



R.E.M.E.

(Revista Electrónica de Motivación y Emoción)



ISSN-1138-493X

Depósito legal: M-44928-1997

VOLUMEN: XIII NÚMERO: 34

**Metas de logro y autodeterminación
en universitarios: diferencias
individuales y perfiles
motivacionales**

Antonio González

Danilo Donolo

Cristina Rinaudo

Verónica Paoloni

Introducción

La motivación académica se ha revelado como una variable decisiva en el intento de explicar y predecir el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes. Los modelos que tratan de esclarecer su influencia sobre los resultados académicos son numerosos y heterogéneos, siendo el de las metas de logro y el de la autodeterminación dos de los más destacados.

Metas de logro

A juicio de Fryer y Elliot (2008; Elliot, 2005), las metas de logro reflejan el deseo de desarrollar, conseguir y demostrar competencia, evaluada de acuerdo con criterios absolutos (la tarea en sí misma), intrapersonales (el máximo potencial individual para esa tarea) o normativos (la actuación de otros). Desde mediados de la década de 1970, el constructo ha ido evolucionando hasta la actualidad (Kaplan y Maehr, 2007; Senko, Durik y Harackiewicz, 2008).

Inicialmente, se contrapusieron dos metas: la de aprendizaje, también llamada de dominio o dirigida a la tarea; y la de rendimiento, denominada asimismo meta de capacidad relativa o dirigida al yo. El objetivo de la meta de aprendizaje es desarrollar la propia competencia de acuerdo con criterios intrapersonales, mientras que el objetivo de la meta de rendimiento es demostrar competencia según criterios normativos.

Más adelante se introduce la distinción, antigua en psicología, entre aproximación y evitación (Elliot y Fryer, 2008; Linnenbrink y Pintrich, 2000). En un contexto de logro, la aproximación implica moverse hacia un objeto valorado positivamente o mantenerse en él; por el contrario, la evitación supone alejarse de un objeto valorado negativamente o permanecer distanciado de él. Esta diferenciación, aplicada a las metas de aprendizaje y de rendimiento, da origen al "esquema 2 x 2 de metas de logro" planteado por diferentes autores (Elliot y McGregor, 2001; Linnenbrink y Pintrich, 2000). Las cuatro metas propuestas por este modelo son: la meta de aprendizaje-aproximación, cuyo objetivo fundamental es el de comprender y aprender lo más posible; la meta de aprendizaje-evitación, que trata de eludir la incompetencia, el no aprender todo lo posible; la meta de rendimiento-aproximación, que se centra en la capacidad relativa del sujeto comparándose con los compañeros y buscando superarlos; y la meta de rendimiento-evitación, que intenta escapar al fracaso y evitar juicios negativos de otros.

Ante la falta de consistencia en las relaciones entre determinadas metas —en especial, las de aproximación- y los resultados académicos (Elliot, 2005; Pekrun, Elliot y Maier, 2009; Senko et al., 2008), los autores han abordado la adopción de metas múltiples simultáneamente por los estudiantes, puesto que no se consideran incompatibles entre ellas. Aunque no todos entienden lo mismo por "metas múltiples", la mayoría de autores considera más pertinente analizar sólo metas de aproximación al aprendizaje y al rendimiento (Barron y

Harackiewicz, 2001; Daniels et al., 2008; Linnenbrink, 2005; Patrick, Anderman y Ryan, 2002; Pintrich, 2000; Senko et al., 2008; Smith y Sinclair, 2005; Tuominen, Salmela y Niemivirta, 2008); otros incluyen en sus análisis, además de las de aproximación, metas de evitación (Cano y Berbén, 2009; Levy, Kaplan y Assor, 2007; Suárez, Cabanach y Valle, 2001) e incluso metas sociales (Valle et al., 2003).

Autodeterminación

La teoría de la autodeterminación (*Self-Determination Theory, SDT*) asume que la persona es activa por naturaleza, con una tendencia innata a implicarse en el entorno, a asimilar nuevos conocimientos y a desarrollar una autorregulación autónoma (Reeve, Deci y Ryan, 2004; Reeve, Ryan, Deci y Jang, 2008). La autorregulación se concibe aquí como aquellas causas o razones que cada persona considera que subyacen a su conducta. Esas diversas razones, que dan lugar a varios estilos reguladores, pueden agruparse en dos categorías: autónomas, cuando los motivos para actuar son los intereses, valores o necesidades de la persona; y controladas, si las razones que dirigen sus planes y conductas tienen que ver con alguna forma de presión o control externo. Sólo las razones autónomas pueden recibir propiamente el calificativo de autorreguladas. Así entendida, la autorregulación autónoma es el concepto central en el análisis del comportamiento del alumno desde la teoría de la autodeterminación; también representa el ideal a conseguir.

