

VOLUNTAD PARA ESTUDIAR, REGULACIÓN DEL ESFUERZO, GESTIÓN EFICAZ DEL TIEMPO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS

Miguel Ángel Broc Cavero¹

RESUMEN

Esta investigación estudió las relaciones entre variables metacognitivas de aprendizaje, volitivas y rendimiento académico en una muestra de universitarios de 3º de Magisterio (Universidad de Zaragoza), a partir de los trabajos de Pintrich, y cols. (1991) y McCann y Turner (2004). Las variables de rendimiento previo son las mejores predictoras del rendimiento final, pero al eliminarlas, son variables metacognitivas, (gestión del tiempo y regulación del esfuerzo), y volitivas (incentivos de base negativa), las que entran en las ecuaciones de predicción del rendimiento. Las variables volitivas, podrían ser variables latentes con influencia indirecta sobre el rendimiento, pero directa con las estrategias de aprendizaje. Estas complejas relaciones, (LISREL), deberían investigarse mejor en el futuro. No se encontraron diferencias entre hombres y mujeres en ninguna variable y las que mejor discriminaban entre grupos de rendimiento (alto, medio y bajo) son variables de aprendizaje, como la gestión del tiempo, la regulación del esfuerzo y la autorregulación metacognitiva.

Palabras clave: *Estrategias de aprendizaje; Autorregulación; Volición; Rendimiento académico.*

¹ Doctor en Psicología y Licenciado en Ciencias de la Educación. Profesor Asociado (acreditación de contratado doctor), en la Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza (C/ San Juan Bosco, 7) y Jefe del Dto. Orientación del IES "El Portillo", de Zaragoza. mabroc@unizar.es Este trabajo pudo realizarse gracias a una ayuda económica en la Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente en la Universidad de Zaragoza, durante el curso académico 2009-2010.

MOTIVATION TO STUDY, EFFORT MANAGEMENT, EFFICIENT TIME MANAGEMENT, AND ACADEMIC PERFORMANCE OF UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT

In this research study the relationship between metacognitive learning variables, volitional variables and academic achievement in third-year Psychology of Learning students were analyzed. As a starting point we took the works of Pintrich et al (1991), and McCann & Turner (2004). The variables of previous performance (grades) are the best predictors of final achievement, but if removed, metacognitive variables (Time Management and the Effort Management) and volitional strategies (Negative-Based Incentives) come into play in predicting performance. Volitional variables may be considered as latent variables with an indirect influence over the final grades, but with a direct influence over the learning strategies. Such complex relationships (LISREL) should be more thoroughly researched in the future. No statistical differences between men and women were found in any of the variables. The best variables to discriminate between groups of achievement (high, middle and low) were learning variables, such as time management, effort management and metacognitive self-regulation.

Key words: Learning strategies; Self-regulation; Volition; Academic achievement; Academic performance.

INTRODUCCIÓN

A pesar de que este trabajo se incluye dentro del marco general de las estrategias del aprendizaje autorregulado, cuyas referencias son amplias en nuestro país (Beltrán, Pérez y Ortega, 2006; Núñez, 2008; Román y Gallego, 1994; Torrano y González, 2004), la investigación de Pekrun (1992, 2000) es especialmente interesante porque muestra que los estudiantes experimentan emociones mientras realizan tareas de aprendizaje, y de forma recíproca, dichas emociones influyen en la forma en que ellos se enfrentan con tareas de aprendizaje posteriores. Cuando se presentan dificultades en el estudio, pueden despertarse emociones negativas. Los estudiantes pueden también experimentar emociones negativas y desagradables cuando se enfrentan a conflictos que provienen del problema de tener que elegir entre múltiples metas u objetivos simultáneos, como por ejemplo, cuando necesitan invertir su tiempo para el estudio de un examen próximo, pero preferirían gastarlo en una fiesta o salida con amigos.

Las emociones negativas también tienen el potencial de poner en funcionamiento pensamientos complejos y técnicas de resolución de problemas cuando los estudiantes valoran el alto rendimiento académico (Turner y Schallert, 2001). Pekrun sugería que las consecuencias motivacionales suscitadas por las emociones negativas podían conducir tanto a conductas motivadas para luchar contra el problema como a una retirada de la conducta de esfuerzo, dependiendo de una variedad de influencias como por ejemplo, las metas futuras de los alumnos o el deseo de agradar a profesores y padres. Un hecho frecuente es la carencia de habilidad de los estudiantes para mantener su motivación cuando se enfrentan o se encuentran con obstáculos. Las

distracciones internas y externas aparecen sin avisar, dejando a los estudiantes más débiles debido a los efectos de las emociones negativas o de las metas incompatibles que compiten entre sí.

Los estudiantes necesitan por tanto, un conjunto de estrategias volitivas que permitan mantener la decisión de seguir centrados en la tarea cuando aparecen los obstáculos derivados de sus problemas de aprendizaje y motivación. Aunque los estudiantes tengan un repertorio de estrategias que les ayudan directamente en sus actividades de aprendizaje, no necesariamente disponen de una serie de estrategias volitivas que les ayuden a mantener su motivación hacia el estudio y el trabajo. Turner y sus colaboradores (Turner, Husman, y Schallert, 2002; Turner y McCann, 2000) encontraron que los estudiantes que informaban sobre la utilización de estrategias volitivas cuando se enfrentaban con el sentimiento de vergüenza de recibir un “*feedback*” o retroalimentación sobre su fracaso en un test persistían con las tareas del curso requeridas y posteriormente mejoraban en las valoraciones que se les daban, con respecto a los sujetos que no utilizaban estrategias volitivas.

