



MAGISTER

www.elsevier.es/magister



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Metas académicas, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en educación secundaria

S. Rodríguez^{a,*}, I. Piñeiro^a, B. Regueiro^a, E. Gayo^b y A. Valle^a

^aDepartamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad de A Coruña, A Coruña, España

^bDepartamento de Psicología Evolutiva y Comunicación, Universidad de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

Recibido el 5 de diciembre de 2013; aceptado el 22 de julio de 2014

PALABRAS CLAVE

Estrategias de aprendizaje;
Metas académicas;
Rendimiento académico;
Educación secundaria

Resumen

En este artículo se analizan las relaciones entre las metas vinculadas al aprendizaje, al rendimiento y a otros motivos como la búsqueda de valoración social, de recompensas externas o de evitación de castigos, y el rendimiento académico obtenido por estudiantes de la Educación Secundaria Obligatoria (N = 447). Los resultados sugieren una vinculación positiva entre las estrategias cognitivas de elaboración y las calificaciones obtenidas en ciencias sociales y matemáticas; al tiempo que el rendimiento en lengua inglesa o ciencias naturales podría depender en mayor medida de estrategias más básicas como la selección. Por otra parte, la planificación puede relacionarse positivamente con el rendimiento académico en ciencias sociales, lengua castellana o matemáticas, y la supervisión puede convertirse en un recurso útil en áreas como la lengua castellana o las ciencias naturales. En general, los resultados muestran que niveles altos en las metas orientadas al aprendizaje y en las metas centradas en la obtención de un trabajo futuro digno suelen estar asociados también con los mejores niveles de rendimiento académico en la mayor parte de las asignaturas. En cambio, los niveles más altos en las metas orientadas al yo tanto por implicación como por evitación derivadas de una defensa del yo, y en las metas centradas en la evitación de castigos aparecen vinculados generalmente con los niveles de rendimiento más bajos en la mayor parte de las asignaturas.

© 2013 Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad de Oviedo. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: susana@udc.es (S. Rodríguez).

KEYWORDS

Learning strategies;
Academic goals;
Academic
achievement;
Secondary education

Academic goals, learning strategies and academic achievement in Secondary Education

Abstract

In this paper we analyze the relationships between learning goals, performance goals, and other motives like giving social approval, obtaining external rewards or avoiding punishment and academic achievement. A total of 447 obligatory secondary education students participated in this study. The results suggest a positive link between elaboration strategies and scores on Social Sciences and Mathematics; while performance in English Language or Natural Sciences could depend more heavily on basic strategies such as selection. On the other hand, planning can relate positively to academic performance in Social Sciences, Spanish Language or Mathematics and monitoring can be a useful resource in the areas of Spanish Language or Natural Sciences. In general, results suggested that high learning goals and the desire to obtain a decent job in the future are associated with the best academic achievement in most of subjects. On the other hand, high ego-oriented goals, both performance-approach goal orientation and performance-avoidance goal orientation, and high desire to avoid punishment, are associated with low academic achievement.

© 2013 Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad de Oviedo. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Durante los años ochenta y noventa del siglo pasado se han realizado numerosos estudios empíricos sobre las relaciones entre la motivación, las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. Estas investigaciones no dejan lugar a dudas respecto a la incidencia aislada y combinada del uso de estrategias sobre el rendimiento académico y la existencia de diferencias claras entre las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos con mayor y menor rendimiento (Bouffard-Bouchard, Parent y Lariveé, 1991; Pintrich, DeGroot y García, 1992; Pokay y Blumenfeld, 1990).

Diferentes trabajos llevados a cabo en diversos niveles educativos han evidenciado que el empleo adecuado de estrategias cognitivas y de autorregulación está positivamente relacionado con el rendimiento académico (Chiu, Chow y McBride-Chang, 2007; Martín, Martínez-Arias, Marchesi, y Pérez, 2008; McKenzie, Gow, y Schweitzer, 2004; Yip, 2007). En este sentido, en nuestro país se ha constatado recientemente la capacidad mediadora de las estrategias de aprendizaje entre las metas académicas y el rendimiento en lengua española y matemáticas con alumnos de secundaria (Miñano, Gilar y Castejón, 2012).

Por lo que se refiere a la teoría de metas, y a pesar de las muchas investigaciones desarrolladas, las relaciones entre la orientación a metas y el rendimiento académico de los estudiantes no están todavía suficientemente claras (Valle, Cabanach, Rodríguez, Núñez y González-Pienda, 2006). De hecho, a pesar de la implicación de la orientación al dominio sobre el compromiso estratégico del aprendiz (Elliot, McGregor y Gable, 1999; Greene y Miller, Greene, Montalvo, Ravindran y Nichols, 1996; Middleton y Midgley, 1997; Miller, Behrens, Greene y Newman, 1993; Pintrich, 2000; Wolters, 2004; Wolters, Yu y Pintrich, 1996), la esperada vinculación positiva entre la adopción de metas de

aprendizaje y las notas asignadas por los profesores con frecuencia no puede sostenerse entre estudiantes de primaria y secundaria (McWhaw y Abrami, 2001; Miller et al., 1996; Pintrich, 2000; Skaalvik, 1997).

Por otra parte, los trabajos con estudiantes de secundaria que han diferenciado entre los componentes de aproximación y de evitación de la orientación a metas parecen poco consistentes. Mientras que Skaalvik (1997) o Wolters (2004) han encontrado que las metas de “ego-mejora” o de aproximación al rendimiento están positivamente relacionadas con el rendimiento, otros no han logrado establecer una relación nítida entre las metas de aproximación al rendimiento y las calificaciones académicas (McWhaw y Abrami, 2001; Pintrich, 2000; Wolters, et al., 1996).