Esta teoría diferencia múltiples modalidades de motivación, desde la amotivación hasta la motivación intrínseca (Deci y Ryan, 2000; Reeve et al., 2004, 2008; Ryan y Deci, 2000, 2002). La desmotivación o *amotivación* es un estado de ausencia de motivación, de falta de intención de actuar, y se concibe como diferente de la motivación extrínseca y de la intrínseca. Cuando está desmotivado, el alumno carece de intencionalidad y de sentido de causación personal, por lo que su conducta es no-autodeterminada y su estilo regulador es el de no-regulación.

La *motivación extrínseca* se define como cualquier situación en la que la razón para la actuación es alguna consecuencia separable de ella, ya sea dispensada por otros o autoadministrada. Los autores proponen cuatro estilos reguladores, que definen otras tantas modalidades de motivación extrínseca: la *regulación externa*, la modalidad que representa la concepción clásica de motivación extrínseca, que ocurre cuando las conductas se realizan para satisfacer una demanda exterior o para obtener un premio; la *regulación introyectada*, que se produce cuando las acciones se llevan a cabo con el fin de evitar la sensación de culpa o de ansiedad o para favorecer la autoestima; la *regulación identificada*, que se da cuando la persona reconoce y acepta el valor implícito de una conducta, por lo que la ejecuta libremente incluso aunque no le resulte agradable ni placentera; la *regulación integrada*, cuando la identificación se ha asimilado dentro del propio yo, estableciendo relaciones coherentes, armoniosas y jerárquicas entre esa conducta y otros valores, necesidades o

metas individuales. Una persona puede evolucionar desde la regulación externa hasta la integrada mediante la internalización, el proceso por el que se asumen como propias las reglas sociales.

Finalmente, son actividades *intrínsecamente motivadas* aquellas que los sujetos consideran interesantes por sí mismas y que desean realizar en ausencia de consecuencias; por ello, el estilo regulador que le corresponde es el de regulación intrínseca. En el contexto escolar, la motivación intrínseca se considera una tendencia innata a buscar la novedad y los retos, a ampliar y ejercitar las propias capacidades, a explorar y a aprender (Deci y Moller, 2005). La motivación intrínseca es el criterio con el que se comparan las demás formas de motivación para determinar su grado de autodeterminación y autorregulación.

Por tanto, cada una de estas modalidades básicas de motivación se ubica entre dos extremos de un continuo en lo que a autodeterminación se refiere: en la amotivación y la regulación externa, la conducta carece por completo de autodeterminación; en cambio, en la regulación integrada y la motivación intrínseca, la conducta se considera totalmente autodeterminada. En el marco de estos diversos niveles de autorregulación y autodeterminación, los investigadores han propuesto diferentes variables compuestas o indicadores calculados a partir de las modalidades básicas de motivación. Así, la *motivación autónoma* sintetiza la motivación intrínseca y la regulación

identificada; de manera análoga, la *motivación controlada* resume la regulación externa y la introyectada (Katz, Assor y Kanat, 2008; Miquelon y Vallerand, 2006; Miquelon, Vallerand, Grouzet y Cardinal, 2005; Ratelle, Guay, Vallerand, Larose y Senécal, 2007). Finalmente, otros consideran de utilidad obtener un *índice de autodeterminación* global en el que se sinteticen todas las modalidades básicas de motivación estudiadas (Grouzet, Vallerand, Thill y Provencher, 2004; Levesque, Zuehlke, Stanek y Ryan, 2004; Ratelle, Vallerand, Senécal y Provencher, 2005).

Relaciones entre metas de logro y autodeterminación

Heyman y Dweck (1992) hacen una primera síntesis de los nexos entre ambas teorías: la meta de aprendizaje potencia la motivación intrínseca, mientras que la de rendimiento se considera un indicio de motivación extrínseca. Más adelante se introduce la meta de rendimiento-evitación y ésta se asocia a la motivación extrínseca (Rawsthorne y Elliot, 1999), no encontrándose diferencias tan claras entre las dos metas de aproximación. Investigaciones posteriores apuntan en esta misma dirección: la meta de aprendizaje-aproximación predice positivamente la motivación intrínseca; ésta sería pronosticada negativamente por la meta de rendimiento-evitación (Barron y Harackiewicz, 2001; Church, Elliot y Gable, 2001; Cury, Elliot, Fonseca y Moller, 2006; Elliot y Murayama, 2008; Harackiewicz, Barron, Elliot, Tauer y Carter, 2000). Todas estas investigaciones operativizaron la motivación