Ciertos estudiantes encuentran dificultades con su trabajo a lo largo de los distintos cursos académicos. Mientras que unos parecen exhibir de forma natural hábitos de trabajo efectivos, otros fracasan en conseguir permanecer centrados en la tarea. Ellos frecuentemente se distraen en clases o ambientes de estudio ruidosos, con actividades más agradables o con tareas que invitan a posponer el tiempo de comenzar o permanecer en la tarea. En estas situaciones, las estrategias volitivas podrían proporcionar la ayuda protectora considerada necesaria para que los estudiantes puedan mantenerse inmersos en el camino correcto (Corno, 2001; Kuhl, 1984).

Diferentes estudios han mostrado que las estrategias volitivas pueden ser efectivas para ayudar a los estudiantes a mantenerse centrados en sus propias tareas. En estos estudios, los estudiantes informaban que venían a su imaginación imágenes de sí mismos obteniendo buenas calificaciones, que se recordaban a sí mismos sus objetivos y metas planteadas al principio, que se proporcionaban autorrefuerzo al terminar sus “deberes” y que se imaginaban las consecuencias negativas con las que podrían encontrarse por un descuido o aplazamiento de las tareas académicas asignadas (Bembenuty y Karabenick, 1998; Kuhl, 1984; Wolters, 1998). Estos pensamientos y acciones les proporcionaban técnicas para neutralizar intrusiones o emociones negativas. Utilizando estrategias volitivas, los estudiantes son más capaces de mantener o intensificar su motivación e implicación en sus tareas académicas y tienen más éxito para finalizar sus obligaciones. (Husman, McCann y Crowson, 2000; McCann y García, 1999).

Los hábitos de trabajo positivos incluyen la habilidad del estudiante para ejercer control sobre su propio aprendizaje. Aunque ellos puedan conocer estrategias para planificarse, organizarse, aprender y defenderse contra las distracciones, numerosos factores pueden todavía influenciar su inclinación para utilizar aquellas estrategias que inician y mantienen el esfuerzo necesario para terminar adecuadamente las tareas. La clave del éxito en el aprendizaje está en que los estudiantes conviertan su conocimiento autorregulado en acción, lo que implica esfuerzo y auto-determinación (Snow, Corno y Jackson, 1996). Como Zimmerman aclara (2001), “el aprendizaje no es algo que ocurra a los estudiantes... es algo que ocurre por los estudiantes” (p. 33). Algunos estudios

recientes como los de Boekaerts, Pintrich y Zeiner (2005) han mostrado que pueden fomentarse en los estudiantes hábitos positivos de trabajo y enseñarles a autorregularse de manera funcional en sus aprendizajes. Por otra parte, el "feedback" o retroalimentación dada por los profesores y otros estudiantes puede facilitar un proceso de instrucción que les ayude a ajustar o modificar estrategias determinadas que mejorarán sus experiencias de aprendizaje (Zimmerman y Schunk, 2001).

Finalmente, en lo que respecta al rendimiento académico y su evaluación, aunque no vamos a profundizar aquí, es un tema interesante y controvertido máxime cuando se está pasando de un modelo tradicional a otro más innovador (Biggs, 2005; Brown y Glasner, 2003; Hernández et al., 2005). En cualquier caso, en este trabajo se ha evaluado finalmente el rendimiento de acuerdo a los criterios generales vigentes de la universidad, es decir, dentro de la escala 0-10 y con expresión de un decimal.

MÉTODO

Objetivos

Los objetivos propuestos con este estudio fueron: a) conocer las contribuciones de variables de aprendizaje y volitivas en el rendimiento académico de los alumnos mediante técnicas de análisis de correlación y regresión; b) analizar las correlaciones entre variables de aprendizaje y volitivas; c) analizar si existen diferencias significativas entre los sexos en las variables más relevantes; d) estudiar las variables que discriminan, si ese fuere el caso, entre grupos distintos de rendimiento académico (alto, medio y bajo), y e) analizar la fiabilidad de las escalas traducidas y adaptadas a nuestra muestra.

Diseño

El diseño utilizado es un diseño correlacional "ex post facto" (Fontes de Gracia et al., 2006), ya que se trata de encontrar relaciones o asociaciones entre variables y predictores válidos para la variable dependiente rendimiento académico, y no hay una manipulación de las variables en el estudio.

Participantes

Los alumnos y alumnas matriculados en la asignatura de Psicología del Aprendizaje (91 en total), troncal y obligatoria de la especialidad de Educación Primaria en la diplomatura de Magisterio, formaron parte del estudio en esta investigación de los cuales 15 eran varones (16,5%) y 76 eran mujeres (83, 5%) que cumplieron los cuestionarios, previo aviso por vía telemática en el Anillo Digital Docente y en clase, en la primera quincena de diciembre de 2009, y enviados por vía telemática durante ese mes. No obstante, en los análisis de resultados, el número definitivo de sujetos fue alrededor de 74, en función de si algunos se presentaron a los exámenes y no cumplieron las escalas, o a la inversa.