La investigación que ha abordado el componente de evitación de la orientación al rendimiento ha sugerido que los estudiantes que informan de este tipo de orientación pueden tender a obtener calificaciones más bajas que sus compañeros (Skaalvik, 1997). Sin embargo, la más clara evidencia de esta conclusión proviene de estudios desarrollados entre estudiantes universitarios (Elliott y Church, 1997; Elliot y McGregor, 2001).

A pesar del énfasis que la reciente investigación está poniendo en las metas de aprendizaje y en las metas de rendimiento, los estudiantes pueden perseguir otro tipo de metas que potencialmente pueden afectar también a su actuación y al rendimiento académico (Bempechat y Boulay, 2001). Nos referimos a motivos más sociales tales como la búsqueda de afiliación, aceptación, respeto o valoración social y, en general, la preocupación social (por ejemplo, Dowson y McInerney, 2001; McInerney, Roche, McInerney y Marsh, 1997; Meece y Holt, 1993). Si bien estas líneas de trabajo, con orígenes y énfasis diferentes, centradas en el mundo interpersonal de los estudiantes están contribu-

yendo a una mejor comprensión del logro académico (por ejemplo, Ford, 1992; Wentzel, 1996; Wentzel y Wigfield, 1998), la literatura todavía no ha clarificado hasta qué punto este tipo de razones sociales u otras razones externas pueden ser relevantes a la hora de explicar la motivación y los resultados en diferentes contextos académicos.

En un intento de clarificar la naturaleza de estas relaciones entre los estudiantes de secundaria, en este estudio se abordarán las relaciones entre el rendimiento académico real en diferentes áreas curriculares y las estrategias de aprendizaje que utilizan los alumnos, las metas vinculadas al aprendizaje y al rendimiento, tanto en su vertiente de aproximación como de evitación, así como la adopción de otras metas sociales o vinculadas a las recompensas externas. En concreto, esperamos encontrar una vinculación positiva entre la adopción de estrategias cognitivas como la elaboración o la organización y el rendimiento en diferentes áreas curriculares. Del mismo modo, cabe hipotetizar que planificar el estudio y supervisar el propio aprendizaje puede tener una contribución positiva relevante en la calificación final asignada al estudiante en las diferentes materias. Por otra parte, cabe sugerir una relación positiva entre la orientación a metas de dominio y también en el caso de las metas de aproximación al rendimiento y las calificaciones del estudiante. Esta relación podría ser de signo contrario por lo que respecta a las metas de evitación del rendimiento.

Método

Participantes

La muestra está compuesta por 447 estudiantes de la Educación Secundaria Obligatoria (256 de 1.º y 2.º curso [primer ciclo] y 191 de 3.º y 4.º curso [segundo ciclo]) que cursan sus estudios en 3 institutos de educación secundaria (2 de ellos públicos y 1 privado). Del total de la muestra, el 55,3% son hombres y el 44,7% mujeres.

Variables e instrumentos de medida

- **Metas académicas:** se han evaluado a través del Cuestionario para la evaluación de metas académicas en secundaria. Este instrumento, elaborado por Núñez, González-Pianda, González-Pumariega, García y Rocas (1997), permite diferenciar los siguientes tipos de metas: metas de implicación en el estudio para la adquisición de competencia y control, metas de implicación por el interés en las materias, metas de implicación en el estudio derivadas de una defensa del yo —evitación del rendimiento—, metas de evitación del trabajo derivadas de una defensa del yo, metas de implicación en el estudio derivadas de una búsqueda de un engrandecimiento del yo —aproximación al rendimiento—, metas de implicación derivadas de la adquisición de valoración social, metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno y metas de implicación para evitar castigos. Los índices de fiabilidad (coeficiente “ α ” de Cronbach) oscilan desde 0,75 para el factor “metas centradas en la defensa del yo por falta de implicación” hasta 0,87 para el factor “metas centradas en el interés por la materia”.

- **Estrategias cognitivas:** para la evaluación de estas estrategias, se ha utilizado el Cuestionario de estrategias cognitivas de aprendizaje y estudio. Este instrumento evalúa las principales estrategias cognitivas utilizadas en las actividades de estudio y que facilitan la consecución de un aprendizaje comprensivo (Valle, Cabanach, Rodríguez, Núñez, y González-Pianda y Rosário, 2009). Está basado en otros instrumentos como el LASSI (Weinstein, Schulte y Palmer, 1987) o la Escala de estrategias de aprendizaje del MSLQ (Pintrich, Smith, García y McKeachie, 1991). Los índices de fiabilidad (coeficiente alfa de Cronbach) de cada uno de los 4 factores oscilan desde 0,73 para el factor “estrategias de memorización” a 0,82 para “estrategias de selección”. El cuestionario consta de 22 ítems, cada uno de los cuales tiene un formato de respuesta que se puntúa de 1 a 5, coincidiendo el 1 con “nunca” y el 5 con “siempre”.
- **Estrategias de autorregulación:** estas han sido evaluadas a través del Cuestionario de estrategias de control en el estudio, de Hernández y García (1995). En este estudio solo se han utilizado 2 dimensiones: estrategias de planificación y estrategias de supervisión-revisión. Los índices de fiabilidad (coeficiente alfa de Cronbach) son de 0,82 para la subescala “estrategias de planificación” y de 0,80 para la subescala “estrategias de supervisión-revisión”. El cuestionario consta de 13 ítems, cada uno de los cuales tiene un formato de respuesta que se puntúa de 1 a 5, coincidiendo el 1 con “nunca” y el 5 con “siempre”.
- **Rendimiento académico:** los valores de estas variables se extraen a partir de las calificaciones académicas obtenidas por los alumnos en matemáticas, ciencias sociales (CC. SS.), ciencias naturales (CC. NN.), lengua castellana y lengua inglesa, codificando los resultados de la siguiente forma: suspenso (1), aprobado (2), bien (3), notable (4) y sobresaliente (5).

