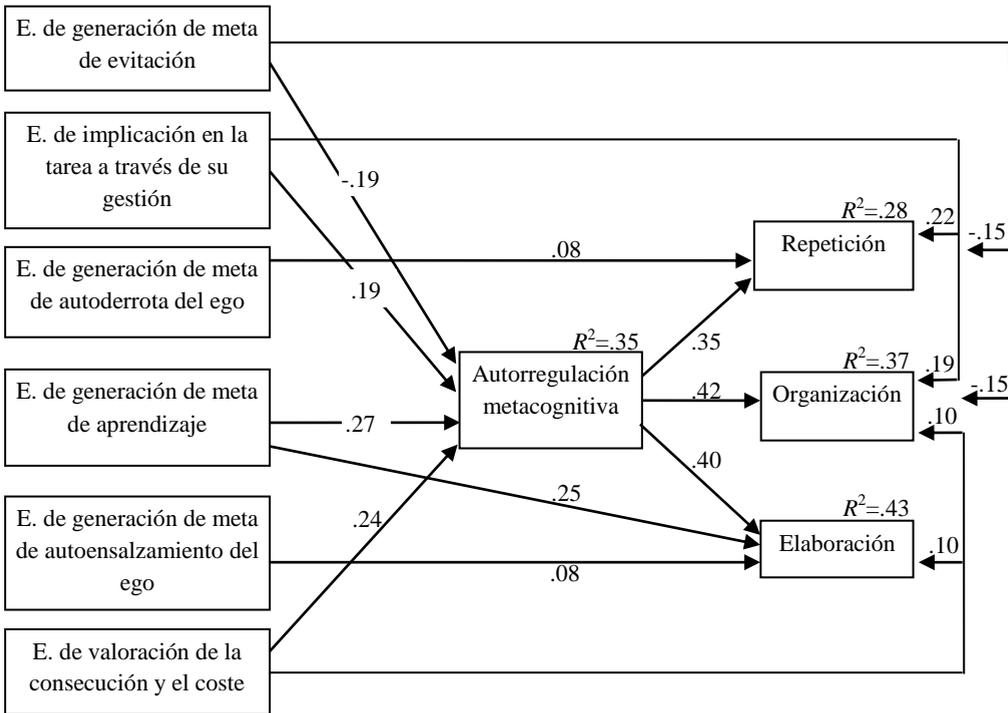


Gráfico 1. Modelo explicativo sobre las relaciones entre estrategias motivacionales, metacognitivas y cognitivas. Sólo se muestran en el modelo los coeficientes de regresión estandarizados significativos ($p < .01$). Las correlaciones se omiten para simplicidad de la representación.

Además, se observa (Figura 1) que la correlación múltiple cuadrada de la *autorregulación metacognitiva*, la cual representa la proporción de varianza que es explicada por sus predictores, muestra que la variable endógena es predicha de forma adecuada por las estrategias motivacionales del modelo. Lo mismo que sucede en el caso de las tres estrategias cognitivas.

Conclusiones

El estudio persiguió tres propósitos. En primer lugar, describimos la utilización informada de varias estrategias motivacionales relacionadas al componente de valor y la existencia de diferencias de género respecto a su utilización. En segundo lugar, proporcionamos apoyo empírico respecto a la relación entre las estrategias motivacionales relacionadas al componente de valor y las estrategias metacognitivas y cognitivas. La tercera y última meta fue la de proponer un modelo explicativo sobre las relaciones entre estas variables. En este modelo las estrategias metacognitivas se plantearon como un moderador para el efecto de las estrategias motivacionales sobre

las estrategias cognitivas. Sin embargo, esta moderación fue hallada para algunas estrategias motivacionales (Estrategias de *implicación en la tarea a través de su gestión*, de *generación de meta de aprendizaje*, de *valoración de la consecución y el coste* y de *generación de meta de evitación*) pero no para otras (Estrategias de *generación de meta de autoensalzamiento del ego* y de *generación de meta de autoderrota del ego*). Y, además, dicha moderación sólo se produce de forma parcial, pues siempre que se obtuvo una influencia sobre las estrategias cognitivas mediada por las estrategias metacognitivas también se obtuvo una influencia directa sobre una o varias estrategias cognitivas.