intrínseca como interés y/o disfrute con las tareas; además, no abordaron el análisis de la meta de rendimiento-aproximación, de los diferentes tipos de motivación extrínseca o de la amotivación. Vallerand et al. (1993) sí analizaron la relación entre las diferentes modalidades de motivación de su modelo y dos metas de logro, constatando que la meta de aprendizaje-aproximación correlacionó negativamente con la amotivación, y positivamente con la regulación introyectada, la identificada y la intrínseca; en cambio, la meta de rendimiento-evitación correlacionó positivamente con la amotivación y negativamente con la motivación intrínseca.

Partiendo de estas investigaciones, el presente estudio intenta contrastar estos dos modelos motivacionales precisando más las relaciones entre distintas metas de logro y las diferentes modalidades de motivación en un contexto académico general, para todas las asignaturas del cuatrimestre. En concreto, esperamos obtener los siguientes resultados: la meta de aprendizaje-aproximación se asociará negativamente a la amotivación y positivamente a las formas de motivación más autónomas; la meta de rendimiento-aproximación se asociará más intensamente a las modalidades motivacionales más controladas; la meta de rendimiento-evitación se relacionará positivamente con la amotivación y negativamente con la motivación intrínseca; aquellos estudiantes con metas múltiples de aproximación (al aprendizaje y al rendimiento) manifestarán un perfil motivacional mixto, con características de ambas metas.

Método

Participantes

Tomaron parte en esta investigación 403 alumnos, de los cuales tres no completaron adecuadamente los cuestionarios y se descartaron. Pertenecían a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Vigo y cursaban Educación Social, Trabajo Social, Psicopedagogía y Magisterio y su media de edad fue de 21.6 años (DT= 4.8). De ellos, en torno a un 15% eran varones, composición por sexos similar a la de la población matriculada en la Facultad. Al inicio del análisis de datos, de este grupo muestral se eliminaron nueve alumnos porque su puntuación en alguna meta de logro distaba de la media más de tres desviaciones típicas (*outliers*), con lo que la muestra final la formaron 391 universitarios.

Instrumentos de medida

Metas de logro. Para su evaluación se utilizó el *Achievement Goals Questionnaire* (AGQ) de Finney, Pieper y Barron, (2004). Esta escala es una adaptación al contexto académico general del cuestionario original diseñado por Elliot y McGregor (2001). Consta de doce afirmaciones, tres para cada una de las siguientes metas: *aprendizaje-aproximación*, con índice de fiabilidad (α

de Cronbach) de .76 (*i.e.* “Quiero aprender lo más posible este cuatrimestre”); *aprendizaje-evitación*, con $\alpha = .83$ (*i.e.* “Me da miedo no ser capaz de entender tan bien como quisiera el temario de las asignaturas”); *rendimiento-aproximación*, con $\alpha = .87$ (*i.e.* “Es importante para mí hacerlo bien este cuatrimestre, comparado/a con mis compañeros/as”); y *rendimiento-evitación*, con $\alpha = .75$ (*i.e.* “El miedo a un bajo rendimiento es lo que me motiva a mí”). En cada afirmación, los alumnos eligieron el valor que mejor definía su actitud ante el aprendizaje durante el primer cuatrimestre entre 1 (*en absoluto verdadero para mí*) y 7 (*muy verdadero para mí*).

La versión española del *Achievement Goals Questionnaire* (AGQ) se elaboró de acuerdo con el procedimiento habitual de traducción transcultural de escalas, que se resume en tres pasos. En primer lugar, la escala original en inglés fue traducida al español siguiendo los pasos sugeridos por el *parallel back-translation procedure* (Brislin, 1986): una persona bilingüe tradujo los originales del inglés al español, y otra persona tradujo estas versiones de nuevo al inglés. Luego, un grupo, formado por dos traductores y dos expertos en motivación académica, seleccionó los ítems que habían conservado el significado original y redactó las instrucciones y el formato de cada escala, idénticos a los de la respectiva versión original. Finalmente, se aplicó la versión española de las escalas a 10 universitarios para una evaluación inicial de la adecuación de los ítems.