Procedimiento

Los datos relativos a las variables estudiadas fueron recogidos en cada uno de los centros educativos a los que asistían los estudiantes que participaron en la investigación. El cuestionario fue aplicado en un único momento temporal por personal especializado que colaboró en la investigación. En cuanto a los datos del rendimiento académico, al finalizar el curso se solicitó a los profesores las calificaciones finales de los estudiantes que participaron en el estudio, advirtiéndoles del carácter totalmente confidencial de dicha información.

Análisis de datos

Con el objeto de comprobar la incidencia de la orientación a metas y las estrategias de aprendizaje sobre el rendimiento académico, se lleva a cabo un análisis predictivo empleando la técnica de análisis de regresión jerárquica para cada una de las áreas estudiadas —matemáticas, CC. SS., CC. NN., lengua castellana y lengua inglesa—. De este modo, podremos conocer si cada uno de los bloques introducidos en la ecuación de regresión realiza o no una aportación adicional, estadísticamente significativa, a la ya explicada por las variables anteriores sobre el rendimiento académico.

Tabla 1 Matriz de correlaciones y estadísticos descriptivos

	RN	RC	RLC	RLE	RM	SUP	PLA	SEL	ORG	ELA	MEM	A1	A2	Y1	Y2	Y3	S	L1	L2
RN	–																		
RC	,617**	–																	
RLC	,605**	,757**	–																
RLI	,573**	,718**	,763**	–															
RM	,582**	,709**	,732**	,669**	–														
SUP	,285**	,290**	,318**	,266**	,222**	–													
PLA	,235**	,299**	,300**	,261**	,247**	,648**	–												
SEL	,266**	,226**	,250**	,255**	,206**	,589**	,581**	–											
ORG	,086*	,125**	,132**	,139**	,097*	,507**	,494**	,583**	–										
ELA	,186**	,262**	,217**	,233**	,205**	,503**	,479**	,587**	,478**	–									
MEM	,195**	,169**	,218*	,190**	,126**	,524**	,545**	,605**	,552**	,480**	–								
A1	,250**	,307**	,346**	,336**	,244**	,545**	,518**	,434**	,388**	,439**	,426**	–							
A2	,108*	,177**	,177**	,127**	,147**	,429**	,365**	,359**	,391**	,435**	,316**	,547**	–						
Y1	–,163**	–,155**	–,167**	–,158**	–,152**	,163**	,232**	,189**	,203**	,209**	,180**	,231**	,289**	–					
Y2	–,223**	–,251*	–,251**	–,151**	–,219*	–,104*	–,104*	–,039	,029	,021	–,055	–,153**	–,074	,315**	–				
Y3	,035	–,019	–,015	–,015	,009	,264**	,311**	,247**	,285**	,257**	,234**	,400**	,336**	,665**	,198**	–			
S1	,048	–,023	–,006	,018	–,019	,318**	,383**	,328**	,265**	,277**	,276**	,406**	,309**	,609**	,168**	,709**	–		
L1	,227**	,237**	,266**	,265**	,183**	,491**	,457**	,376**	,289**	,345**	,373**	,559**	,344**	,250**	–,082	,373**	,386**	–	
L2	–,086*	–,112*	–,119**	–,083	–,095*	,089*	,173**	,128**	,131**	,133**	,119**	,132**	,088*	,606**	,345**	,520**	,448**	,224**	–
M	2,926	2,737	2,789	2,606	2,295	3,583	3,692	3,723	3,039	3,378	3,777	3,609	2,987	2,612	1,969	2,922	3,476	4,161	2,971
SD	1,046	1,265	1,195	1,250	1,253	,834	,835	,759	,912	,773	,789	,766	,874	1,124	,804	,971	,977	,8079	1,074
Asimetría	,092	,283	,315	,521	,810	–,615	–,751	–,726	–,075	–,261	–,700	–,520	–,114	,311	,923	,027	–,289	–1,207	,088
Curtosis	,107	–,795	–,654	–,649	–,273	,019	,441	,520	–,704	–,207	,500	,191	–,180	–,962	,653	–,759	–,780	1,370	–1,004

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

RN: rendimiento en ciencias naturales; RC: rendimiento en Ciencias sociales; RLC: rendimiento en lengua castellana; RLI: rendimiento en lengua inglesa; RM: rendimiento en matemáticas; SUP: estrategias de supervisión/revisión; PLA: estrategias de planificación; SEL: estrategias de selección; ORG: estrategias de organización; ELA: estrategias de elaboración; MEM: estrategias de memorización; A1: metas de implicación en el estudio para la adquisición de competencia y control; A2: metas de implicación en el estudio por el interés en las materias; Y1: metas de implicación en el estudio para una defensa del yo –metas de evitación del rendimiento–; Y2: metas de evitación del trabajo para una defensa del yo; Y3: metas de implicación en el estudio para una búsqueda de engrandecimiento del yo –metas de aproximación al rendimiento–; S1: metas de implicación en el estudio para la adquisición de valoración social; L1: metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno; L2: metas de implicación en el estudio para evitar castigos.

