

Capacidad predictiva de las variables cognitivo-motivacionales sobre el rendimiento académico

Pablo Miñano Pérez y Juan Luis Castejón Costa

RESUMEN: Este trabajo pretende analizar la capacidad predictiva de un conjunto de variables cognitivo-motivacionales sobre el rendimiento académico de los alumnos. Entre ellas incluimos las siguientes: Inteligencia General/Aptitudes, Atribuciones Causales, Autoconcepto Académico, Metas y Estrategias de Aprendizaje. Los análisis correlacionales y de regresión múltiple se realizan sobre los datos obtenidos en una muestra de 168 sujetos que cursan primer curso de Educación Secundaria Obligatoria en centros públicos y concertados de la provincia de Alicante. Los resultados muestran que la variable con mayor poder predictivo es la Inteligencia General/Aptitudes, aunque autoconcepto, atribuciones y metas o estrategias aportan una contribución significativa adicional a la explicación del rendimiento. Finalmente, estos resultados se discuten en términos de sus implicaciones teóricas y prácticas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: rendimiento académico, educación secundaria obligatoria, variables cognitivo-motivacionales.

ABSTRACT: Predictive capacity of cognitive-motivational variables about the academic achievement. This study tries to analyse the predictive capacity of a set of cognitive-motivational variables about the students' academic achievement. Among them, we include the following ones: General Intelligence/Aptitudes, Causal Attributions, Academic Self-Concept, Goals and Learning Strategies. The correlational and multiple regression analyses are carried out about the information obtained from a 168 student sample, who are studying the first year of Secondary Obligatory Education in public and private schools of the province of Alicante (Spain). The results show that the variable with the greatest predictive power is General Intelligence/Aptitudes, although Academic Self-Concept, Goals and Learning Strategies own an additional significant contribution to the achievement's explanation. Finally, these results are discussed in terms of their theoretical and practical implications for the improvement of the teaching-learning process

KEYWORDS: Academic achievement, Secondary Obligatory Education, Cognitive-motivational variables

RESUM: Capacitat predictiva de les variables cognitivomotivacionals sobre el rendiment acadèmic. Aquest treball pretén analitzar la capacitat predictiva d'un conjunt de variables cognitivomotivacionals sobre el rendiment acadèmic dels alumnes. Entre aquestes hi inclouem les següents: intel·ligència general/aptituds, atribucions causals, autoconcepte acadèmic, metes i estratègies d'aprenentatge. Les anàlisis correlacionals i de regressió múltiple es practiquen sobre les dades obtingudes en una mostra de 168 subjectes que fan el primer curs d'educació secundària obligatòria en centres públics i concertats de la província d'Alacant. Els resultats mostren que la variable amb més poder predictiu és la intel·ligència general/aptituds, encara que l'autoconcepte, les atribucions i metes o estratègies aporten una contribució significativa addicional a l'explicació del rendiment. Finalment, aquests resultats es discuteixen d'acord amb les implicacions teòriques i pràctiques que tenen per tal de millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge.

PARAULES CLAU: rendiment acadèmic, educació secundària obligatòria, variables cognitivomotivacionals.

Introducción

Por lo que se refiere al ámbito cognitivo/motivacional, objeto de nuestro estudio, Pintrich (1994, 2003b) señala que la integración de los elementos cognitivos y motivacionales es necesaria para tener una visión completa del proceso de aprendizaje en el contexto escolar, así como para comprender las dificultades que aparecen en el proceso de la instrucción y en la consecución de los aprendizajes. Es decir, el conocimiento y la regulación de las estrategias cognitivas y metacognitivas debe ir asociado a que los alumnos estén motivados e interesados por las actividades académicas (Pintrich y De Groot, 1990). En nuestro país, Coll (1988) destaca que, en contraposición con la concepción tradicional de que el aprendizaje depende directamente del profesor y de la metodología de enseñanza utilizada, en los últimos años se señala la importancia que desempeñan los procesos de pensamiento del alumno, es decir, toda esa serie de elementos significativos que se encuentran en la mente del alumno y que afectan a su aprendizaje (conocimientos previos, autoconcepto, metas académicas, expectativas y actitudes, estrategias, etc...), que engloban tanto aspectos considerados tradicionalmente como cognitivos como aquellos otros estrictamente afectivos y motivacionales. De este modo ha ido surgiendo una incipiente corriente investigadora dentro del marco de lo que se ha denominado “modelos de aprendizaje autorregulado”, los cuales tratan de integrar los aspectos cognitivos, afectivo-motivacionales y comportamentales del estudiante (Boekaerts et al., 2000). Estos modelos permiten describir los distintos componentes que están implicados en el aprendizaje exitoso, explicar las relaciones recíprocas y recurrentes que se establecen entre ellos y relacionar directamente el aprendizaje con el yo o, lo que es lo mismo, con las metas, la motivación, la volición y las emociones (Boekaerts, 1999). En España, en este sentido se han desarrollado numerosas investigaciones en las que se ha encontrado que el aprendizaje y el logro académico de los alumnos se incrementa en la medida en que éstos utilizan mayor cantidad de estrategias y se comportan de modo autorregulado (De la Fuente, 2004; Torrano y González-Torres, 2004).

Por ello, utilizando como base éstos y otros modelos de aprendizaje, hemos tratado de extraer para nuestro trabajo los constructos cognitivo-motivacionales que pueden predecir en mayor medida el rendimiento académico (Atribuciones causales, Autoconcepto Académico, Orientaciones de meta y Estrategias de aprendizaje), incluyendo además, dentro del conjunto de variables predictoras, la Inteligencia General y las Aptitudes.

Por lo que se refiere a estas últimas, son múltiples los trabajos de investigación que han evaluado su papel, desde un punto de vista diferencial, en el rendimiento escolar de los alumnos. Podemos decir que la inteligencia constituye, probablemente, el factor más estudiado en relación al rendimiento escolar, y uno de los factores más estables a la hora de predecirlo. Sin embargo, tradicionalmente la magnitud de la contribución de la inteligencia a la determinación del rendimiento se ha situado en valores moderados a medio-altos, presentando una considerable variabilidad (Álvaro, 1990; Castejón, 1996; Pelechano, 1977; Vázquez y Manassero, 1992).