En cualquier caso, los estudiantes desarrollan su proceso de aprendizaje no sólo mediante la utilización de las estrategias cognitivas y metacognitivas, sino también mediante la utilización de las estrategias motivacionales. Por tanto, si pretendemos que los estudiantes desarrollen un aprendizaje autorregulado, deberíamos procurar que adopten no sólo estrategias cognitivas y metacognitivas durante el desarrollo de su aprendizaje y estudio, sino también otro tipo de estrategias que les permitan gestionar su motivación, lo cual les conducirá a su vez a incrementar y optimizar la utilización de estrategias cognitivas y metacognitivas. Aunque, como hemos observado en este estudio, las estrategias motivacionales parecen influir en mayor medida sobre las estrategias de autorregulación metacognitiva que sobre las estrategias cognitivas, siendo los mayores efectos los de las estrategias de autorregulación metacognitiva sobre las estrategias cognitivas.

Lo anteriormente indicado, además, es acorde con los resultados obtenidos en estudios previos (Dignath, Buettner y Langfeldt, 2008). Así, por ejemplo, las estrategias de *generación de meta de aprendizaje* y de *valoración de la consecución y el coste* pueden constituirse en importantes elementos de cara a mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Del mismo modo, los estudiantes deben evitar utilizar estrategias de autorregulación motivacional que puedan resultar desadaptativas, como es el caso de la estrategia de *generación de meta de evitación*. Estos aspectos caracterizan el aprendizaje autorregulado, el cual es definido no solo por la regulación cognitiva, metacognitiva y conductual sino también por la regulación motivacional.

Algunas de las características más destacables de este modelo incluyen la alta relación entre las estrategias de *generación de meta de aprendizaje* y de *valoración de la consecución y el coste* con la estrategia de *autorregulación metacognitiva*, tal como era de esperar; la relación negativa entre las estrategias de *generación de meta de evitación* y de *autorregulación metacognitiva*, lo cual es consistente con la caracterización de dicha estrategia; la alta relación entre la *autorregulación metacognitiva* y todas las estrategias cognitivas, tal como era de esperar; los efectos tanto directos como indirectos de las estrategias motivacionales sobre las estrategias cognitivas; y la ausencia de efectos de las dos estrategias de generación de metas con orientación al rendimiento sobre la autorregulación metacognitiva.

Aunque las variables endógenas son predichas de forma adecuada, dichos valores seguramente se puedan ver incrementados si incorporáramos al modelo otras estrategias motivacionales (Suárez y Fernández, 2005, 2011a) así como las variables

motivacionales (Suárez, González y Valle, 2001), como por ejemplo el autoconcepto académico, las atribuciones académicas o las metas académicas.

Este estudio pretende destacar la importancia de la autorregulación del aprendizaje y de uno de sus componentes más olvidados en la investigación, las estrategias motivacionales. Así, se considera relevante para la práctica educativa que los estudiantes puedan ser autónomos en su proceso de aprendizaje, para lo cual es fundamental que en determinadas ocasiones puedan ser capaces de automotivarse o resaltar aquellos aspectos que puedan hacerles invertir mayores esfuerzos y gestionar su aprendizaje más adecuadamente para alcanzar unos determinados propósitos. Sin embargo, también es cierto que el tipo de instrucción escolar tradicional está típicamente caracterizada por el fuerte control externo, mediante el cual el profesor regula los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Bajo tales circunstancias la investigación en relación con la autorregulación en general y con la autorregulación motivacional puede ver fuertemente limitada su aplicabilidad.

Finalmente, señalar que los modelos de ecuaciones estructurales nunca pueden ser aceptados, únicamente pueden no ser rechazados. Por tanto, es necesario seguir trabajando en profundidad sobre cómo las estrategias motivacionales influyen en los procesos del aprendizaje autorregulado y del aprendizaje en general. Además, se precisa de estudios cuasi-experimentales y longitudinales que confirmen y permitan comprender aspectos de causalidad, así como programas de entrenamiento sobre estos procesos.