Autodeterminación. Para evaluar las modalidades de motivación del modelo de Deci y Ryan, se aplicó la *Échelle de Motivation en Education (EME)* de Vallerand, Blais, Brière y Pelletier (1989) en su versión castellana realizada por Núñez, Martín y Navarro (2005). De acuerdo con las sugerencias de estos autores, se pidió a los alumnos que estimasen en qué medida cada una de las razones para acudir a la universidad se correspondía con lo que les ocurría a ellos. Contestaron a 20 afirmaciones, cuatro para cada una de las siguientes modalidades básicas de motivación: *amotivación*, con $\alpha = .76$ (i.e. “En su momento tuve buenas razones para ir a la universidad; ahora me pregunto si debería continuar”); *regulación externa*, con $\alpha = .87$ (i.e. “Para poder conseguir en el futuro un trabajo más prestigioso”); *regulación introyectada*, con $\alpha = .88$ (i.e. “Porque aprobar en la universidad me hace sentir importante”); *regulación identificada*, con $\alpha = .79$ (i.e. “Porque creo que unos pocos años más de estudios van a mejorar mi competencia como profesional”); y *motivación intrínseca al conocimiento*, con $\alpha = .90$ (i.e. “Porque para mí es un placer y una satisfacción aprender cosas nuevas”). Para cada ítem, los alumnos eligieron un valor entre 1 (*no se corresponde en absoluto*) y 7 (*se corresponde totalmente*).

La adaptación de la escala al castellano, realizada por Núñez et al. (2005) con una muestra de universitarios canarios, presentó propiedades psicométricas adecuadas (χ^2 /gl.=2.76; GFI=.91; CFI =.93; RMSEA=.05); similares fueron los índices de ajuste obtenidos por Núñez, Martín, Navarro y Grijalvo (2006) con la misma escala aplicada a una muestra de universitarios paraguayos (χ^2

/gl.=1.92; GFI=.90; IFI=.93; RMSEA=.05). Estos índices son parecidos a los logrados con una muestra canadiense (Vallerand et al., 1989).

Procedimiento

Las dos pruebas se administraron a lo largo de la cuarta semana del primer cuatrimestre (finales de octubre de 2006). Los alumnos presentes las cumplimentaron en el aula y dentro del horario de clase; ninguno de los presentes se negó a contestar los cuestionarios. La aplicación de las pruebas en cada clase fue realizada por alguno de sus profesores. Previamente, a cada uno de éstos se les explicaron las directrices generales, especialmente en lo referido al objetivo de la investigación, la conveniencia de sinceridad en las contestaciones de los alumnos y la garantía de anonimato y confidencialidad de las mismas.

Análisis de los datos

Además de las variables simples obtenidas directamente mediante los dos cuestionarios presentados, se ha calculado otro indicador. Siguiendo a Grouzet et al. (2004), Levesque et al. (2004) y Ratelle et al. (2005), para el cálculo del Índice de Autodeterminación (IA) se aplicó la fórmula siguiente: IA =

(2Motivación Intrínseca + Regulación Identificada) – (2Amotivación + Motivación Controlada), siendo ésta la media de la regulación externa y la introyectada.

En primer lugar, se realizó un análisis factorial confirmatorio para las dos escalas. Luego, se calcularon los estadísticos descriptivos y las correlaciones entre las diferentes variables. Finalmente, se llevó a cabo un análisis cluster de k-medias a partir de las dos metas de aproximación y se determinó el perfil motivacional de cada uno de los clusters definidos en ese análisis.

Resultados

En primer lugar, utilizando el programa AMOS.7 (Arbuckle, 2006; Byrne, 2001), se realizó un análisis factorial confirmatorio de las puntuaciones en cada una de las escalas. En ambas se encontraron índices de normalidad univariada (asimetría y curtosis) menores que $|2|$ en todos sus ítems, salvo en los de amotivación. Además, el coeficiente de normalidad multivariada (de Mardia) superó el valor crítico (*critical ratio*), por lo que los análisis se llevaron a cabo mediante el método máxima verosimilitud que ofrece indicadores más estables. Como índices de ajuste, de todos los calculados por el programa se presentan los siguientes: el χ^2 que es la medida más tradicional, aunque muy sensible al tamaño de la muestra; por este motivo también se calculó el indicador $\chi^2/|g|$,