En los últimos años continúan desarrollándose trabajos en esta línea, con diferentes poblaciones, pero con resultados similares. Así, Watkins et al. (2007), tratando de establecer el orden causal entre la Inteligencia y el Rendimiento Académico, hallaron que ésta es precedente en este orden, manteniendo además índices de causalidad bastante elevados. En esta línea se sitúan los trabajos de Chamorro-Premuzic y Furnham (2006), Colom y Flores-Mendoza (2007), Deary et al. (2007), McMahon et al. (2004), Ridgell y Lounsbury (2004), Rolfhus y Ackerman (1999), etc... En todos ellos, aparece la Inteligencia o las Aptitudes diferenciales como un predictor moderado/alto del rendimiento académico de los estudiantes. Incluso, algunos trabajos llegan a hablar de la Inteligencia como el mejor predictor del rendimiento (Laidra et al., 2007). Otros, sin embargo, señalan el escaso poder predictivo de la Inteligencia en la determinación de éste (Descals y Rivas, 2002, Navas et al., 2003). Recientemente, Castejón et al. (2007), en un trabajo sobre la adquisición del aprendizaje complejo, observan que la inteligencia posee una influencia significativa en la adquisición de los aspectos procedimentales del conocimiento, pero no en los aspectos conceptuales.

En relación a las *Atribuciones Causales*, si tomamos como referencia la Teoría de la Atribución y Emoción presentada por Weiner (1986), podemos afirmar que las atribuciones causales no tienen, por sí mismas, implicaciones motivacionales (Pintrich y Schunk, 2006) ni conductuales, sino que son las dimensiones de causalidad (estabilidad, controlabilidad y lugar de control) las que dotan a las atribuciones de sentido y significado psicológico. Así, parece lógico que una atribución del éxito a causas internas y estables mantenga las expectativas de éxito en el futuro, mientras que si es inestable (por ejemplo, la suerte), no se esperan idénticos resultados en el futuro. En las situaciones de fracaso, por el contrario, las atribuciones más adaptativas son las inestables y

controlables, pues atribuir el fracaso a causas internas, estables y no controlables puede tener efectos muy negativos sobre las futuras expectativas de éxito (González, 2005; Pintrich y Schunk, 2006). A nivel afectivo, las dimensiones causales desencadenan igualmente en los sujetos una serie de emociones (orgullo, vergüenza, culpa y pena) (Weiner, 1986), más o menos adaptativas que, combinadas con las expectativas, son predictoras de los comportamientos de elección, persistencia y logro (Pintrich y Schunk, 2006).

No obstante, en la aplicación de esta teoría en el ámbito escolar, podemos decir que no existe unanimidad en cuanto al poder predictivo de las atribuciones y sus dimensiones hacia los resultados académicos de los alumnos, por lo menos, no tal y como propone exactamente el modelo de Weiner (Navas et al., 1992, 1995, 2000).

Por su parte, Barca et al. (2000), Barca y Peralbo (2002), Manassero y Vázquez (1995, 2000), Piñeiro et al. (1998), revelaron que la atribución del éxito al esfuerzo o a la capacidad fueron predictores positivos del rendimiento académico medio, mientras que la atribución a la suerte fue un predictor negativo. Además, sí observaron una fuerte relación de estas mismas variables con los enfoques superficiales de aprendizaje y, consecuentemente, con el bajo rendimiento académico.

Igualmente, el *Autoconcepto* es una de las variables más relevantes dentro del ámbito de la personalidad que mayor incidencia tienen sobre el rendimiento académico de los alumnos. Son numerosas las investigaciones que, tanto en nuestro país como fuera de él, han contrastado esta relación, tanto desde un punto de vista causal como correlacional, sobre todo de la dimensión académica del mismo (Amezcúa y Fernández, 2000; González-Pienda et al. 2002a,b; Guay et al., 2003; Marsh, 1990a; Núñez et al., 1998a,b; Pérez y Castejón, 1998; Pietsch et al., 2003), si bien la tendencia actual en el análisis de esta relación señala efectos recíprocos autoconcepto-rendimiento, de modo que un primer autoconcepto afecta sobre el posterior rendimiento académico y este rendimiento al siguiente autoconcepto, produciéndose, igualmente, efectos bidireccionales entre éstos (Guay et al., 2003, Marsh et al., 2005,2006).

Otra de las familias que ha tenido un mayor impacto en la investigación de la motivación de los

estudiantes, y de su relación con el rendimiento académico, han sido, y son, las *Metas* y las *Orientaciones de meta* (Pintrich, 2003a). Así, utilizando como referente de clasificación de las mismas la propuesta por Heyman y Dweck (1992) en “metas de aprendizaje” y “metas de dominio”, y tras añadir posteriormente la categoría de “evitación de la tarea”, Linnenbrink y Pintrich (2000) han propuesto un modelo en el que se representan las relaciones que se establecen entre la orientación general a metas y el aprendizaje, a través de lo que ellos denominan “mediadores”; esto es, distintos procesos motivacionales, afectivos, conductuales y cognitivos que condicionan los resultados. Si analizamos estas relaciones encontramos que la orientación de meta hacia el aprendizaje es la que correlaciona más intensamente con mediadores positivos (Harackiewicz et al., 2000) y, consecuentemente, con mejores niveles de rendimiento escolar (Gehlbach, 2006; Wolters, 2004; Valle et al., 2007). Del mismo modo, también parece bastante consensuada la idea de que la orientación hacia la evitación de la tarea es la que correlaciona en mayor medida con peores rendimientos en el estudio. Sin embargo, existe una menor evidencia empírica en el papel de las metas de rendimiento en los resultados académicos (Dupeyrat y Marine, 2005; Midgley et al., 2001; Pintrich, 2000a). Finalmente, otros autores han contrastado la adopción de múltiples metas simultáneamente, destacando las ventajas de los estudiantes con puntuaciones elevadas en orientación al aprendizaje y moderadas o altas en orientación al rendimiento (Midgley et al., 2001; Pintrich, 2000a,b; Suárez et al., 2005; Valle et al., 2003; Valle y Cabanach, 1998).

Finalmente, tal y como señala Beltrán (1993) en relación con las *Estrategias de Aprendizaje*, los resultados del aprendizaje están estrechamente vinculados con el uso adecuado de estrategias cognitivas (y metacognitivas) que son las que convierten el material “enseñado” en material “aprendido”. Aunque, como bien señalan García y Pintrich (1994), el uso de este tipo de estrategias (no el conocimiento de las mismas), está mediatizado o relacionado con la motivación del estudiante.