Referencias bibliográficas

- ANDERMAN, E. M., ECCLES, J. S., YOON, K. S., ROESER, R., WIGFIELD, A. Y BLUMENFELD, P. (2001). Learning to value mathematics and reading: relations to mastery and performance-oriented instructional practices. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 76-95.
- BANDALOS, D. L., FINNEY, S. J. Y GESKE, J. A. (2003). A model of statistics performance based on achievement goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 95 (3), 604-616.
- BARTELS, J. M., MAGUN-JACKSON, S. Y KEMP, A. D. (2009). La regulación volicional y la autorregulación del aprendizaje: un estudio de las diferencias individuales en la motivación de logro aproximación-evitación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7 (2), 605-626.
- BATTLE, A. Y WIGFIELD, A. (2003). College women's value orientations toward family, career and graduate school. *Journal of Vocational Behavior*, 62, 56-75.
- BOEKAERTS, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 2, 100-112.
- BONG, M. (2001). Role of self-efficacy and task-value in predicting college students' course performance and future enrollment intentions. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 553-570.

- BRITTON, B. K. Y TESSER, A. (1991). Effects of time management practices on collage grades. *Journal of Educational Psychology*, 83, 405-410.
- COHEN, J. (1990). Thing I have learned (so far). *American Psychologist*, 45 (12), 1304-1312.
- DIGNATH, C., BUETTNER, G. Y LANGFELDT, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, 3, 101-129.
- DUPEYRAT, C. Y MARINÉ, C. (2005). Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement and achievement: a test of Dweck's model with returning to school adults. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 43-59.
- ECCLES, J., VIDA, M. N. Y BARBER, B. (2004). The relation of early adolescents' college plans and both ability and task-value beliefs to subsequent college enrollment. *Journal of Early Adolescence*, 24 (1), 63-77.
- ELLIOT, A. J. Y MCGREGOR, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80 (3), 501-519.
- GARCIA, T. Y PINTRICH, P. R. (1994). Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications* (pp. 127-153). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- GRANT, H. Y DWECK, C. S. (2003). Clarifying achievement goals and their impact. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 541-553.
- HARACKIEWICZ, J. M., BARRON, K. E., ELLIOT, A. J., TAUER, J. M. Y CARTER, S. M. (2000). Short-term and long-term consequences a of achievement goals: predicting interest and performance over time. *Journal of Educational Psychology*, 92 (2), 316-330.
- HUSMAN, J., DERRYBERRY, W. P., CROWSON, H. M. Y LOMAX, R. (2004). Instrumentality, task value and intrinsic motivation: making sense of their independent interdependence. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 63-76.
- MALKA, A. Y COVINGTON, M. V. (2005). Perceiving school performance as instrumental to future goal attainment: effects on graded performance. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 60-80.
- Mato, M. D., ESPÍÑEIRA, E. Y CHAO, R. (2014). Dimensión afectiva hacia la matemática: resultados de un análisis en educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 32 (1), 57-72. doi: 10.6018/rie.32.1.164921
- MILLER, D. Y BYRNES, J. P. (2001). To achieve or not to achieve: a self-regulation perspective on adolescents' academic decision making. *Journal of Educational Psychology*, 93 (4), 677-685.