Variables

Las variables *independientes* relacionadas con el aprendizaje fueron en todas las subescalas, la suma de puntuaciones directas en: a) el Inventario de Estrategias Volitivas (*sumaiev*), operativizada como una puntuación cuantitativa de 20 a 100 puntos; b) *intensificación de la autoeficacia* (*sumaiae*), de 9 ítems; c) *incentivos de base negativa* (*sumaibn*), de 6 ítems; d) *acciones de reducción del estrés* (*sumaare*), de 5 ítems; e) Estrategias de Aprendizaje (MSLQ), de *autorregulación metacognitiva* (*sumaam*), de 12 ítems; f) MSLQ, de *gestión del tiempo* (*sumagt*), de 8 ítems; g) MSLQ, de *regulación del esfuerzo* (*sumare*), 4 ítems.

Las variables *dependientes* relacionadas con el rendimiento académico fueron calificaciones cuantitativas con un decimal: h) Calificación del primer parcial prueba de test (*parcial1T*), de 0 a 4 puntos; i) calificación del primer parcial prueba de ensayo (*parcial1E*), de 0 a 3 puntos; j) calificación del primer parcial total suma de las anteriores (*parcial1Tot*), de 0 a 7 puntos; k) calificación obtenida en el segundo parcial prueba de test (*parcial2T*); l) Calificación del segundo parcial prueba de ensayo (*parcial2E*); m) calificación del segundo parcial total suma de las anteriores (*parcial2Tot*); n) Calificación total en las prácticas de la asignatura (*practicas*), de 0 a 3 puntos; o) Calificación total definitiva en la asignatura (*califtotal*). Esta fue la variable dependiente principal, y fue operativizada como una puntuación cuantitativa desde 0 a 10 puntos, con un decimal (suma de la prueba de test (hasta 4 puntos), la prueba de ensayo (hasta 3 puntos) y las prácticas y seminarios (hasta 3 puntos)).

Instrumentos y materiales

El AVSI (*Academic Volitional Strategy Inventory*), de McCann y Turner (2004), en su versión traducida y adaptada como el Inventario de Estrategias Volitivas Académicas, consta de 20 ítems, en una escala tipo Likert de 5 puntos, que consta de tres factores o subescalas: *intensificación de la autoeficacia*, que implica estrategias para fortalecer la autoeficacia personal o aumentar la confianza en la realización de las tareas; los *incentivos de base negativa*, que implican pensamientos sobre consecuencias negativas con el fin de aumentar el esfuerzo para perseverar, y *acciones de reducción del estrés*, que implican estrategias para manejar el estrés, que pueden incluir respirar profundo, escuchar música, hacer deporte o pedir apoyo a amigos, padres o tutores, etc. Los índices de fiabilidad y validez pueden consultarse en la obra citada (pp. 1709-1711). La peculiaridad de este instrumento es que está diseñado para medir la voluntad para estudiar no en un sentido general, sino en relación con una materia determinada, lo que hace que su validez convergente con otros instrumentos sea baja.

Las restantes variables independientes fueron extraídas del *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) de Pintrich, Smith, García y McKeachie (1991), de tipo Likert, con un rango de 5 puntos que van desde "nunca" (1), "pocas veces" (2) "algunas veces" (3), "bastantes veces" (4) y "siempre" (5). y que consta de nueve subescalas: Repaso, Elaboración, Organización, Pensamiento Crítico, Autorregulación Metacognitiva, Gestión del Tiempo y Ambiente de Estudio, Regulación del Esfuerzo, Aprendizaje Cooperativo, y Búsqueda de Ayuda, de las que hemos seleccionado la autorregulación metacognitiva, la gestión del tiempo, y la regulación del esfuerzo.

Las variables de rendimiento han sido obtenidas directamente a partir de los exámenes realizados a los alumnos en los distintos momentos del curso, en función de las ponderaciones dadas a cada prueba. En la asignatura cuatrimestral obligatoria y troncal de tercer curso de Magisterio, se llevaron a cabo dos exámenes parciales, cada uno de la mitad del programa. Si un alumno superaba los dos, se hacía la media aritmética y se le sumaban hasta tres puntos de las prácticas y seminarios obligatorios, librándose del examen final. Si un alumno suspendía o no se presentaba a uno de los dos (o a los dos), entonces en el examen final se examinaba de la parte no superada o no presentada, promediándola después con la parte aprobada y sumando finalmente hasta tres puntos como máximo de las prácticas y trabajos obligatorios. Si el resultado final era igual o mayor que 5 superaba la asignatura. En caso contrario tenía que examinarse en la 2ª convocatoria oficial, aproximadamente cuatro meses después.