No obstante, resulta más que evidente que, el uso más o menos adecuado de las estrategias de aprendizaje se relacionan positivamente con el grado de rendimiento escolar de los alumnos (Galán y Reynaldo, 2000; López, 2006; Lozano et al., 2001), aunque también existen algunos trabajos que no han encontrado relaciones significativas con los procesos de aprendizaje (Gilar et al., 2005). Sin embargo, la mayoría de los estudios que plantean el papel de las estrategias en el proceso de aprendizaje, sobre todo en estos últimos años, se centran, igualmente, en la

relación de éstas con otros mediadores de tipo motivacional que, de una forma u otra, influyen en el uso de las mismas pues, el uso de los mecanismos cognitivos que utilizan los sujetos para facilitar el aprendizaje dependen, en gran medida, de factores disposicionales y motivacionales, como las metas (Ames y Archer, 1988; Cabanach et al., 1999; Meece y Holt, 1993; Middleton y Middgley, 1997; Piñeiro et al., 2001; Suárez et al., 2005; Valle et al., 2001, Wolters et al., 1996), el autoconcepto (Álvarez et al., 1998; Gázquez et al., 2006; Millar et al., 1993; Monereo, 1994; Núñez et al., 1997, 1998; Valle et al., 1999b; Zimmerman et al., 1992) o los estilos y patrones atribucionales (Barca et al., 2000, 2004; Núñez et al., 1998b)

A partir de los estudios anteriores, y con la intención de “comprender cómo los constructos motivacionales explican los procesos cognitivos, integrando modelos de motivación y cognición” Pintrich (2003a, p. 674), establecemos los siguientes *objetivos e hipótesis de investigación*: a) Conocer las relaciones que se establecen entre algunas variables cognitivo-motivacionales y el Rendimiento Académico de los alumnos de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria; b) Establecer la capacidad predictiva de estas variables en la explicación del mismo, diferenciando las áreas de Lengua, Matemáticas y Rendimiento Global. Planteamos como *hipótesis de investigación* que todas o la mayor parte de variables de corte motivacional van a realizar una contribución estadísticamente significativa en la predicción del rendimiento académico, incluso cuando se incluyen variables de corte intelectual como las Aptitudes Diferenciales.

Método

Participantes

La muestra es de N= 168 sujetos que cursan estudios de primero de Educación Secundaria Obligatoria en dos centros de la provincia de Alicante: uno público y uno concertado. De la totalidad de la muestra, 116 sujetos pertenecen a la enseñanza concertada y 52 a la pública. Por sexo, el 45,83 % son chicos y el 54,17% son chicas. Cada uno de los grupos-clase de los diferentes centros educativos, han sido tomados como la unidad muestral, por lo que hemos recurrido a un método de muestreo por conglomerados, seleccionándose aleatoriamente las unidades que componen la muestra.

Variables e instrumentos de medida

Como variables independientes o predictoras incluimos:

- *Inteligencia/Aptitudes*: para la medición de las aptitudes relacionadas con las dos áreas que queremos incluir (Lengua y Matemáticas) y de la Inteligencia General, hemos utilizado el BADyG-M Renovado (Batería de Aptitudes Generales y Diferenciales) de Yuste et al. (2005). Esta batería de aplicación colectiva consta de 6 pruebas principales y 3 complementarias (Analogías Verbales; Series Numéricas; Matices de Figuras; Completar Oraciones; Problemas Numéricos; Encajar Figuras; Memoria de Relato Oral; Memoria Visual Ortográfica y Discriminar Diferencias). A partir de éstas, hemos extraído las escalas de: *Aptitud Verbal (V18)*, *Aptitud Numérica (V19)*, *Aptitud Espacial (V20)* e *Inteligencia General (V21)*. Las escalas incluidas en el trabajo poseen un alfa de Cronbach superior a .77 para las aptitudes diferenciales y de .95 para la inteligencia general.

- *Atribuciones causales*: se evalúan a partir de los siete factores que componen la escala EAT (Estilos Atributivos) de Alonso y Sánchez (1992b): *Externalización e incontrolabilidad de los rendimientos académicos y fundamentalmente el éxito (V1)*, *Atribución del fracaso académico a la falta de esfuerzo (V2)*, *Atribución del éxito académico a la habilidad (V3)*, *Atribución del fracaso al profesor (V4)*, *Atribución del éxito al esfuerzo (V5)*, *Externalización e incontrolabilidad del fracaso académico por su atribución a la mala suerte (V6)* y *Atribución del fracaso a la falta de habilidad (V7)*. La escala EAT está compuesta por 72 ítems que evalúan los Estilos Atributivos tanto en el área de resultados académicos como de relaciones interpersonales. Los alumnos deben contestar a las preguntas mostrando su grado de acuerdo o desacuerdo con los ítems en una escala tipo Likert de 0 a 4. Por la mayor relevancia que posee para nuestra investigación, sólo hemos tenido en cuenta los factores de la primera escala. Los índices de consistencia interna alfa de Cronbach son de .78, .67, .71, .73, .73, .69 y .65, para cada una de los factores evaluados.

- *Autoconcepto*: se seleccionan tres de los doce factores que componen el cuestionario de autoinforme ESEA-2 (Escala de Evaluación del Autoconcepto para Adolescentes), forma abreviada del SDQ-II de Marsh,

por el mayor peso que, a la luz de las investigaciones, han reflejado en la predicción del rendimiento académico: *Autoconcepto Matemático (V8)*, *Autoconcepto Verbal (V9)* y *Autoconcepto Académico (V10)*. Esta adaptación ha sido realizada por González-Pienda et al. (2002a), y contiene un total de 70 ítems destinados a medir once dimensiones específicas y una global del autoconcepto de primer orden factorial, y tres dimensiones superiores de segundo orden factorial. Los sujetos deben responder en función de su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones a partir de una escala tipo Likert de 1 a 6. La consistencia interna de los factores se sitúa entre .73 y .91.

- *Metas*: Elegimos cuatro de los ocho factores que componen la Escala MAPE de Alonso y Sánchez (1992a), por su validez equivalente a la clasificación de orientaciones de meta en Metas de aprendizaje, Metas de rendimiento y Metas de evitación de la tarea: *Interés por actividades que no explican esfuerzo vs. interés por actividades académicas (V11)*, *Motivación de logro vs. motivación de evitación (V12)*, *Búsqueda de evitación de juicios negativos de competencia vs. búsqueda de incremento de competencia (V13)* y *Búsqueda de juicios positivos de competencia vs. búsqueda de incremento de la competencia (V14)*. Este cuestionario de evaluación se compone de un total de 72 ítems que evalúan diferentes aspectos motivacionales directamente relacionados con el rendimiento académico. Los alumnos deben contestar SÍ o NO en función de si manifiestan acuerdo o desacuerdo con el contenido de cada una de las afirmaciones. Los índices alfa de las escalas incluidas en el trabajo son de .81, .74, .71 y .64, respectivamente.