que se considera aceptable cuando sus valores son inferiores a 5; el índice de ajuste comparado (CFI) y el índice de bondad de ajuste (GFI), debiendo superar ambos el valor de 0,90; y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), considerándose valores razonables los incluidos entre 0.05 y 0.08. El análisis de las puntuaciones del *Achievement Goals Questionnaire* mostró un aceptable ajuste de los datos de la muestra a la estructura de cuatro factores propuesta por el modelo 2x2 de metas de logro, $\chi^2(47, N=391)=145,6$, $p<.001$; $\chi^2/gl.=3.09$; GFI=.94; CFI=.96; RMSEA=.07. En cuanto a la *Échelle de Motivation en Education (EME)*, los indicadores evidencian un adecuado ajuste de los datos a la estructura de cinco factores propuesta por Vallerand et al. (1989) de acuerdo con la teoría de la autodeterminación, $\chi^2(156, N=391)=299.3$, $p<.001$; $\chi^2/gl.=1.92$; GFI=.93; CFI=.96; RMSEA=.05. En ambas escalas, todos los pesos de regresión estandarizados fueron significativos ($p<.001$), con valores que oscilaron entre .52 y .89 en la escala de metas, y .53 y .91 en la de autodeterminación.

Estadísticos descriptivos y correlaciones

Seguidamente se calcularon las medias y correlaciones entre variables. En la tabla 1 apreciamos elevadas correlaciones entre las dos metas de aprendizaje y también entre las dos de rendimiento; algo menores son las que asocian las dos metas de evitación. Respecto a las diferentes modalidades de motivación, se confirma el modelo de Deci y Ryan y de Vallerand, pues cada modalidad

tendió a correlacionar más intensamente con las más próximas en su grado de autorregulación.

Tabla 1. Correlaciones entre las variables del estudio

Tabla 1. Correlaciones entre las variables del estudio

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Aprendizaje-aproximación	-									
2. Aprendizaje-evitación	.48	-								
3. Rendimiento-aproximación	.06	.13	-							
4. Rendimiento-evitación	.23	.36	.61	-						
5. Amotivación	-.21	-.02	.00	.00	-					
6. Regulación externa	-.02	.11	.22	.23	.17	-				
7. Regulación introyectada	-.03	.08	.33	.29	.09	.42	-			
8. Regulación identificada	.21	.10	-.01	.06	-.13	.21	.21	-		
9. Motivación intrínseca	.31	.10	.05	.08	-.12	.01	.31	.56	-	
10. Índice de autodeterminación	.35	.07	-.08	-.03	-.51	-.26	-.04	.66	.83	-
<i>Media</i>	5.15	4.39	2.03	2.80	1.37	3.94	3.02	5.22	4.48	7.98
<i>DT</i>	1.1	1.4	1.1	1.3	.69	1.7	1.7	1.3	1.4	4.1

Tamaño de la muestra: n= 391. |r| ? .10: p<.05. |r| ? .12: p<.01. |r| ? .15: p<.001.

Si observamos las correlaciones entre las variables de los dos modelos, podemos destacar algunos datos de interés. La meta de aprendizaje-aproximación correlacionó negativamente con la amotivación y positivamente con la regulación identificada y la motivación intrínseca; en consecuencia, también correlacionó positivamente con el índice de autodeterminación. La meta de aprendizaje-evitación correlacionó de forma positiva y poco intensa con la regulación externa, la identificada y la motivación intrínseca. Las dos metas de rendimiento correlacionaron de forma positiva con la regulación externa y la introyectada. En todos los casos, los valores de las correlaciones fueron moderados.

Metas múltiples y perfiles motivacionales

Cuando analizan las metas múltiples, el objetivo más común de los investigadores es el de descubrir si el grupo de alumnos con meta de aprendizaje y el de meta de rendimiento son superados -en determinadas variables- por el grupo de estudiantes con ambas metas, asumiendo que la de rendimiento-evitación se asocia a resultados poco adaptativos. Por tanto, de acuerdo con numerosas investigaciones que estudiaron las metas múltiples en el ámbito educativo (Barron y Harackiewicz, 2001; Daniels et al., 2008; Linnenbrink, 2005; Patrick et al., 2002; Pintrich, 2000; Senko et al., 2008; Smith y Sinclair, 2005; Tuominen et al., 2008), en el presente estudio se eligieron las dos metas de aproximación para la realización del análisis cluster. Como primer paso, para cada muestra se realizó un análisis de conglomerados jerárquico de las puntuaciones directas en las dos metas de logro; la observación del dendrograma resultante y del índice del historial de conglomeración nos indicó que la solución de cuatro clusters era apropiada. Seguidamente, se realizó un análisis cluster de k-medias para definir los cuatro grupos en cada muestra.

Una vez establecidos los cuatro grupos, se llevó a cabo un análisis multivariado de varianza (MANOVA) para cada muestra, introduciendo las dos metas de aproximación como variables dependientes y el tipo de cluster como variable independiente, obteniéndose los siguientes índices, λ de Wilks =.083, $F(6, 772)$

=318.1, $p < .001$, $\eta^2 = .71$. Estos valores nos indican que los clusters obtenidos difieren significativamente entre sí en sus metas de logro, lo que sirve de apoyo adicional para los perfiles motivacionales obtenidos mediante el análisis cluster.