La *metacognición* se refiere a la conciencia, conocimiento y control del propio conocimiento (cognición). Nos hemos centrado sobre los aspectos de control y autorregulación de la metacognición, más que en el conocimiento en sí mismo. Existen tres procesos generales que se ponen en marcha en las actividades de autorregulación metacognitiva: *planificación, control y regulación*. Las actividades de *planificación* tales como el establecimiento de metas y el análisis de la tarea contribuyen a activar, o priorizar aspectos relevantes del conocimiento previo que hacen más fácil la organización y comprensión de las ideas y contenidos. Las actividades de *control* incluyen el rastreo de la propia atención a medida que se va leyendo, autovaloraciones y hacerse preguntas constantemente, lo que ayuda al aprendiz a conocer el material e integrarlo en sus conocimientos previos. La *regulación* se refiere a una adecuada sintonización y ajuste continuo de las propias actividades cognitivas. Se asume que las actividades de regulación mejoran la actuación asistiendo al estudiante en la comprobación y corrección de su comportamiento a medida que se maneja en la tarea.

Además de la autorregulación de la cognición, los estudiantes deben ser capaces de manejar y regular su tiempo y su ambiente y contexto de estudio. El *manejo del tiempo* incluye un horario o programación horaria, planificación y manejo del propio tiempo de estudio. Esto incluye no solamente establecer periodos de tiempo para estudiar, sino también el uso efectivo de ese tiempo de estudio, así como establecerse metas realistas. El manejo del tiempo varía en niveles, desde una noche de estudio a la semana, hasta un horario mensual minuciosamente establecido. El *manejo del ambiente de estudio* se refiere al marco en donde el estudiante lleva a cabo su trabajo. Idealmente, el ambiente de estudio del estudiante debería ser organizado, tranquilo y relativamente libre de distractores visuales y auditivos.

La autorregulación también incluye la habilidad de los estudiantes de controlar su esfuerzo y atención cuando se enfrentan a distracciones y tareas aburridas o poco interesantes. El *manejo del esfuerzo* es autodirección, autogestión, y refleja un compromiso personal para alcanzar las propias metas y objetivos de estudio, a pesar de que se presenten distracciones y dificultades. El manejo del esfuerzo es importante para el éxito académico porque no solamente significa el compromiso con la meta, sino también la regulación y uso continuado de estrategias de aprendizaje. Los datos sobre fiabilidad y validez de estas subescalas pueden consultarse en la obra citada (pp. 24-28), y en la tabla 3 que se expone más abajo, junto con las muestras españolas.

Procedimiento

Todas las subescalas, se enviaron, a todos los alumnos por vía telemática, dos meses después de iniciarse el curso, y antes del primer examen parcial libratório. Las hojas de respuesta cumplimentadas debían enviarse al profesor lo antes posible, antes de final de año. Otros lo hicieron por correo electrónico o de forma presencial.

Posteriormente se tabularon las repuestas, se introdujeron en el editor de datos del SPSS y se realizaron los análisis estadísticos pertinentes, junto con los datos de las primeras evaluaciones del rendimiento, y finalmente, con las calificaciones de los exámenes oficiales y las notas de las prácticas obligatorias.

ANÁLISIS DE DATOS Y DISCUSIÓN

En los análisis de datos se ha utilizado el programa SPSS (versión 15), basándonos en obras como las de Hair, Anderson, Tatham y Black (2004), Pardo y Ruiz (2005), y en el programa LISREL 8.51 de Jöreskog y Sorbom (2001) y Jöreskog, Sorbom, S. du Toit y M. du Toit (2001).

Las correlaciones entre las variables metacognitivas, volitivas y de rendimiento académico se presentan en la tabla 1. Puede observarse que, si no nos fijamos en las variables de rendimiento previas, las variables volitivas presentan correlaciones bajas, incluso negativas o no significativas con el rendimiento final total. Solamente variables de aprendizaje como la gestión del tiempo (" r " = .478), y la regulación del esfuerzo (" r " = .327) resultan significativas, con dicha variable dependiente, aunque también son interesantes otras correlaciones como, por ejemplo, las que se dan entre variables de aprendizaje y volitivas.

Los resultados del análisis de varianza de un factor en función del sexo no presentaron ninguna diferencia estadísticamente significativa entre varones y mujeres por lo que se pudo concluir que **no** había diferencias en dichas variables.

Al considerar la variable de rendimiento más importante en nuestra investigación, que es la *calificación total final* obtenida en la asignatura, denominada "*califtotal*", incluyendo todas las demás variables, tanto de estrategias de aprendizaje, volitivas, como de rendimiento previo, es curioso observar que las variables independientes predictoras que arroja el programa SPSS, mediante un análisis de regresión por pasos ("*stepwise*"), son por este orden, la calificación total obtenida en el segundo parcial, seguida de la puntuación total obtenida en el primer parcial, y finalmente, la puntuación obtenida en las prácticas de la asignatura, quedando excluidas todas las demás variables de aprendizaje y volitivas, lo que muestra que el mejor predictor del rendimiento final es el rendimiento previo, aspecto éste, que ya se encontró en otra investigación similar realizada con alumnos de ESO y Bachillerato (Broc, 2000, 200), (Broc, Gil y Tejedor, 2006).

Si eliminamos las variables independientes de rendimiento previo, y analizamos solamente las variables de estrategias de aprendizaje y volitivas, considerando la misma variable dependiente *calificación total*, es interesante observar que solamente entran en la ecuación de regresión, otra vez de nuevo, y en el segundo paso, la *gestión del tiempo*, en primer lugar ($\beta = .488$, $t = 4.518$ y $p < .000$), y la subescala de *incentivos*

de base negativa, en segundo lugar, perteneciente al inventario de estrategias volitivas académicas, con una $\beta = -.245$, $t = -2.265$ y $p < .027$).