Resultados

Análisis correlacional

Además de los descriptivos, en la tabla 1 aparecen los coeficientes de correlación bivariada de Pearson entre las variables analizadas en este trabajo. Como podemos observar, hay correlaciones significativas entre la mayor parte de las variables referidas a las estrategias de autorregulación, estrategias cognitivas, metas académicas y rendimiento en cada una de las asignaturas. Únicamente cabe destacar que no se han encontrado correlaciones significativas entre las metas de evitación del trabajo derivadas de una defensa del yo y las estrategias cognitivas, siendo también más débiles las correlaciones entre estas metas y las estrategias de autorregulación. Por otra parte, a excepción de las metas de aproximación al rendimiento y las metas orientadas a la valoración social, que no mantienen correlación significativa con el rendimiento académico en ninguna de las materias consideradas, y el caso de metas de la implicación en el es-

tudio para evitar castigos que tampoco sostiene una correlación significativa con el rendimiento en lengua extranjera, el resto de las variables empleadas en este trabajo correlacionan significativamente con el rendimiento académico en cada una de las 5 asignaturas.

Análisis de regresión múltiple de tipo jerárquico

Los resultados de la partición acumulativa de la varianza realizada a partir del análisis de regresión jerárquica en las áreas de CC. SS. y CC. NN., lengua castellana y lengua inglesa y matemáticas se encuentran resumidos en las tablas 2, 3 y 4. En los 3 casos se introduce, en primer lugar, el bloque de estrategias, observando la contribución significativa diferencial de las estrategias cognitivas de selección, organización y elaboración, y de las estrategias de planificación y supervisión/visión. En un segundo momento, se fuerza la entrada del bloque de metas académicas, donde obtienen significación la implicación en el estudio para la adquisición de competencia y control (A1),

Tabla 2 Resultados del análisis de regresión jerárquica, tomando como criterio el rendimiento académico en ciencias naturales y en ciencias sociales

Variables	CC. NN.			CC. SS.		
	B	SE B	β	B	SE B	β
Paso 1						
SEL	,204	,078	,148**	,100	,094	,060
ORG	-,205	,080	-,138*	-,070	,096	-,039
ELA	,090	,073	,062	,271	,088	,153**
MEM	,042	,069	,032	-,082	,083	-,052
PLA	,061	,076	,043	,286	,092	,169**
SUP	,238	,073	,171**	,141	,088	,084
Paso 2						
SEL	,198	,076	,144*	,106	,090	,064
ORG	-,180	,079	-,121**	-,040	,093	-,022
ELA	,093	,073	,064	,240	,086	,136**
MEM	,052	,067	,040	-,082	,079	-,052
PLA	,023	,076	,016	,241	,090	,142**
SUP	,190	,073	,137**	,053	,086	,032
A1	,046	,071	,034	,194	,085	,117*
A2	-,017	,072	-,011	,088	,085	,050
Y1	-,307	,079	-,218***	-,284	,093	-,167**
Y2	-,151	,062	-,108*	-,213	,073	-,126**
Y3	,130	,080	,094	-,015	,095	-,009
S1	-,050	,080	-,034	-,127	,095	-,073
L1	,160	,063	,120*	,157	,075	,098*
L2	-,029	,071	-,020	-,030	,085	-,017

CC. NN.: $R^2_{ajustada} = ,077$; $\Delta R^2 = ,087$ paso 1; $R^2_{ajustada} = ,143$; $\Delta R^2 = ,079$ paso 2;

CC. SS.: $R^2_{ajustada} = ,091$; $\Delta R^2 = ,102$ paso 1; $R^2_{ajustada} = ,177$; $\Delta R^2 = ,098$ paso 2;

* $p < ,05$, ** $p < ,01$, *** $p < ,001$.

CC. NN.: ciencias naturales; CC. SS.: ciencias sociales; SEL: estrategias de selección; ORG: estrategias de organización; ELA: estrategias de elaboración; MEM: estrategias de memorización; PLA: estrategias de planificación; SUP: estrategias de supervisión/visión; A1: metas de implicación en el estudio para la adquisición de competencia y control; A2: metas de implicación en el estudio por el interés en las materias; Y1: metas de implicación en el estudio para una defensa del yo —metas de evitación del rendimiento—; Y2: metas de evitación del trabajo para una defensa del yo; Y3: metas de implicación en el estudio para una búsqueda de engrandecimiento del yo —metas de aproximación al rendimiento—; S1: metas de implicación en el estudio para la adquisición de valoración social; L1: metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno; L2: metas de implicación en el estudio para evitar castigos.

Tabla 3 Resultados del análisis de regresión jerárquica, tomando como criterio el rendimiento académico en lengua inglesa y en lengua castellana

Variables	Lengua castellana			Lengua inglesa		
	B	SE B	β	B	SE B	β
<i>Paso 1</i>						
SEL	,135	,088	,086	,199	,093	,121*
ORG	-,124	,091	-,073	-,070	,095	-,039
ELA	,074	,083	,044	,176	,088	,101*
MEM	,056	,078	,038	,018	,083	,011
PLA	,191	,086	,119*	,150	,091	,089
SUP	,279	,083	,176**	,156	,087	,094
<i>Paso 2</i>						
SEL	,135	,084	,086	,181	,090	,110*
ORG	-,087	,088	-,051	-,016	,093	-,009
ELA	,037	,081	,022	,152	,086	,087
MEM	,050	,074	,034	,007	,079	,005
PLA	,132	,084	,083	,086	,090	,051
SUP	,186	,081	,117*	,064	,086	,039
A1	,225	,079	,144**	,314	,084	,193***
A2	,055	,080	,033	-,055	,085	-,032
Y1	-,273	,088	-,169**	-,318	,093	-,189**
Y2	-,176	,069	-,110*	-,066	,073	-,039
Y3	-,033	,089	-,021	-,081	,094	-,049
S1	-,105	,089	-,064	,010	,095	,006
L1	,207	,070	,137**	,201	,074	,127**
L2	-,039	,079	-,024	-,058	,084	-,034

Lengua castellana: $R^2_{ajustada} = ,094$; $\Delta R^2 = ,104$, paso 1; $R^2_{ajustada} = ,191$; $\Delta R^2 = ,109$, paso 2;

Lengua inglesa: $R^2_{ajustada} = ,078$; $\Delta R^2 = ,089$, paso 1; $R^2_{ajustada} = ,166$; $\Delta R^2 = ,099$, paso 2;

* $p < ,05$, ** $p < ,01$, *** $p < ,001$.