- NÚÑEZ, J. C., GONZÁLEZ-PIENDA, J., GARCÍA, M. S., GONZÁLEZ S. Y GARCÍA, I. (1998). Estrategias de aprendizaje en alumnos de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal el autoconcepto y las metas de estudio de los alumnos. *Estudios de Psicología*, 59, 65-85.
- PINTRICH, P. R. (1988a). A process-oriented view of student motivation and cognition. En J. Stark y L. Mets (Eds.), *Improving teaching and learning through research: New directions for institutional research* (pp. 65-79). San Francisco: Jossey-Bass.
- PINTRICH, P. R. (1988b). Student learning and college teaching. En R.E. Young y K.E. Eble (Eds.), *College teaching and learning: Preparing for new commitments. New directions for teaching and learning* (pp. 71-86). San Francisco: Jossey-Bass.
- PINTRICH, P. R., SMITH, D., GARCIA, T. Y MCKEACHIE, W. (1993). Predictive validity and reliability of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-813.
- SALMERÓN-PÉREZ, H., GUTIERREZ-BRAOJOS, C., FERNÁNDEZ-CANO, A. Y SALMERON-VILCHEZ, P. (2010). Aprendizaje autorregulado, creencias de autoeficacia y desempeño en la segunda infancia. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 16 (2), 1-18. Disponible en www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2_4.htm
- SCHWINGER, M., STEINMAYR, R. Y SPINATH, B. (2009). How do motivational regulation strategies affect achievement: Mediated by effort management and moderated by intelligence. *Learning and Individual Differences*, 19, 621-627.
- SUÁREZ, J. M. Y ANAYA, D. (2005). Un modelo sobre la determinación motivacional del aprendizaje autorregulado. *Revista de Educación*, 338, 295-306.
- SUÁREZ, J. M. Y FERNÁNDEZ, A. P. (2005). Escalas de evaluación de las estrategias motivacionales de los estudiantes. *Anales de Psicología*, 21 (1), 116-128.
- SUÁREZ, J. M. Y FERNÁNDEZ, A. P. (2011a). Evaluación de las estrategias de autorregulación afectivo-motivacional de los estudiantes: Las EEMA-VS. *Anales de Psicología*, 27 (2), 369-380.
- SUÁREZ, J. M. Y FERNÁNDEZ, A. P. (2011b). A model of how motivational strategies related to the expectative component affect cognitive and metacognitive strategies. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9 (2), 641-658.
- SUÁREZ, J. M. Y FERNÁNDEZ, A. P. (2013). Un modelo sobre cómo las estrategias motivacionales relacionadas con el componente de afectividad inciden sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas. *Educación XXI*, 16 (2), 231-246. doi: 10.5944/educxx1.16.2.2641
- SUÁREZ, J. M., GONZÁLEZ, R., ABALDE, E. Y VALLE, A. (2001). Un modelo explicativo de las influencias de las orientaciones de meta sobre la autorregulación del aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 19 (1), 249-262.

- SUÁREZ, J. M., GONZÁLEZ, R. Y VALLE, A. (2001). Multiple-goal pursuit and its relation to cognitive, self-regulatory, and motivational strategies. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 561-572.
- SUÁREZ, J. M., RUBIO, V., ANTÚNEZ, R. Y FERNÁNDEZ, A.P. (2013). Metas y compromiso de los opositores al cuerpo de maestros en la especialidad de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 31 (1), 77-92.
- TURNER, J. E. Y SCHALLERT, D. L. (2001). Expectancy-value relationships of shame reactions and shame resiliency. *Journal of Educational Psychology*, 93 (2), 320-329.
- VANZILE-TAMSEN, C. (2001). The predictive power of expectancy of success and task value for college students' self-regulated strategy use. *Journal of College Student Development*, 42 (3), 233-241.
- VERMUNT, J. D. Y VERLOOP, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9, 257-280.
- WERY, J. Y THOMSON, M. M. (2013). Motivational strategies to enhance effective learning in teaching struggling students. *Support for Learning*, 28 (3), 103-108. doi: 10.1111/1467-9604.12027
- WOLTERS, C. A. (2004). Advancing achievement goal theory: using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96 (2), 236-250.
- WOLTERS, C. A. Y ROSENTHAL, H. (2000). The relation between students' motivational beliefs and their use of motivational regulation strategies. *International Journal of Educational Research*, 33, 801-820.
- ZIMMERMAN, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of Self-Regulated Learning and Performance. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 49-64). New York: Routedge.
- ZIMMERMAN, B. J. Y 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. Y 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.

Correspondencia con los autores

José Manuel SUÁREZ RIVEIRO

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

C/ Juan del Rosal, 14

28040 Madrid

e-mail: jmsuarez@edu.uned.es

Ana Patricia FERNÁNDEZ SUÁREZ

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

C/ Juan del Rosal, 14

28040 Madrid

e-mail: apfernandez@edu.uned.es

Verónica RUBIO SÁNCHEZ

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED),

C/ Juan del Rosal, 14

28040 Madrid

e-mail: verusa@madrid.uned.es

Ángela ZAMORA MENÉNDEZ

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED),

C/ Juan del Rosal, 14

28040 Madrid

e-mail: angzamora@gijon.uned.es