Las puntuaciones directas de los centros de cada cluster y las diferencias entre éstos mediante la prueba de Scheffé pueden verse en la tabla 2. Además, para facilitar la interpretación de las puntuaciones de cada conglomerado y la comparación entre ellos, en la figura 1 se representan las puntuaciones típicas (z) en las dos metas de logro.

Tabla 2. Centros de los conglomerados para las metas de aproximación

Tabla 2. Centros de los conglomerados para las metas de aproximación

Meta de aproximación	1. Metas Bajas	2. Rendimiento	3. Aprendizaje	4. Metas Múltiples	η^2
Aprendizaje	3.85(.74) _a	4.55(.61) _b	5.65(.69) _c	6.33(.49) _d	.644
Rendimiento	1.25(.40) _a	3.13(.61) _b	1.17(.31) _a	3.20(.86) _b	.765
<i>N (%)</i>	<i>76 (19%)</i>	<i>97 (25%)</i>	<i>149 (38%)</i>	<i>69 (18%)</i>	

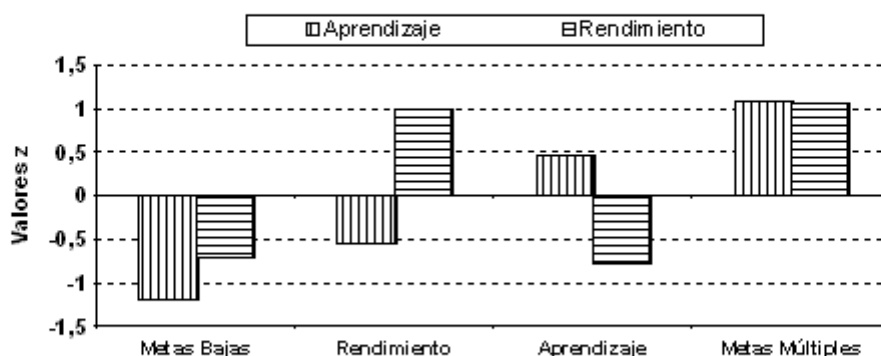
Nota: Para cada meta de logro (fila), letras distintas en subíndices indican puntuaciones diferentes en las comparaciones *post hoc* (prueba de Scheffé); letras iguales indican puntuaciones que no difieren.

Para etiquetar los conglomerados, se tuvieron en cuenta las puntuaciones de las metas en cada uno de ellos comparándolo con todos los demás (Levy et al., 2007). Valores de las puntuaciones típicas menores que -1.00 se consideran

muy bajos; entre -1.00 y -.50, bajos; y entre -.49 y .00, moderadamente bajos. Análogamente, puntuaciones típicas superiores a 1.00 se consideran muy altas; entre 1.00 y .50, altas; y entre .49 y .00, moderadamente altas.

Figura 1. Representación gráfica de la solución de cuatro clusters, en puntuaciones típicas, para las metas de aproximación

Figura 1. Representación gráfica de la solución de cuatro clusters, en puntuaciones típicas, para las metas de aproximación



Asumiendo estos criterios, vemos que los universitarios pertenecientes al primer cluster obtuvieron puntuaciones muy bajas en la meta de aprendizaje y bajas en la meta de rendimiento, por lo que este cluster se denominó de “metas bajas”. El segundo cluster viene definido por valores bajos en la meta de aprendizaje y altos en la meta de rendimiento, por lo que se categorizó como de “rendimiento”. En el tercer cluster, la puntuación en la meta de rendimiento

fue baja y en la de aprendizaje moderadamente alta, por lo que se denominó de “aprendizaje”. El último cluster se caracterizó por valores muy altos en ambas metas, por lo que se etiquetó como grupo de “metas múltiples”.

Finalmente, se realizó otro análisis multivariado de varianza (MANOVA) para determinar las diferencias entre los clusters en las modalidades de motivación. Se introdujeron amotivación, regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada y motivación intrínseca como variables dependientes y el tipo de cluster como variable independiente. Los indicadores obtenidos fueron: λ de Wilks = .855, $F(15, 1057) = 25.12$, $p < .001$, $\eta^2 = .051$; estos valores confirman que existen diferencias significativas entre los clusters en cuanto a sus modalidades de motivación. La tabla 3 resume los perfiles, en puntuaciones directas, y los resultados de las comparaciones *post hoc* utilizando la prueba de Scheffé. Las puntuaciones típicas para cada modalidad de motivación y cluster también se representan en la figura 2.