SEL: estrategias de selección; ORG: estrategias de organización; ELA: estrategias de elaboración; MEM: estrategias de memorización; PLA: estrategias de planificación; SUP: estrategias de supervisión/revisión; A1: metas de implicación en el estudio para la adquisición de competencia y control; A2: metas de implicación en el estudio por el interés en las materias; Y1: metas de implicación en el estudio para una defensa del yo —metas de evitación del rendimiento—; Y2: metas de evitación del trabajo para una defensa del yo; Y3: metas de implicación en el estudio para una búsqueda de engrandecimiento del yo —metas de aproximación al rendimiento—; S1: metas de implicación en el estudio para la adquisición de valoración social; L1: metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno; L2: metas de implicación en el estudio para evitar castigos.

para la defensa del yo (Y1) y por el deseo de obtener un trabajo futuro digno (L1), así como la evitación del trabajo en defensa del yo (Y2). La contribución del primer bloque de estrategias es significativa en todas las materias y una vez que se introducen las metas académicas se produce un aumento también importante de la varianza explicada.

Según nuestros resultados, a la hora de explicar el rendimiento en C.C. NN. entrarían en juego tanto las estrategias cognitivas de selección y organización como las estrategias de supervisión/revisión del aprendizaje. El deseo de obtener un trabajo futuro digno (L1) y tanto la implicación en el estudio derivada de una defensa del yo (Y1) como la evitación del compromiso derivada de esa defensa del yo (Y2) muestran una relación significativa con el rendimiento. Por otra parte, tal y como puede observarse en la tabla 2, el rendimiento obtenido en CC. SS. vendría explicado por estrategias de elaboración y planificación; estrategias diferentes a aquellas consideradas en la explicación del rendimiento en CC. NN. En esta área, además de la implicación en el estudio derivada de una defensa del yo (Y1), de la implicación por el deseo de obtener un trabajo futuro digno (L1) y la evitación

del trabajo derivada de una defensa del yo (Y2), también contribuye a explicar el rendimiento la implicación en el estudio para la adquisición de competencia y control (A1).

Las estrategias de elaboración ($\beta = ,136$; $t = 2,788$; $p = ,006$) y de planificación ($\beta = ,142$; $t = 2,670$; $p = ,008$) muestran una vinculación positiva con el rendimiento en CC. SS., mientras que en el rendimiento en CC. NN. incidirían positivamente las estrategias de selección ($\beta = ,144$; $t = 2,607$; $p = ,009$) y supervisión-revisión ($\beta = ,137$; $t = 2,607$; $p = ,009$). En este punto, cabe destacar que se ha encontrado una vinculación negativa entre el empleo de estrategias cognitivas de organización y el rendimiento en CC. NN. ($\beta = ,121$; $t = 2,284$; $p = ,023$). Tanto la implicación como la evitación del compromiso con el estudio por razones ego-defensivas tendrían una incidencia negativa importante sobre el rendimiento en CC. NN. ($\beta = -,218$; $t = -3,888$; $p = ,000$ y $\beta = -,108$; $t = -2,444$; $p = ,015$, respectivamente) y en CC. SS. ($\beta = -,167$; $t = -3,035$; $p = ,003$ y $\beta = -,126$; $t = -2,901$; $p = ,004$, respectivamente), mientras que la implicación por el deseo de obtener un trabajo futuro digno explicaría positivamente tanto el rendimiento en CC. NN. como en CC. SS.

($\beta = ,120$; $t = 2,543$; $p = ,011$ y $\beta = ,098$; $t = 2,103$; $p = ,036$, respectivamente). Al final, solo en el caso del rendimiento en CC. SS. se observa la incidencia positiva de la implicación en el estudio por razones de adquisición de competencia y control ($\beta = ,117$; $t = 2,292$; $p = ,022$). Los porcentajes de explicación conjunta de la varianza del criterio una vez introducidos ambos bloques se aproxima al 15% ($R^2_{\text{corregida}} = ,143$) en el caso de la CC. NN. y superan ese valor en el caso del rendimiento en CC. SS. ($R^2_{\text{corregida}} = ,177$).

Si bien inicialmente la explicación del rendimiento en lengua castellana estaría relacionada con estrategias de autorregulación como la planificación y supervisión/visión y con las estrategias cognitivas de selección y elaboración, en el caso de la lengua inglesa, una vez tomado en consideración el bloque de metas académicas, únicamente las estrategias de supervisión-revisión contribuyen a explicar el rendimiento en lengua castellana, y las estrategias de selección el rendimiento obtenido en lengua inglesa. La implicación en el estudio para la adquisición de competencia y control (A1), la implicación en el estudio derivada de una defensa del yo (Y1) y la implicación por el deseo de obtener un trabajo futuro digno (L1) entran en juego al explicar el rendimiento en ambas asignaturas; mientras que la evitación del trabajo por razones de defensa del yo (Y2) únicamente mantiene potencial explicativo en el caso de la lengua castellana. Los porcentajes de explicación conjunta de la varianza del criterio una vez introducidos ambos bloques supera también ligeramente el 15% ($R^2_{\text{corregida}} = ,166$) en el caso de la lengua inglesa y se aproxima al 20% a la hora de explicar el rendimiento en lengua castellana ($R^2_{\text{corregida}} = ,191$).