TABLA 1
CORRELACIONES BIVARIADAS ENTRE LAS PRINCIPALES VARIABLES ESTUDIADAS

Correlaciones

		calif total	suma iev	suma am	suma gt	suma re	suma iae	suma ibn	suma are
califtotal	Correlación de Pearson	1	-,016	,223	,478**	,327**	,089	-,224	,080
	Sig. (bilateral)		,898	,077	,000	,008	,484	,075	,530
	N	74	64	64	64	64	64	64	64
sumaiev	Correlación de Pearson	-,016	1	,481**	,276*	,310*	,885**	,666**	,777**
	Sig. (bilateral)	,898		,000	,024	,011	,000	,000	,000
	N	64	67	67	67	67	67	67	67
sumaam	Correlación de Pearson	,223	,481**	1	,449**	,582**	,571**	-,026	,564**
	Sig. (bilateral)	,077	,000		,000	,000	,000	,836	,000
	N	64	67	67	67	67	67	67	67
sumagt	Correlación de Pearson	,478**	,276*	,449**	1	,635**	,325**	,008	,302*
	Sig. (bilateral)	,000	,024	,000		,000	,007	,949	,013
	N	64	67	67	67	67	67	67	67
sumare	Correlación de Pearson	,327**	,310*	,582**	,635**	1	,423**	-,074	,350**
	Sig. (bilateral)	,008	,011	,000	,000		,000	,551	,004
	N	64	67	67	67	67	67	67	67
sumaiae	Correlación de Pearson	,089	,885**	,571**	,325**	,423**	1	,346**	,650**
	Sig. (bilateral)	,484	,000	,000	,007	,000		,004	,000
	N	64	67	67	67	67	67	67	67
sumaibn	Correlación de Pearson	-,224	,666**	-,026	,008	-,074	,346**	1	,225
	Sig. (bilateral)	,075	,000	,836	,949	,551	,004		,068
	N	64	67	67	67	67	67	67	67
sumaare	Correlación de Pearson	,080	,777**	,564**	,302*	,350**	,650**	,225	1
	Sig. (bilateral)	,530	,000	,000	,013	,004	,000	,068	
	N	64	67	67	67	67	67	67	67

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Dado que las variables volitivas no han tenido toda la influencia sobre el rendimiento que se esperaba, se decidió analizar si existían diferencias estadísticamente significativas en dichas variables y en las de estrategias de aprendizaje, en función de si el rendimiento de los alumnos era alto, medio o bajo en la calificación definitiva final. Para ello establecimos tres puntos de corte para constituir los grupos. Una calificación final de hasta 6 se consideraba rendimiento bajo; una calificación final entre 6,1 y 8.5 se consideraba rendimiento medio, y finalmente, una calificación superior a 8.5 se consideró de rendimiento alto. Entonces se realizó un análisis de varianza (asumiendo

varianzas iguales, con la técnica de Bonferroni) para saber en qué variables se daban o no diferencias significativas, observándose que las únicas diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) se daban en las variables de *autorregulación metacognitiva*, ($F = 4.678$ y $p < .013$); la *gestión del tiempo*, ($F = 15.434$ y $p < .000$), y la *regulación del esfuerzo* ($F = 8.577$ y $p < .001$), todas ellas relacionadas con las estrategias de aprendizaje. Las estrategias volitivas no discriminaban. La prueba de comparaciones múltiples, que no se incluye aquí por razones de espacio, nos informa que las diferencias en esas tres variables se dan en los tres grupos de la siguiente forma: a) *autorregulación metacognitiva*, entre el grupo de rendimiento alto con el medio; b) en *gestión del tiempo*, entre el grupo de rendimiento alto con el medio y con el bajo, pero no entre el medio con el bajo, lo cual significa que esta variable discrimina muy bien entre los grupos. En el grupo de rendimiento alto la gestión del tiempo es mucho más eficaz que en los otros dos grupos; y c) en la variable *regulación del esfuerzo*, las diferencias se daban entre el grupo de rendimiento alto con respecto al medio y el bajo, pero no entre el bajo y el medio, por lo que el patrón es el mismo que en la variable previa de gestión del tiempo. En todas las demás variables no se dan diferencias de ningún tipo entre los tres tipos de rendimiento.

TABLA 2
ANÁLISIS DE REGRESIÓN POR PASOS DE LAS VARIABLES PRINCIPALES SOBRE LA CALIFICACIÓN DEFINITIVA TOTAL COMO VARIABLE DEPENDIENTE

Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Correlaciones		
		B	Error ttp.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial
1	(Constante)	1,874	,303		6,189	,000			
	parcial2Tot	1,067	,062	,909	17,183	,000	,909	,909	,909
2	(Constante)	,642	,256		2,504	,015			
	parcial2Tot	,765	,056	,652	13,607	,000	,909	,867	,497
	parcial1Tot	,582	,070	,398	8,305	,000	,819	,728	,303
3	(Constante)	-,586	,390		-1,501	,139			
	parcial2Tot	,682	,055	,581	12,423	,000	,909	,849	,409
	parcial1Tot	,575	,063	,393	9,108	,000	,819	,762	,300
	practicass	,699	,179	,148	3,904	,000	,572	,450	,128