- *Estrategias de aprendizaje*: de las cuatro escalas de segundo orden que componen el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje (CEA) de Beltrán et al. (2006) extraemos solamente las de *Elaboración (V15)*, *Personalización (V16)* y *Metacognición (V17)*, puesto que la escala de Sensibilización viene definida por aspectos de tipo motivacional y disposicional que han sido evaluados a partir de los cuestionarios anteriores. Este cuestionario tipo autoinforme recoge un total de 70 ítems, de los cuales sólo hemos seleccionado los 50 correspondientes a las tres escalas de segundo orden incluidas. Igualmente, los alumnos deben responder mostrando si usan y aplican cada una de las estrategias que van apareciendo en el cuestionario a partir de una escala tipo Likert graduada de 1 a 5. Las escalas de segundo orden incluidas en el trabajo muestran un valor alfa de .87, .88 y .77, respectivamente.

Como variable dependiente o criterio se emplea el *Rendimiento Académico Final*. Los valores de esta variable se extraen a partir de las Actas de la Evaluación Final de cada uno de los centros pertenecientes a la muestra a partir de una escala de 0 a 10, en estos tres ámbitos: *Rendimiento Académico Final en Lengua (V22)*, *Rendimiento Académico Final en Matemáticas (V23)* y *Rendimiento Académico Final Global (V24)*. Este último se ha obtenido a partir de la media aritmética de la totalidad de asignaturas del curso.

Procedimiento

Por lo que se refiere al procedimiento seguido en la recogida de información, señalamos que éste se ha llevado a cabo dentro del aula del grupo-clase y en el horario académico de los diferentes centros. La aplicación de las pruebas fue realizada por diversos colaboradores especializados que fueron instruidos previamente en las directrices generales de aplicación de los diferentes instrumentos (finalidad, instrucciones, tiempos, etc...).

Diseño y Técnicas de Análisis de Datos

Tras la obtención de los datos hemos realizado un primer análisis de tipo descriptivo, cuyo objetivo era el de ofrecer estos resultados a los centros participantes en la investigación para su uso en las tareas de orientación que se llevan a cabo habitualmente en los centros escolares. Sin embargo, dichos resultados no se reflejan en el presente trabajo.

A partir del diseño correlacional básico se lleva a cabo, igualmente, un análisis predictivo a partir de la técnica de Análisis de Regresión siguiendo el método Paso a Paso (*stepwise*) para cada una de las áreas estudiadas (Lengua, Matemáticas y Global). Este análisis nos permite conocer las variables con mayor poder predictivo sobre el rendimiento académico de todas las incluidas y su peso específico analizado de forma independiente del resto de las variables. Para la realización de estos análisis hemos utilizado el paquete informático SPSS v.15.0.

relaciones significativas con respecto a las variables incluidas en el bloque Estrategias de Aprendizaje.

Resultados

Análisis correlacional

En la tabla 1 aparecen los coeficientes de correlación $-r$ de Pearson- entre las variables consideradas en el trabajo.

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	
V1	1																							
V2	.07	1																						
V3	.05	-.06	1																					
V4	.46**	-.11	.01	1																				
V5	-.51**	.09	.20**	-.30**	1																			
V6	.64**	-.05	-.07	-.36**	-.42**	1																		
V7	.36**	.15	.15	.20**	-.08	.31**	1																	
V8	-.32**	.05	.23**	-.46**	.26**	-.22**	-.08	1																
V9	-.31**	-.11	.14	.17*	.45**	-.34**	.10*	.16*	1															
V10	-.42**	-.19*	.16*	-.21**	.38**	-.34**	-.24**	.32**	.32**	1														
V11	.15	-.06	-.09	-.20**	-.25**	.18*	.05	-.20**	-.27**	-.28**	1													
V12	.16*	-.02	.13	.09	.02	.16*	.11	-.00	-.00	.02	-.20**	1												
V13	.33**	-.07	-.11	.21**	-.13	.19*	.24**	-.29**	-.24**	-.36**	.23**	.28**	1											
V14	.32**	.04	.03	.15	-.10	.17*	.05	-.23**	-.08	-.21**	.24**	.20**	.30**	1										
V15	-.17*	-.09	.07	-.16*	.26**	-.19*	-.13	.22**	.31**	.26**	-.37**	.12	-.23**	-.16*	1									
V16	-.20**	-.08	.15	-.20**	.31**	-.19*	-.02	.28**	.28**	.45**	.13	-.23**	-.15	.33**	.1	1								
V17	-.21**	.01	.06	-.16*	.26**	-.26**	-.07	.23**	.23**	.46**	.05	-.20**	-.12	.63**	.59**	.1	1							
V18	-.31**	-.36*	.11	-.01	.07	-.24**	-.15	.08	.15	.35**	.12	-.20**	-.24**	-.24**	.09	.07	.14	1						
V19	-.24**	-.06	.16*	-.11	.08	-.16*	-.07	.28**	.07	.28**	.07	-.10	-.22**	-.19*	.10	.09	.12	.60**	1					
V20	-.26**	.01	.21**	-.24**	.18*	-.29**	-.00	.26**	.18*	.25**	-.07	-.08	-.24**	-.31**	.21**	.26**	.27**	.43**	.51**	1				
V21	-.33**	-.09	.19*	-.14	.13	-.27**	-.09	.25**	.16*	.36**	.06	-.16*	-.28**	-.29**	.19*	.15	.21**	.34**	.37**	.75**	1			
V22	-.33**	-.11	.11	-.29**	.27**	-.27**	.07	.30**	.44**	.48**	-.03	-.20**	-.30**	-.30**	.22**	.33**	.49**	.49**	.46**	.57**	.1			
V23	-.37**	-.12	.22**	-.34**	.27**	-.28**	-.04	.33**	.38**	.49**	-.03	-.14	-.22**	-.26**	.20*	.18*	.21**	.53**	.60**	.50**	.66**	.80**	1	
V24	-.37**	-.12	.21**	-.33**	.26**	-.31**	-.03	.33**	.37**	.48**	-.13	-.13	-.28**	-.32**	.22**	.29**	.40**	.52**	.55**	.64**	.80**	.80**	.1	
Medi	9,30	14,76	14,44	5,47	13,63	6,70	4,15	3,36	4,27	4,92	7,30	4,73	3,65	2,49	37,04	69,39	38,14	37,93	30,06	34,01	102,0	6,36	6,50	7,02
DS	5,34	5,16	4,08	4,46	3,31	4,15	3,01	1,40	3,93	3,92	3,50	2,44	2,65	1,60	11,63	13,39	6,43	10,94	11,21	8,31	25,52	1,83	2,10	1,42