Tabla 3. Medias y desviaciones típicas para cada conglomerado y variable motivacional

Tabla 3. Medias y desviaciones típicas para cada conglomerado y variable motivacional

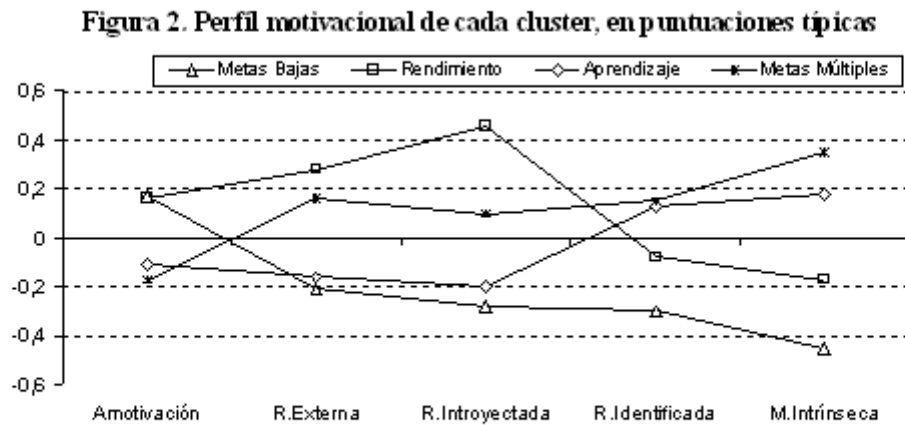
Variables	1. Metas Bajas	2. Rendimiento	3. Aprendizaje	4. Metas Múltiples	ANOVA F (3,387)	η^2
Amotivación	1.48 (.74) _a	1.48 (.90) _a	1.29 (.51) _a	1.25 (.56) _a	2.89 *	.02
R. Externa	3.59 (1.7) _a	4.41 (1.5) _b	3.68 (1.7) _a	4.21 (1.7) _{a b}	5.82 ***	.04
R. Introyectada	2.55 (1.4) _a	3.79 (1.6) _b	2.67 (1.7) _a	3.18 (1.7) _{a b}	11.96 ***	.09
R. Identificada	4.83 (1.4) _a	5.11 (1.3) _{a b}	5.40 (1.4) _b	5.43 (1.1) _b	3.97 **	.03
M. Intrínseca	3.85 (1.2) _a	4.24 (1.3) _{a b}	4.73 (1.5) _{b c}	4.97 (1.1) _c	11.47 ***	.04
Índice de auto-determinación	6.50 (3.8) _a	6.54 (3.9) _a	9.11 (4.2) _b	9.17 (3.4) _b	14.20 ***	.10

Nota: Para cada modalidad de motivación (fila), letras distintas en subíndices indican puntuaciones diferentes en las comparaciones *post hoc* (prueba de Scheffé); letras iguales indican puntuaciones que no difieren.

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

Los alumnos del cluster de metas bajas obtuvieron las puntuaciones inferiores en todas las modalidades básicas de motivación, salvo en amotivación donde consiguieron los valores más elevados junto al cluster de rendimiento. Los que conforman el cluster de rendimiento lograron los valores más elevados en regulación externa e introyectada, e inferiores al promedio en regulación identificada y motivación intrínseca. Los estudiantes incluidos en el cluster de aprendizaje mostraron puntuaciones inferiores a la media en amotivación, regulación externa e introyectada, y superiores a la media en regulación identificada y motivación intrínseca. Los universitarios pertenecientes al cluster de metas múltiples obtuvieron las puntuaciones más bajas en amotivación, superiores a la media en regulación externa, introyectada e identificada, y las más altas en motivación intrínseca.

Figura 2. Perfil motivacional de cada cluster, en puntuaciones típicas



Discusión

Los análisis presentaron niveles aceptables de fiabilidad en los cuestionarios utilizados para evaluar las metas de logro y la motivación, ambas en el contexto académico general, en una muestra de universitarios: los coeficientes alfa superaron en todos los casos el valor de .75, siendo similares a los de otros estudios que aplicaron estas escalas. En cuanto a los índices de ajuste de la versión española del *Achievement Goals Questionnaire*, nuestros análisis también mostraron valores adecuados; lo mismo puede decirse de los índices de bondad de ajuste de la *Échelle de Motivation en Education*. Además, los resultados de las correlaciones entre los factores de cada una de estas escalas son coherentes con los dos modelos: en cuanto a las metas, se

encontraron correlaciones más elevadas entre las dos metas de aprendizaje y también entre las dos de rendimiento; respecto a los tipos de motivación, los valores de las correlaciones fueron mayores entre las dos modalidades básicas controladas y también entre las dos autónomas.