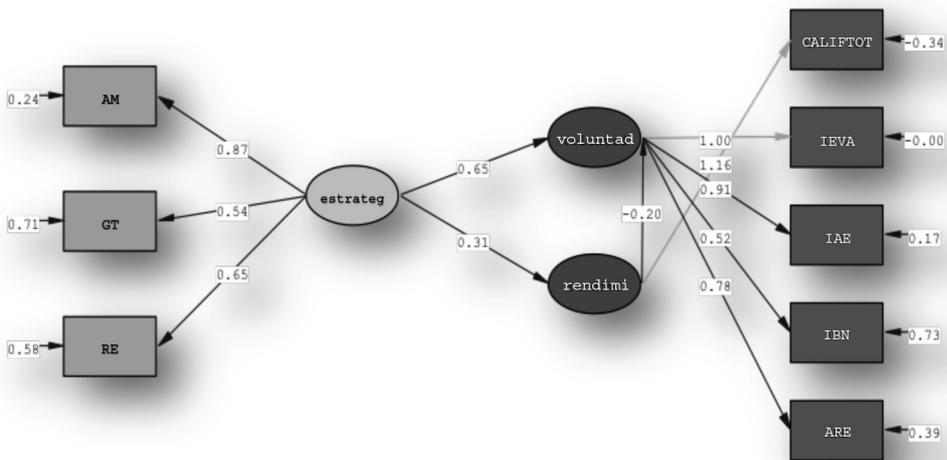
a. Variable dependiente: califtotal.

Lo que más nos vuelve a sorprender es que las variables volitivas ni correlacionan directamente con el rendimiento, no entrando más que una como variable predictora en los análisis de regresión, ni aparecen como variables que discriminan a los grupos con distinto nivel de rendimiento académico, y que incluso la media de la suma de variables volitivas, y la de incentivos de base negativa son mayores en el grupo de

rendimiento bajo, al que le sigue el de rendimiento medio, y finalmente el de rendimiento alto. Pero sin embargo las variables volitivas correlacionan con variables de estrategias de aprendizaje. ¿A que puede deberse este fenómeno?

Una alternativa que hemos tenido que plantearnos es si las variables volitivas son variables latentes y moduladoras del rendimiento académico, no directa, sino indirectamente a través de una influencia antecedente a través de la potenciación y correlación con las variables de estrategias de aprendizaje, las cuales a su vez, modulan e influyen en el rendimiento final, tal y como han sugerido algunos estudios recientes relevantes en este campo (Gaeta, 2006, etc). Para ello se utilizó el programa LISREL (Jöreskog y Sorbom, 2000). Dicho análisis arrojó resultados en esta línea, lo que sugiere que las variables volitivas influirían directamente en la movilización de estrategias, que son las que después, modularían el rendimiento académico, aunque todavía no se conocen bien los mecanismos de acción volitivos, y no es fácil aprovechar todo el potencial que la volición puede tener de forma latente e indirecta sobre el éxito académico final de los estudiantes. Todo ello plantearía, igualmente, la necesidad de elaborar programas de fomento de la voluntad y de las estrategias metacognitivas, aplicados de forma sistemática, en las clases ordinarias, integrándose dentro del currículum y llevándose a cabo, si fuera posible, por el mayor número de profesores y de forma convergente.

Un diagrama de rutas ("path diagram") se presenta en la página siguiente.



Chi-Square=57.91, df=17, P-value=0.00000, RMSEA=0.195

Finalmente, y en relación con el último objetivo, relativo a los índices de fiabilidad y consistencia interna del instrumento, así como de las correlaciones con las calificaciones finales de rendimiento, en las muestras americanas y españolas, los datos disponibles se presentan en la tabla 3.

TABLA 3
 ÍNDICES DE CONSISTENCIA INTERNA Y FIABILIDAD Y CORRELACIONES CON LA
 CALIFICACIÓN FINAL EN MUESTRAS AMERICANAS Y ESPAÑOLAS

	Muestras americanas (alfa Cronbach)	Correlación con calificación final "r"	Muestras españolas (alfa de Cronbach)	Muestras españolas (Dos mitades Guttman)	Correlación con calificación final "r"
Intensificación autoeficacia	.82	-	.71	.77	.089
Incentivos Base Negativa	.73	-	.59	.60	-.224
Acciones Reducción Estrés	.69	-	.53	.59	.080
AVSI Total	.87	-	.78	.81	-.016
Autorregulación Metacognitiva	.79	.30	.79	.80	.223
Gestión Tiempo	.76	.28	.76	.61	.478**
Regulación del Esfuerzo	.69	.32	.61	.56	.327**

Puede observarse que los índices son similares en las dos muestras, pero destaca la significación estadística con las subescalas gestión del tiempo y regulación del esfuerzo superiores en la muestra española, lo que converge con lo comentado en apartados previos.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS

Los análisis de correlación y regresión nos han permitido dilucidar que las variables independientes que más se correlacionan con el rendimiento académico final y que mejor lo predicen son variables de rendimiento previas como los exámenes parciales, calificaciones previas, y las prácticas, excluyéndose todas las demás. Pero si eliminamos esas variables y nos quedamos con las relativas al aprendizaje y la volición, los resultados indican que son variables metacognitivas, las que correlacionan con el rendimiento, como son la propia gestión del tiempo y la regulación del esfuerzo, añadiéndose en algunos otros análisis, los incentivos de base negativa, que constituyen una variable volitiva. En los segundos parciales, tanto considerando como rendimiento la prueba de test, como la de ensayo o la final suma de las dos, únicamente entra como variable predictora, de nuevo, la variable gestión del tiempo.