**p<0,01 *p<0,05 V1= Externalización e incontrolabilidad de los resultados académicos, fundamentalmente del éxito. V2= Atribución del fracaso académico a la falta de esfuerzo. V3= Atribución del éxito académico a la habilidad. V4= Atribución del fracaso al profesor. V5= Atribución del éxito al esfuerzo. V6= Externalización e incontrolabilidad del fracaso académico por su atribución a la mala suerte. V7= Atribución del fracaso a la falta de habilidad. V8= Autoconcepto Matemático. V9= Autoconcepto Verbal. V10= Autoconcepto Académico. V11= Interés por actividades que no implican esfuerzo vs. interés por actividades académicas. V12= Motivación de incremento. V13= Búsqueda de evitación de juicio negativo de competencia vs. búsqueda de incremento de competencia. V14= Búsqueda de juicios positivos de competencia vs. búsqueda de incremento de competencia. V15= Estrategias de Aprendizaje (Escala de Elaboración). V16= Estrategias de Aprendizaje (Escala de Personalización). V17= Estrategias de Aprendizaje (Escala de Metacognición). V18= Aptitud Verbal. V19= Autoconcepto Verbal. V20= Aptitud Numérica. V21= Aptitud Espacial. V22= Intelecto General. V23= Rendimiento Académico Final (Lengua). V24= Rendimiento Académico Final (Matemáticas). V25= Rendimiento Académico Final (Global).

Como podemos observar, las variables referidas a Atribuciones (*Externalización e incontrolabilidad de los rendimientos académicos y fundamentalmente del éxito, Atribución del fracaso al profesor y Externalización e incontrolabilidad del fracaso académico por su atribución a la mala suerte*), Autoconcepto (*Autoconcepto Verbal, Matemático y Académico*), Metas (*Búsqueda de evitación de juicios negativos de competencia vs. búsqueda de incremento de competencia*), Inteligencia/Aptitudes (*Inteligencia General*) y Rendimiento Académico Final (*Lengua, Matemáticas y Global*), muestran un grado de correlación significativa con prácticamente la totalidad de las variables restantes incluidas. Sin embargo, cuantitativamente existe un menor número de

Análisis de regresión múltiple

Tras la estimación de los requisitos básicos del análisis de regresión (normalidad, linealidad, homocedasticidad e independencia de los residuos), los resultados del análisis realizado por el método paso a paso pertenecientes al área de Lengua, muestran un $R^2 = .498$; esto es, el conjunto de variables introducidas en la ecuación explica un 49.8 % de la varianza, con un valor de $F = 22.70$, $p < .001$. De este modo, como se puede observar en la Tabla 2, el valor que mejor predice el Rendimiento Final en Lengua es el *Autoconcepto Verbal*, seguido por la *Aptitud Verbal*. A continuación le siguen: *Estrategias de Metacognición, Atribución del fracaso al profesor* (en sentido negativo), *Interés por actividades que no implican esfuerzo, Búsqueda de juicios positivos de competencia* (en sentido negativo) y, finalmente, *Externalización e incontrolabilidad del fracaso académico por su atribución a la mala suerte*. El resto de variables quedan excluidas de la regresión.

R=	.706	R ² =	.498	R ² ajust=	.476	F=	22,697	Sign. F=	.000
Variables en la ecuación									
Variable	B	Beta	t	Sig. t					
V18	.054	.325	5,186	.000					
V9	.745	.379	6,140	.000					
V4	-.116	-.284	-4,169	.000					
V17	.075	.280	4,267	.000					
V11	.128	.244	3,540	.001					
V14	-.218	-.190	-3,141	.002					
V6	.070	.157	2,158	.032					

Variables: V18: Aptitud Verbal. V9: Autoconcepto Verbal. V4: Atribución del fracaso al profesor. V17: Estrategias de Aprendizaje (Escala de Metacognición). V11: Interés por actividades que no implican esfuerzo vs. interés por actividades académicas. V14: Búsqueda de juicios positivos de competencia vs. búsqueda de incremento de competencia. V6: Externalización e incontrolabilidad de los fracaso académico por su atribución a la mala suerte.

En el caso del área de Matemáticas, el conjunto de variables predictoras obtenidas tras el análisis explican un 56.2% de la varianza ($R^2 = .562$, $F = 41.58$, $p = .000$). En este caso nos encontramos con un menor número de variables predictoras. La de mayor peso en la explicación de la variable dependiente es la *Aptitud Numérica*, seguida del *Autoconcepto Matemático*. A continuación aparecen: *Aptitud Espacial*, *Atribución del fracaso académico a la falta de esfuerzo* (en sentido negativo) y *Atribución del éxito al esfuerzo*. Se observa, igualmente, que ninguna de las variables pertenecientes a *Estrategias de Aprendizaje* entra en la ecuación, de igual modo que tampoco aparece ninguna variable relacionada con *Orientaciones de Meta*. Estos datos se presentan en la Tabla 3.

R=	R ² =	R ² =	F=	Sign. F=
,750	,562	,549	41,579	,000
Variables en la ecuación				
Variable	B	Beta	t	Sig. t
V19	,072	,386	6,276	,000
V8	,526	,350	6,220	,000
V20	,045	,190	3,095	,002
V2	-,052	-,131	-2,494	,014
V5	,081	,127	2,331	,021

Variables: V19: Aptitud Numérica. V8: Autoconcepto Matemático. V20: Aptitud Espacial. V2: Atribución del fracaso académico a la falta de esfuerzo. V5: Atribución del éxito al esfuerzo.

Finalmente, en el caso del Rendimiento Global, el conjunto de variables predictoras resultantes del análisis explican un total del 56.9% de la varianza ($R^2 = .569$, $F = 42.84$, $p = .000$), tal y como refleja la Tabla 4. La variable con mayor poder predictivo es la *Inteligencia General* seguida de la *Escala de Metacognición*. A continuación aparece *Autoconcepto académico*, *Atribución del fracaso al profesor* (en sentido negativo) y *Atribución del fracaso a la falta de habilidad*. En este caso, no aparece ninguna variable relacionada con *Orientaciones de Meta*.