Finalmente, mientras que las estrategias de *selección* mantienen una relación positiva con el rendimiento en lengua inglesa ($\beta = ,110$; $t = 2,017$; $p = ,044$), serían las estrategias metacognitivas de supervisión/visión el tipo de estrategias que contribuyen a explicar el rendimiento en lengua castellana ($\beta = ,117$; $t = 2,300$; $p = ,022$). Tal y como se esperaba, tanto la implicación en el estudio por razones de adquisición de competencia y control como por el deseo de obtener un trabajo futuro digno explican positivamente el rendimiento en ambas asignaturas ($\beta = ,144$; $t = 2,841$; $p = ,005$ y $\beta = ,137$; $t = 2,969$; $p = ,003$ para lengua castellana y $\beta = ,193$; $t = 3,738$; $p = ,000$ y $\beta = ,127$; $t = 2,715$; $p = ,007$ para la lengua inglesa). La implicación por razones ego-defensivas explicaría negativamente tanto el rendimiento en lengua castellana ($\beta = -,162$; $t = -3,115$; $p = ,002$) como en lengua inglesa ($\beta = -,189$; $t = -3,418$; $p = ,001$). Si bien la evitación del trabajo por razones de defensa de la imagen mantiene una relación negativa con el rendimiento, únicamente alcanza significatividad en el caso del rendimiento en lengua castellana ($\beta = -,110$; $t = -2,560$; $p = ,011$).

Según nuestros resultados, a la hora de explicar el rendimiento en matemáticas entrarían en juego tanto las estrategias de elaboración y planificación como la implicación derivada de una defensa del yo (Y1) y la evitación derivada de una defensa del yo (Y2) (tabla 4). El porcentaje de explicación conjunto de la varianza del criterio es del 13,3% ($R^2_{\text{corregida}} = ,133$). Tanto las estrategias de elaboración ($\beta = ,100$; $t = 2,002$; $p = ,046$) como las de planificación ($\beta = ,141$; $t = 2,585$; $p = ,010$) muestran una relación positiva con el rendimiento en esta área; mientras que tanto la implicación en estudio por razones ego-defensivas ($\beta = -,192$;

Tabla 4 Resultados del análisis de regresión jerárquica, tomando como criterio el rendimiento académico en matemáticas

Variables	Matemáticas		
	B	SE B	β
Paso 1			
SEL	,125	,094	,076
ORG	-,096	,097	-,054
ELA	,194	,089	,111*
MEM	-,106	,084	-,068
PLA	,275	,092	,164**
SUP	,106	,088	,064
Paso 2			
SEL	,127	,092	,077
ORG	-,079	,095	-,044
ELA	,175	,088	,100*
MEM	-,098	,081	-,063
PLA	,237	,092	,141**
SUP	,028	,088	,017
A1	,124	,086	,076
A2	,107	,086	,062
Y1	-,324	,095	-,192**
Y2	-,225	,075	-,134**
Y3	,073	,096	,044
S1	-,084	,097	-,049
L1	,099	,076	,062
L2	-,030	,086	-,018

Matemáticas: $R^2_{\text{ajustada}} = ,062$; $\Delta R^2 = ,072$, paso 1;

$R^2_{\text{ajustada}} = ,133$; $\Delta R^2 = ,084$, paso 2;

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

SEL: estrategias de selección; ORG: estrategias de organización; ELA: estrategias de elaboración; MEM: estrategias de memorización; PLA: estrategias de planificación; SUP: estrategias de supervisión/visión; A1: metas de implicación en el estudio para la adquisición de competencia y control; A2: metas de implicación en el estudio por el interés en las materias; Y1: metas de implicación en el estudio para una defensa del yo –metas de evitación del rendimiento–; Y2: metas de evitación del trabajo para una defensa del yo; Y3: metas de implicación en el estudio para una búsqueda de engrandecimiento del yo –metas de aproximación al rendimiento–; S1: metas de implicación en el estudio para la adquisición de valoración social; L1: metas de implicación en el estudio por el deseo de obtener un trabajo futuro digno; L2: metas de implicación en el estudio para evitar castigos.

$t = -3,416$; $p = ,001$) como la evitación de la implicación por este tipo de razones ($\beta = -,134$; $t = -3,023$; $p = ,003$) tienen una incidencia negativa sobre el rendimiento en esta asignatura.

Discusión

En términos generales, las estrategias cognitivas que posibilitan y optimizan la codificación, el almacenamiento, la retención y la recuperación de la información se han relacionado de manera positiva con el rendimiento académico en el aula (McKeachie, Pintrich y Lin, 1985; Pintrich, 1989).

Los resultados de este trabajo redundan en el hecho de que al potenciar el significado y mejorar el recuerdo de lo que se aprende, la reflexión sobre los contenidos académicos y sus aplicaciones reales y el intento de relacionar la nueva información con la ya conocida inciden positivamente en el rendimiento en áreas como las CC. SS. o las matemáticas.

Según estos resultados, el rendimiento en lengua inglesa y en CC. NN. puede depender específicamente de habilidades cognitivas más básicas como la discriminación entre ideas y conceptos importantes y secundarios. En estas áreas, la posibilidad de relacionar y comparar ideas diferenciando lo importante de lo trivial podría ser una estrategia fundamental para la comprensión y el rendimiento. Curiosamente, se ha encontrado que la realización de resúmenes, esquemas y guiones para estudiar CC. NN. podría incidir negativamente en el rendimiento en esta área.