En los análisis de regresión se repiten prácticamente los mismos resultados, siempre entrando en primer lugar, la gestión del tiempo como mejor variable predictora en el primer parcial, y la misma seguida por los incentivos de base negativa, en el examen final. Los coeficientes negativos de esta segunda variable indican que a mayor rendi-

miento menor incentivo de base negativa y a la inversa. Lo que significa pues, que, a bajo rendimiento, los sentimientos y emociones negativos sobre uno mismo relacionados con la tarea y la visualización de las consecuencias negativas propias en una situación de fracaso, son mayores, y a la inversa.

Todo ello sugiere la necesidad de tener en cuenta estas variables de autorregulación del aprendizaje, en la que deberían de ser informados y entrenados los alumnos tanto a principio como durante el desarrollo del curso, o bien en algún curso inicial o al ingreso en la universidad, o mediante algún programa de tutorización individual y/o grupal dentro del actual EEES, en el que cobra especial relevancia el tiempo del estudiante en la preparación y estudio de las asignaturas correspondientes, y siempre integrando la enseñanza de estas estrategias dentro del currículum.

Las bajas correlaciones entre algunas variables volitivas y el rendimiento académico nos han hecho reflexionar sobre la naturaleza compleja y latente de aquellas con relación a éste, a través de su relación más directa con las estrategias metacognitivas que, supuestamente, movilizan y ponen en funcionamiento. Por otra parte, los análisis de varianza llevados a cabo nos permiten asegurar que no existen diferencias en las variables volitivas y de aprendizaje en función del sexo.

Los índices de fiabilidad de las escalas adaptadas son moderadamente altos y son próximos a los obtenidos en las muestras originales americanas, lo que permite afirmar la viabilidad de estos instrumentos de medida en la población universitaria española.

Las correlaciones bivariadas entre las subescalas del cuestionario de aprendizaje y la suma de las subescalas volitivas son moderadamente altas. Destacan las altas correlaciones estadísticamente significativas entre la autorregulación metacognitiva y la intensificación de la autoeficacia, lo que indica que a mayor autorregulación en el aprendizaje también aumentan los sentimientos de autoeficacia y de satisfacción por aprender. La autorregulación metacognitiva también correlaciona con las acciones de reducción del estrés, siendo éstas mayores y más efectivas a medida que aumenta aquella y a la inversa. Finalmente, la autorregulación metacognitiva presenta correlación negativa, aunque prácticamente nula, con los incentivos de base negativa. Aunque no conocemos la naturaleza precisa de esta correlación es probable que cuando existe en el estudiante una adecuada autorregulación no aparecen en su sistema cognitivo y afectivo esas autorrepresentaciones emocionales de fracaso, cercanas al miedo que hacen movilizarlo. Las correlaciones presentan un patrón similar al anterior cuando analizamos la variable gestión del tiempo y la regulación del esfuerzo.

Las variables que discriminaban en función del rendimiento (alto, medio y bajo), son variables de aprendizaje como la gestión del tiempo, la regulación del esfuerzo y la autorregulación metacognitiva. Las principales diferencias en estas variables se dan entre el grupo de mayor rendimiento con el medio y con el bajo, pero no entre el de medio y bajo rendimiento, lo que nos sugiere la importancia del adecuado funcionamiento de estas variables en los estudiantes más destacados. Las variables volitivas no discriminan entre los tres grupos de rendimiento.

El programa Lisrel 8.51 parece sugerir un modelo complejo en el que las variables volitivas podrían ser variables latentes y moduladoras indirectas del rendimiento final, pero directas en la puesta en marcha de estrategias metacognitivas de aprendizaje,

aunque la naturaleza de estos mecanismos es solamente especulativa y la investigación futura podría indagar en esta línea, además de la forma de implementar de forma sistemática esas estrategias volitivas en los alumnos, relacionándolas íntimamente con las estrategias metacognitivas e integrándose todas ellas dentro del currículum, con el fin de optimizar y mejorar el aprendizaje y logro académico.