R=	R ² =	R ² =	F=	Sign. F=
,755	,569	,556	42,842	,000
Variables en la ecuación				
Variable	B	Beta	t	Sig. t
V21	,028	,499	8,943	,000
V17	,048	,229	4,255	,000
V10	,362	,236	4,073	,000
V4	-,052	-,164	-3,053	,003
V7	,047	,121	2,246	,026

Variables: V21: Inteligencia General. V17: Estrategias de Aprendizaje (Escala de Metacognición). V10: Autoconcepto Académico. V4: Atribución del fracaso al profesor. V7: Atribución del fracaso a la falta de habilidad.

Discusión

En líneas generales, podemos afirmar que el conjunto de variables recogidas han obtenido una capacidad predictiva satisfactoria. En las tres áreas planteadas el porcentaje de varianza explicada por todas ellas supera el 49%, aunque las aportaciones de las variables difieren según las áreas.

En primer lugar, podemos comprobar como las variables que han obtenido mayor capacidad predictiva y que han entrado en los análisis de regresión de las tres áreas propuestas han sido la *Inteligencia/Aptitudes* y el *Autoconcepto*. En este caso, nuestros resultados son similares a lo obtenidos por Laidra et al. (2007), Rolfus y Ackerman (1999), Watkins et al. (2007), entre otros muchos. Sólo en el caso del Rendimiento Global, la Escala Metacognitiva de las Estrategias de Aprendizaje tiene un mayor peso que el Autoconcepto, colocándose ésta en segundo lugar tras la Inteligencia General. En el caso de Lengua, ambas (Inteligencia/Aptitudes y Autoconcepto) explican ya el 35,3% de la varianza. En Matemáticas esta explicación es mayor todavía: un 50,3%. Por lo que se refiere a las *Atribuciones*, éstas entran en los análisis de las tres áreas pero con diferentes diferente orden y significación. Las *Metas*, por el contrario, únicamente entran en el área de Lengua, mientras que las *Estrategias* lo hacen en Lengua y en el Global, siendo en ambos casos la *Escala de Metacognición* la que obtiene significación estadística. De este resultado podemos extraer dos conclusiones: por un lado, que el papel de las estrategias en la explicación del rendimiento final,

como ya hemos señalado, es bastante limitado o, por otro, que sólo la capacidad de los sujetos para planificar, evaluar y regular su propio proceso de aprendizaje tiene efectos directos sobre el rendimiento escolar. Tal vez, como afirman Valle et al. (1999a), las estrategias de aprendizaje tengan una mayor relación con el desarrollo de aprendizajes significativos que con la obtención de mejores o peores calificaciones. O como también plantean estos mismos autores en un trabajo posterior (Valle et al., 2003), se deba incluir una variable intermedia entre las *Estrategias de Aprendizaje* y el *Rendimiento Académico*: la Persistencia y el Esfuerzo. Posiblemente, la presencia de estos mediadores explica la reducida capacidad predictiva de éstas. No obstante, esta baja relación también puede tener un origen metodológico pues debemos recordar, como ya afirmaban Veenman y Elshout (1999), la limitación que presenta el uso de autoinformes en la evaluación de las Estrategias de Aprendizaje. A pesar de que a los alumnos se les insistió reiteradamente en que el cuestionario pretendía evaluar la aplicación real de diferentes estrategias a la hora de comprender y aprender los contenidos escolares, existe una tendencia generalizada a contestar lo que ellos/as piensan que deben hacer más que lo que realizan realmente (deseabilidad social).

De igual modo, una de las limitaciones de este trabajo se refleja en que, a menudo, la relación de estas variables con respecto al rendimiento académico no es exclusivamente directa (Castejón y Navas, 1992; Pérez y Castejón, 1998). Así la capacidad predictiva de cada variable está mediatizada por otras, también de corte cognitivo y motivacional, que ejercen influencia sobre éste, formando así un entramado de relaciones directas, indirectas y recíprocas. Esto es lo que ha suscitado el análisis de estas relaciones bajo modelos causales o de ecuaciones estructurales, los cuales permiten establecer relaciones de causa efecto no sólo entre las variables predictoras y las criterio, sino también entre las propias variables predictoras. Igualmente, aunque ya existen trabajos que establecen diferencias entre algunas variables de tipo motivacional y el rendimiento académico según las calificaciones de los estudiantes (González-Pienda et al, 2000), también sería conveniente contrastar las diferencias en dicho funcionamiento según el rendimiento previo de éstos; es decir, desarrollar modelos diferenciados para sujetos con alto o bajo rendimiento escolar, respectivamente.

Finalmente, hemos de señalar las implicaciones que los resultados obtenidos en este trabajo tienen para el diseño y desarrollo de la labor docente. Como hemos comprobado, los constructos relacionados con las atribuciones causales, autoconcepto, metas

académicas y estrategias de aprendizaje llegan a explicar hasta más de la mitad del porcentaje de varianza total, según el área estudiada. De este modo, podemos obtener dos conclusiones, principalmente: por un lado, que el papel de las capacidades en la explicación del rendimiento académico difiere según el área en la que se trabaje y, por otro, la necesidad de implementar y desarrollar en los ambientes educativos programas de mejora de los constructos motivacionales intervinientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, debemos realizar un esfuerzo por fomentar en el alumnado una serie de variables de corte motivacional que, según los resultados del presente trabajo, si se desarrollan de modo adaptativo, mejoran significativamente el rendimiento escolar de éstos. Como afirman Pintrich y De Groot (1990), si queremos obtener buenos resultados de nuestros académicos, debemos desarrollar en ellos tanto la “voluntad” (*will*), como la “habilidad” (*skill*). Así, la puesta en marcha de programas de mejora del autoconcepto o de entrenamiento atribucional, el desarrollo de expectativas elevadas, tanto en el alumnado como en el profesorado, la instrucción en estrategias de aprendizaje significativo, la orientación hacia metas académicas más adaptativas y, en definitiva, la adquisición de las principales herramientas y recursos de un aprendizaje autorregulado, deben seguir siendo los principales retos de la actual y futura práctica docente.

Referencias

Alonso, J. y Sánchez, J. (1992a). El cuestionario MAPE-I: Motivación hacia el aprendizaje. En J. Alonso: *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e intervención* (pp. 81-123). Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma.

Alonso, J. y Sánchez, J. (1992b). Estilos atributivos y motivación: El cuestionario EAT. En J. Alonso: *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e intervención* (pp. 39-81). Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma.

Álvarez, L., González-Pienda, J.A., González-Torres, M.C., García, M.S., Roces, C., González-Pumariaga, S. y Núñez, J.C. (1998). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema*, 10(1), 97-109.

Álvaro, M. (Dir.). (1990). *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Bilbao: ICE Universidad de Deusto.

Ames, C. y Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.