Establecerse metas antes de ponerse a estudiar, considerando lo que uno tiene que hacer y el tiempo que le supondrá, así como diseñar un plan de estudio ordenando las distintas actividades o dividiendo el estudio o el trabajo en partes, puede relacionarse positivamente con el rendimiento académico en CC. SS., lengua castellana o matemáticas. Por otra parte, procurar ir resolviendo los problemas que uno se va encontrando a medida que estudia (por ejemplo, seguir adelante para ver si lo siguiente ayuda a entender; tratar de resolver los problemas por uno mismo o consultar la opinión de otros para comprobar si uno lo está entendiendo bien) pueden convertirse en recursos útiles en áreas como la lengua castellana o las CC. NN.

En consonancia con gran parte de la investigación previa, las razones asociadas a un mejor rendimiento tendrían que ver con la búsqueda de independencia y de adquisición de competencias (Elliot, et al., 1999; Greene y Miller, 1996; Middleton y Midgley, 1997; Miller et al., 1993; Pintrich, 2000; Wolters, 2004; Wolters, et al., 1996). Incrementar los propios conocimientos, esforzarse porque cuanto más se sabe, más independiente es uno y más sensación de control se tiene son, indudablemente, buenos motivos para dedicarse a estudiar y obtener, como consecuencia, buenas calificaciones en áreas como lengua castellana, lengua inglesa o CC. SS. Sin embargo, resulta preocupante que estas razones vinculadas al dominio y al aprendizaje no muestren una incidencia significativa respecto al rendimiento en CC. NN. o matemáticas en esta etapa educativa. En este punto, cabe destacar también que no se ha encontrado incidencia de la implicación derivada del interés y el disfrute con lo que se estudia sobre el rendimiento académico en ninguna de las materias consideradas.

Junto a estas metas más circunscritas al ámbito académico podríamos situar otras razones más vinculadas al logro o al fin instrumental del esfuerzo. El deseo de obtener un trabajo importante o una buena posición social en el futuro podría servir para mantener la dedicación y la persistencia y, con ello, el rendimiento académico en todas las áreas estudiadas, excepto en matemáticas. La relación puntualmente encontrada aquí respecto a estas metas más instrumentales y el rendimiento en el área matemática deberá ser explorada en trabajos futuros.

Por otra parte, el conjunto de razones referidas a la defensa de la valía o de la imagen personal podrían ser especialmente relevantes a la hora de explicar el rendimiento en diferentes áreas de educación secundaria. Tal y como se

planteaba, la defensa de la imagen puede asociarse tanto con una actitud de evitación como de implicación en las actividades de estudio. No es difícil hipotetizar que la voluntad de no esforzarse o de procurar no implicarse en el estudio, con independencia de las razones o motivos últimos, sea poco compatible con la obtención de un buen resultado académico en CC. SS. o en matemáticas. De hecho, la preocupación por no hacerlo peor que otros o por no evidenciar falta de capacidad puede convertirse en razones explicativas del bajo rendimiento en las diferentes asignaturas de secundaria. La preocupación por la propia imagen puede ser un motivo o razón poco sólida para sostener los altos niveles de dedicación personal y de persistencia ante las dificultades que ya se requieren en esta etapa educativa.

Ni el interés ni otros motivos para estudiar como lograr el mejor expediente de la promoción o buscar las alabanzas o el reconocimiento de los demás parecen tener una influencia directa sobre el rendimiento real alcanzado por los estudiantes de secundaria. Los resultados de este trabajo respecto a la incidencia de las metas de aproximación al rendimiento (en nuestro caso, metas de engrandecimiento del yo) estarían en consonancia con los obtenidos por otros trabajos (por ejemplo, McWhaw y Abrami, 2001; Pintrich, 2000; Wolters, et al., 1996), pero no corroborarían la relación positiva encontrada en investigaciones con muestras de educación superior (por ejemplo, Church, Elliot y Gable, 2001; Elliot y Church, 1997; Elliot y McGregor, 2001; Harackiewicz, Barron, Elliot, Carter y Letho 1997; Harackiewicz, Barron, Tauer, Carter y Elliot, 2000) ni otras desarrrolladas en niveles educativos inferiores (Skaalvik, 1997; Wolters, 2004).

De todos modos, hay que ser cautelosos con la interpretación de los resultados de este trabajo. Se trata de un estudio correlacional, lo cual impide asumir que las asociaciones observadas entre las estrategias de aprendizaje y las metas académicas de los alumnos mantengan una relación causal con la calificación asignada por sus docentes en las diferentes materias. Futuras investigaciones deberían plantear diseños experimentales para determinar de qué manera las estrategias y la motivación del aprendiz se vinculan con el rendimiento real en educación secundaria.

Referencias

- Bempechat, J. y Boulay, B. A. (2001). Beyond dichotomous characterizations of student learning: New directions in achievement motivation research. En: McInerney, D.M. y Van Etten, S. (Eds.). *Research on sociocultural influences on motivation and learning* (17-36). Greenwich, CT: Information Age Press.
- Bouffard-Bouchard, T.; Parent, S. y Larivée, S. (1991). Influence of self-efficacy on self-regulation and performance among junior and senior high-school age students. *International Journal of Behavioral Development*, 14, 153-164.
- Chiu, M. M., Chow, B. W. y McBride-Chang, C. (2007). Universals and specifics in learning strategies: Explaining adolescent mathematics, science, and reading achievement across 34 countries. *Learning and Individual Differences*, 17, 344-365.
- Church, M. A., Elliot, A. J. y Gable, S. L. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93, 43-54.