REFERENCIAS

- Beltrán, J. A., Pérez, L. F. & Ortega, M. I. (2006). *CEA. Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje*. Madrid: TEA Ediciones.
- Bembenutty, H. & Karabenick, S. A. (1998). Academic delay of gratification. *Learning and Individual Differences*, 40, 329-346.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. R. & Zeidner, M. (2005). *Handbook of Self-Regulation*. New York: Academic Press.
- Broc, M. A. (2000). Autoconcepto, autoestima y rendimiento académico en alumnos de 4º de ESO. Implicaciones psicopedagógicas en la orientación y tutoría. *Revista de Investigación Educativa*, 18 (1), 119-146.
- Broc, M. A. (2004). *Predicción del éxito y del fracaso académico en alumnos de ESO y Bachillerato mediante técnicas de análisis estadístico avanzado: regresión logística binaria y análisis discriminante*. Zaragoza: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza.
- Broc, M. A. (2010, septiembre). *La influencia de variables metacognitivas y volitivas de aprendizaje en el rendimiento académico de alumnos universitarios*. Póster presentado en las IV Jornadas de Innovación e Investigación Educativa en la Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España.
- Broc, M. A. & Gil, C. (2008). Aportaciones recientes de variables volitivas en la predicción del rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje en alumnos de la ESO. Validación de un instrumento. En J. A. González-Pienda & J. C. Núñez Pérez (Eds.), *Psicología y Educación. Un lugar de encuentro* (pp. 65-72). Oviedo: Ediciones de la Universidad de Oviedo.
- Broc, M. A., Gil, C. & Tejedor, J. A. (2006). La regresión logística binaria en la predicción del rendimiento académico en alumnos de Bachillerato LOGSE. *ANNALES*, 18, 179-218.
- Brown, S. & Glasner, A. (2003). *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Madrid: Narcea.
- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. En B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self regulated learning and academic achievement* (pp. 191-225). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Du Toit, M. & Du Toit, S. (2001). *Interactive LISREL: User's Guide*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.
- Fontes de Gracia, S., García, C., Garriga, A. J., Pérez-Llantada, M. C. & Sarriá, E. (2006). *Diseños de investigación en psicología*. Madrid: UNED.
- Gaeta, M. L. (2006). Estrategias de autorregulación del aprendizaje: contribución de la orientación de meta y la estructura de metas del aula. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 9 (1), 1-8.

- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (2004). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Hernández, F., Martínez, P., Da Fonseca, P. & Rubio, M. (2005). *Aprendizaje, competencias y rendimiento en Educación Superior*. Madrid: La Muralla.
- Husman, J., McCann, F. & Crowson, H. M. (2000). Volitional strategies and future time prespective: Embracing the complexity of dynamic interactions. *International Journal of Educational Research*, 33, 777-799.
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (2001). *LISREL 8: User's Reference Guide*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.
- Jöreskog, K. G., Sörbom, D. (2002). *PRELIS 2. User's Reference Guide*. SSI Scientific Software International. Lincolnwood. EEUU.
- Jöreskog, K. G., Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*. SSI Scientific Software International. Lincolnwood. EEUU.
- Jöreskog, K. G., Sörbom, D., Du Toit, S. & Du Toit, M. (2000-1). *LISREL 8: New Statistical Features*. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.
- Kuhl, J. (1984). Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness: Toward a comprehensive theory of action-control. En B. A. Maher (Ed.), *Progress in experimental personality research* (pp. 99-171). New York: Academic Press.
- McCann, E. J. & García, T. (1999). Maintaining motivation and regulating emotion: Measuring individual differences in academic volitional strategies. *Learning and Individual Differences*, 11 (3), 259-279.
- McCann, E. UJ. & Turner, J. E. (2004). Increasing Student Learning Through Volitional Control. *Teachers College Record*, 106 (9), 1695-1714.
- Núñez, J. C. (2008). Aportaciones de la Psicología Educativa al Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *FOCAD (Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos)*. Primera Edición (Febrero-Abril de 2008).
- Pérez, C. (2010). *Técnicas de análisis de datos con SPSS 15*. Madrid: McGraw-Hill. Interamericana de España.
- Pekrun, R. (1992). The impact of emotions on learning and achievement: Toward a theory of cognitive/motivational mediators. *Applied Psychology: An International Review*, 412, 359-376.
- Pekrun, R. (2000). A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivational psychology of human development* (pp. 143-163). Amsterdam: Elsevier.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., García, T. & McKeachie, W. J. (1991). *A Manual for the Use the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: Universidad de Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Román, J. M. & Gallego, S. (1994). *ACRA. Escalas de estrategias de aprendizaje*. Madrid: TEA Ediciones.
- Snow, R. E., Corno, L. & Jackson, D. (1996). Individual differences in affective and cognitive functions. En D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 243-310). New York: Prentice Hall.
- SPSS Inc. 8(2005). Chicago. Recuperado de <http://www.spss.com>

- Torrano, F. & González, M. C. (2004). El aprendizaje autorregulado: Presente y futuro de la investigación. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2 (1), 1-34. Recuperado de http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/3/espagnol/Art_3_27.pdf
- Turner, J. E., Husman, J. & Schallert, D. I. (2002). The importance of students' goals in their emotional experience of academic failure: Investigating the precursors and consequences of shame. *Educational Psychologist*, 37 (2), 79-89.
- Turner, J. E. & McCann, E. J. (2000, Abril). *The importance of student goals and academic context: Investigating the consequences of experiencing shame upon students' subsequent motivational behavior, volitional strategy use, and academic achievement*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, EE.UU.
- Turner, J. E. & Schallert, D. L. (2001). Expectancy-value relationships of shame reactions and shame resiliency. *Journal of Educational Psychologist*, 98 (2), 320-329.
- Wolters, C. A. (1998). Self-regulated learning and college student's regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90, 224-235.
- Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. En B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 4-37). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Fecha de recepción: 21 de septiembre de 2010.

Fecha de revisión: 21 de septiembre de 2010.

Fecha de aceptación: 30 de octubre de 2010.