Amezúa, J.A., Fernández, E. (2000). La influencia del autoconcepto en el rendimiento académico. *Iberpsicología*, 5 (1).

Barca, A. y Peralbo, M. (2002). *Los contextos de aprendizaje y desarrollo en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO): perspectivas de intervención psicoeducativa sobre el fracaso escolar en la Comunidad Autónoma de Galicia*. Universidad de A Coruña.

Barca, A., Peralbo, M. y Brenlla, J.C. (2004). Atribuciones y enfoques de aprendizaje: la escala SIACEPA. *Psicothema*, 16(1), 94-103.

Barca, A., Regina, C., Brenlla, J.C. y Santamaría, S. (2000). Factores de atribución causal, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria de Galicia: datos para un análisis correlacional. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 6, 792.

Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.

Beltrán, J.A., Pérez, J.A. y Ortega, M.I. (2006). *Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje (CEA)*. Madrid: TEA Ediciones.

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

Boekaerts, M., Pintrich, P.R. y Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press.

Cabanach, R.G., Valle, A., Piñeiro, I., Rodríguez, S. y Núñez, J.C. (1999). El ajuste de los estudiantes con múltiples metas a variables significativas del contexto académico. *Psicothema*, 11, 313-323.

Castejón, J.L. (1996). *Determinantes del rendimiento académico de los estudiantes y de los centros educativos: modelos y factores*. Alicante: Editorial Club Universitario.

Castejón, J.L., Gilar, R. y Pérez, A.M. (2007). El papel de las habilidades intelectuales generales en la adquisición del conocimiento conceptual y procedimental en una situación de aprendizaje complejo. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 60(1-2), 149-166.

Castejón, J.L. y Navas, L. (1992). Determinantes del rendimiento académico en la educación secundaria. Un modelo causal. *Análisis y Modificación de Conducta*, 18 (61), 697-728.

Castejón, J.L., Navas, L. y Sampascual, G. (1996). Un modelo estructural del rendimiento académico en matemáticas en la educación secundaria. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 4 (1), 27-43.

Chamorro-Premuzic, T. y Furnham, A. (2006). [Self-assessed intelligence and academic performance](#). *Educational Psychology*, 26(6), 769-779.

Colom, R. y Flores-Mendoza, C.E. (2007). Intelligence predicts scholastic achievement irrespective of SES factors: evidence from Brazil. *Intelligence*, 35(3), 243-251.

Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y Aprendizaje*, 41, 131-142.

Cuevas, L.M., Cabanach, R.G., Fernández, A.P. y Valle, A. (1998). Las estrategias de aprendizaje. Características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, 6, 53-68.

Deary, I.J., Strand, S., Smith, P. y Fernandes, C. (2007). Intelligence and educational achievement. *Intelligence*, 35(1), 13-21.

De la Fuente, J. (2004, abril). Perspectivas recientes en el estudio de la motivación: la teoría de la orientación a meta. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 35-62. Obtenido el 15 de septiembre de 2007 en <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/index.php?3>.

Descals, A. y Rivas, F. (2002). Capacidades intelectuales y rendimiento escolar de estudiantes de secundaria: constatación de una limitada relación. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 8, 203-214.

Dupeyrat, C. y Marine, 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.

Galán, F. y Reynaldo, J. (2000). Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 19, 35-50.

García, 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. 127-154). Hillsdale, NJ: LEA.

Gázquez, J.J., Pérez, M.C., Ruiz, M.I., Miras, F. y Vicente, F. (2006). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria y su relación con la autoestima. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6(1), 51-62.

Gehlbach, H. (2006). [How changes in students' goal orientations relate to outcomes in social studies](#). *Journal of Educational Research*, 99(6), 358-370.

Gilar, R., Castejón, J.L. y Pérez, A.M. (2005). Cómo medir las estrategias de aprendizaje. Dos ejemplos comparados. *Iberpsicología*, 10(3).

González, A. (2005). *Motivación académica: Teoría, aplicación y evaluación*. Madrid: Pirámide.

González-Pienda, J.A., Núñez, J.C., González-Pumariaga, S., Álvarez, L., Rocés, C., García, M., González, P., González-Cabanach, R. y Valle, A. (2000). Autoconcepto, proceso de atribución causal y metas académicas en niños con y sin dificultades de aprendizaje. *Psicothema*, 12(4), 548-556.

González-Pienda, J.A., Núñez, J.C., González-Pumariaga, S., Álvarez, L., Rocés, C. y García, M. (2002a). A structural equation model of parental involvement, motivational and attitudinal characteristics, and academic achievement. *The Journal of Experimental Education*, 70(3), 257-287.

González-Pienda, J.A., Núñez, J.C., Álvarez, L., González-Pumariaga, S., Rocés, C., González, P., Muñiz, R. y Bernardo, A. (2002b). Inducción parental a la autorregulación, autoconcepto y rendimiento académico. *Psicothema*, 14, 853-860.

Guay, F., Marsh, H.W. y Boivin, M. (2003). Academic self-concept and academic achievement: developmental perspectives on their causal ordering. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 124-136.

Harackiewicz, J.M., Barron, K.E., Elliot, A.J., Tauer, J.M. y Carter, S.M. (2000). Short-term and long-term consequences of achievement goals: predicting interest and performance over time. *Journal of Educational Psychology*, 92 (2), 316-330.

Heyman, G.D. y Dweck, C.S. (1992). Achievement goals and intrinsic motivation: their relation and their role in adaptive motivation. *Motivation and Emotion*, 16(3), 231-247.

Laidra, K., Pullman, H. y Allik, J. (2007). Personality and intelligence as predictors of academic

achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and Individual Differences*, 42(3), 441-451.

Linnenbrink, E.A. y Pintrich, P.R. (2000). Multiple pathways to learning and achievement: the role of goal orientation in fostering adaptive motivation, affect and cognition. En C. Sansone y J. M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivations. The search for optimal motivation and performance* (pp. 196-230). Londres: Academic Press.

López, B.G. (2006). Estrategias de aprendizaje, rendimiento y otras variables relevantes en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 59(1-2), 109-130.

Lozano, L., Lozano, L.M., Núñez, J.C., González-Pienda, J.A. y Álvarez, L. (2001). Estrategias de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Revista Galego-portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 7, 203-216.

Manassero, M.A. y Vázquez, A. (1995). La atribución causal y la predicción de logro escolar: patrones causales, dimensionales y emocionales. *Estudios de Psicología*, 54, 3-22.

Manassero, M.A. y Vázquez, A. (2000). Análisis empírico de dos escalas de motivación escolar. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 3(5-6).