- Dowson, M. y McInerney, D. M. (2001). Psychological parameters of students' social and work avoidance goals: A qualitative investigation. *Journal of Educational Psychology*, 93, 35-42.
- Elliot, A. J. y Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218-232.
- Elliot, A. J. y McGregor, H. A. (2001). A 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- Elliot, A. J., McGregor, H. A. y Gable, S. (1999). Achievement goals, study strategies, and exam performance: A mediational analysis. *Journal of Educational Psychology*, 91, 549-563.
- Ford, M. E. (1992). *Motivating humans: Goals, emotions and personal agency beliefs*. Newbury Park, CA: Sage.
- Greene, B. A. y Miller, R. B. (1996). Influences on achievement: Goals, perceived ability and cognitive engagement. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 181-192.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Elliot, A. J., Carter, S. M. y Letho, A. (1997). Predictors and consequences of achievement goals in the college classroom: Maintaining interest and making the grade. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1284-1295.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., Carter, S. M. y Elliot, A. J. (2000). Short-term and long-term consequences of achievement goals: predicting interest and performance over time. *Journal of Educational Psychology*, 92, 316-330.
- Hernández, P. y García, L. A. (1995). *Cuestionario de Estrategias de Control en el Estudio (ECE)*. Departamento de Psicología Educativa, Evolutiva y Psicobiología. Universidad de La Laguna.
- Martín, E., Martínez-Arias, R., Marchesi, A. y Pérez, E. M. (2008). Variables that predict academic achievement in the Spanish Compulsory Secondary Educational system: A longitudinal multi-level analysis. *The Spanish Journal of Psychology*, 11, 400-413.
- McInerney, D. M., Roche, L., McInerney, V. y Marsh, H. W. (1997). Cultural perspectives on school motivation. The relevance and application of goal theory. *American Educational Research Journal*, 34, 207-236.
- McKeachie, W. J., Pintrich, P. R. y Lin, Y. G. (1985). Teaching learning strategies. *Educational Psychologist*, 20, 153-160.
- McKenzie, K., Gow, K. y Schweitzer, R. (2004). Exploring the first year academic achievement through structural equation modelling. *Higher Education Research and Development*, 23, 95-112.
- McWhaw, K y Abrami, P. (2001). Student goal orientation and interest: Effects on students' use of self-regulated learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 26, 311-329.
- Meece, J. L. y Holt, K. (1993). A pattern analysis of student's achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 85, 582-590.
- Middleton, M. J. y Midgley, C. (1997). Avoiding the demonstration of lack of ability: An underexplored aspect of goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 89, 710-718.
- Miller, R. B., Behrens, J. T., Greene, B. A. y Newman, D. (1993). Goals and perceived ability: Impact on student valuing, self-regulation and persistence. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 2-14.
- Miller, R. B., Greene, B., Montalvo, G., Ravindran, B. y Nichols, J. (1996). Engagement in academic work: The role of learning goals, future consequences, pleasing others, and perceived ability. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 388-422.
- Miñano, P., Gilar, R., y Castejón, J. L. (2012). Un modelo estructural de variables cognitivo-motivacionales explicativas del rendimiento académico en Lengua Española y Matemáticas. *Anales de Psicología*, 28, 45-54.
- Núñez, J. C., González-Pienda, J. A., González-Pumariega, S., García, M. y Rocas, C. (1997). *Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas en Secundaria (CEMA-II)*. Departamento de Psicología, Universidad de Oviedo.
- Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. En: Ames, C., Maehr, M. (Eds.). *Advances in Motivation and Achievement*, Vol. 6; *Motivation Enhancing Environments*. (p. 117-160). Greenwich, CT: JAI. Press.
- Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92, 544-555.
- Pintrich, P. R., DeGroot, E. y García, T. (1992). Student motivation and self-regulated learning in different classroom contexts. *Paper presented at the International Congress of Psychology*. Bruselas, julio 1992.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., García, T. y McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Pokay, P. y Blumenfeld, P. C. (1990). Predicting achievement early and late in the semester: The role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82, 41-50.
- Skaalvik, E. (1997). Self-enhancing and self-defeating ego orientations: Relations with task and avoidance orientation, achievement, self-perceptions and anxiety. *Journal of Educational Psychology*, 89, 71-81.
- Valle, A., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., Núñez, J. C. y González-Pienda, J. A. (2006). Metas académicas, estrategias cognitivas y estrategias de autorregulación del estudio. *Psicothema*, 18, 165-170.
- Valle, A., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., Núñez, J. C., González-Pienda, J. A. y Rosário, P. (2009). Perfiles motivacionales en estudiantes de Secundaria: Análisis diferencial en estrategias cognitivas, estrategias de autorregulación y rendimiento académico. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 113-124.
- Weinstein, C. E., Schulte, A. C. y Palmer, D. R. (1987). *LASSI: Learning and Study Strategies Inventory*. Clearwater, FL: H & H Publishing.
- Wentzel, K. R. (1996) Social and academic motivation in middle school: concurrent and long-term relations to academic effort. *Journal of Early Adolescence*, 16, 390-406.
- Wentzel, K. R. y Wigfield, A. (1998). Academic and social motivational influences on students' academic performance. *Educational Psychology Review*, 10, 155-175.
- Wolters, C. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96, 236-250.
- Wolters, C., Yu, S. y Pintrich, P. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8, 211-238.
- Yip, M. C. (2007). Differences in learning and study strategies between high and low achieving university students: A Hong Kong study. *Educational Psychology*, 27, 597-606.