McMahon, S.D., Rose, D.S. y Parks, M. (2004). Multiple intelligences and reading achievement: An examination of the Teele Inventory of Multiple Intelligences. *Journal of Experimental Education*, 73(1), 41-52.

Marsh, H.W. y Craven, R.G. (2006). Reciprocal effects of self-concept and performance from a multidimensional perspective: Beyond seductive pleasure and unidimensional perspectives. [Perspectives on Psychological Science](#), 1(2), 133-163.

Marsh, H.W., Trautwein, U., Ludtke, O., Koller, O., y Baumert, J. (2005). Academic self-concept, interest, grades, and standardized test scores: reciprocal effects models of causal ordering. *Child Development*, 76(2), 397-416.

Meece, J.L. y Holt, K. (1993). A pattern analysis of students' achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 85, 582-590.

Midgley, C., Kaplan, A. y Middleton, M.J. (2001). Performance-approach goals: good for what for whom, under what circumstances and at what cost. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 77-86.

Miller, B.R., 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.

Monereo, C. (Coord.) (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.

Navas, L., Castejón, J.L. y Sampascual, G. (2000). Un contraste del modelo atribucional de la motivación de Weiner en contextos educativos. *Revista de Psicología Social*, 15(2), 69-85.

Navas, L., Sampascual, G. y Castejón, J.L. (1992). Atribuciones y expectativas de alumnos y profesores: influencias en el rendimiento escolar. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 45 (1), 55-62.

Navas, L., Sampascual, G. y Castejón, J.L. (1995). La teoría atribucional de Weiner y los sesgos atributivos: hacia la integración de un desencuentro. *Revista de Psicología Social*, 10(2), 205-218.

Navas, L., Sampascual, G. y Santed, M.A. (2003). Predicción de las calificaciones de los estudiantes: la capacidad explicativa de la inteligencia general y de la motivación. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 56(2), 225-237.

Núñez, J.C., González-Pienda, J.A., García, M.S. y González-Pumariega, S. (1997). Autoconcepto, autoestima y aprendizaje escolar. *Psicothema*, 9(2), 271-289.

Pelechano, V. (Dir.). (1976, 1977). *Inteligencia, personalidad, motivación y rendimiento académico en BUP*. La Laguna: ICE de la Universidad de La Laguna.

Pérez, A.M. y Castejón, J.L. (1998). Un modelo causal-explicativo sobre la influencia de las variables psicosociales en el rendimiento académico. *Bordón*, 50, 171-185.

Pietsch, J., Walker, R. y Chapman, E. (2003). The relationship among self-concept, self-efficacy, and performance in mathematics during secondary school. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 589-603.

Pintrich, P. R. (1994). Continuities and discontinuities: Future directions for research in educational psychology. *Educational Psychologist*, 29(3), 137-148.

Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P.R.

Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 452-502). Londres: Academic Press.

Pintrich, P.R. (2003a). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667-686.

Pintrich, P.R. (2003b). Motivation and classroom learning. En W.M. Reynolds y G.E. Miller (Eds.), *Handbook of psychology: educational psychology* (Vol. 7, pp. 103-122). New York: John Wiley & Sons.

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

Pintrich, P.R. y Schunk, D.H. (2006). *Motivación en contextos educativos. Teoría, investigación y aplicaciones* (2ª ed.). Madrid: Pearson Educación.

Piñero, I., Valle, A., Rodríguez, S., Cabanach, R. y Núñez, J.C. (2001). Diferencias en el uso de estrategias de aprendizaje según el nivel motivacional de los estudiantes. *Revista de Investigación Educativa*, 19(1), 105-126.

Ridgell, S.D. y Lounsbury, J.W. (2004). Predicting academic success: general intelligence, "Big Five" personality traits, and work drive. *College Student Journal*, 38(4), 607.

Rofhus, E.L. y Ackerman, P.L. (1999). Assessing individual differences in knowledge: knowledge, intelligence, and related traits. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 511-526.

Suárez, J.M., Anaya, D. y Fernández, A.P. (2005). Un modelo sobre la determinación motivacional del aprendizaje autorregulado. *Revista de Educación*, 338, 295-308.

Torrano, F. y González-Torres, M.C. (2004). El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 1-34. Obtenido el 15 de septiembre de 2007 en <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/index.php?3>.

Valle, A. y Cabanach, R.G. (1998). Orientaciones motivacionales: las metas académicas. En J.A. González-Pienda y J.C. Núñez (Eds.), *Dificultades del aprendizaje escolar* (pp. 197-214). Madrid: Pirámide.

Valle, A., Cabanach, R.G., Núñez, J.C., González-Pienda, J.A., Rodríguez, S. y Piñero, I. (2003). Cognitive, motivational and volitional

dimensions of learning. *Research in Higher Education*, 44(5), 557-580.

Valle, A., Cabanach, R.G., Núñez, J.C., Rodríguez, S. y Piñeiro, I. (1999a). Un modelo causal sobre los determinantes cognitivo-motivacionales determinantes del rendimiento académico. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 52(4), 499-519.

Valle, A., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., Núñez, J.C., González-Pienda, J.A. y Rosario, P. (2007). Metas académicas y rendimiento en estudiantes de secundaria. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 60(1-2), 181-192.

Valle, A., Cabanach, R.G., Suárez, J.M. y Abalde, E. (2001). Un modelo explicativo de las orientaciones de meta sobre la autorregulación del aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 19(1), 249-262.

Valle, A., Cabanach, R.G., Suárez, J.M. y Fernández, A.P. (1999b). Un modelo integrador explicativo de las relaciones entre metas académicas, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista de Investigación Educativa*, 17(1), 47-70.

Vázquez, A. y Manassero, M.A. (1992). Inteligencia y aptitudes en la predicción del rendimiento académico en Matemáticas de Bachillerato. *Revista Española de Pedagogía*, 191, 153-182.

Veenman, M. y Elshout, J.J. (1999). Changes in the relation between cognitive and metacognitive skills during the acquisition of expertise. *European Journal of Psychology of Education*, 14(4), 509-523.

Watkins, M.W., Lei, P.W. y Canivez, G.L. (2007). Psychometric intelligence and achievement: a cross-lagged panel analysis. *Intelligence*, 35(1), 59-68.

Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. Londres: Springer-Verlag.

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*, 35, 801-820.

Yuste, C, Martínez, R. y Galve, J.L. (2005). *Batería de Aptitudes Generales y Diferenciales- Renovado (BADYG-R)*. Madrid: CEPE.

Zimmerman, B.J., Bandura, A. y Martínez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, 663-676.