Las puntuaciones medias en las dos metas de rendimiento fueron casi idénticas a las obtenidas por Cano y Berbén (2009), quienes utilizaron una versión española del mismo cuestionario para evaluar las metas de logro en la asignatura de matemáticas en una muestra de universitarios granadinos; éstos obtuvieron valores inferiores a los de nuestra muestra en ambas metas de aprendizaje, lo que puede explicarse tanto por el tipo de alumnos (del área científica frente a la social) como por el nivel al que se realizó la evaluación (la asignatura de matemáticas frente a todas las materias de un cuatrimestre). Asimismo, los valores medios de nuestros alumnos en metas de logro fueron más semejantes a los de distintas muestras europeas (Cury et al., 2006, est. 1; Darnon, Dompier, Delmas, Pulfrey y Butera, 2009; Pekrun, Elliot y Maier, 2006, est. 1; Sideridis, 2008, est. 1; Van Yperen, 2006) que a los de muestras estadounidenses (Elliot y McGregor, 2001; Elliot y Murayama, 2008; Finney et al., 2004; Pekrun et al., 2006, est. 2), especialmente en las metas de rendimiento.

En cuanto a las modalidades básicas de motivación, los valores medios de este estudio estuvieron próximos a los de otras muestras de universitarios

españoles, tanto canarios (Núñez et al., 2005) -salvo en regulación externa- como catalanes (Moral, Pallisera, Santaló, Gras y Villar, 2008), y más alejados de las puntuaciones obtenidas por distintas muestras canadienses (Ratelle et al., 2007; Vallerand et al., 1989) o por una muestra paraguaya (Núñez et al., 2006).

Respecto a las correlaciones entre las variables objeto de este estudio para la meta de rendimiento-evitación, a diferencia de otras investigaciones (Church et al., 2001; Cury et al., 2006; Elliot y Murayama, 2008; Vallerand et al., 1993), no se encontraron las correlaciones esperadas: ni positiva con la amotivación ni negativa con la motivación intrínseca. El primer resultado se ve compensado por las relaciones positivas entre esta meta y las modalidades de motivación más próximas a la amotivación en su nivel de autodeterminación, como son la regulación externa y la introyectada. La ausencia de correlación negativa entre meta de rendimiento-evitación y motivación intrínseca podría deberse a que, en los trabajos citados, estas variables estaban referidas a una asignatura, no al contexto académico general; en nuestro estudio resulta plausible que los universitarios con meta de rendimiento-evitación, además de razones controladas, tengan también otras intrínsecas que les muevan a seguir estudiando alguna de las materias que deben cursar.

Por su parte, la meta de aprendizaje-evitación no se correlacionó claramente con ninguna de las modalidades de motivación, en línea con la mayoría de

estudios previos que la han evaluado (Elliot y McGregor, 2001; Elliot y Murayama, 2008; Finney et al., 2004; Sideridis, 2007; Van Yperen, 2006) que no han encontrado un patrón claro de relaciones con otras variables relevantes para el rendimiento académico, como el procesamiento profundo de información, las emociones académicas, el disfrute o el interés con las tareas. Como reconocen Elliot y Murayama (2008, p. 625), esta meta representa “un confuso híbrido motivacional” al combinar el componente más positivo de las metas de logro (el aprendizaje) con el más negativo (la evitación) por lo que, aseguran, sigue demandando investigaciones adicionales.

En lo referente a las metas de aproximación, los resultados de las correlaciones referidos a la meta de aprendizaje son coherentes con los reseñados por las investigaciones citadas. En cuanto al análisis centrado en los sujetos, el cluster de k-medias para las metas de aproximación configuró cuatro grupos bien definidos, y sus perfiles motivacionales posteriores confirman los resultados obtenidos en el análisis centrado en las variables (correlacional). Así, los estudiantes que puntuaron bajo en las dos metas de aproximación también lo hicieron en todas las modalidades de motivación, con la excepción de la amotivación; aquellos universitarios que lograron valores altos en rendimiento y bajos en aprendizaje obtuvieron puntuaciones elevadas en motivación controlada (regulación externa e introyectada) y menores en motivación autónoma (regulación identificada e intrínseca); los que se orientaron a la meta de aprendizaje con mayor intensidad que a la de rendimiento obtuvieron resultados bajos en motivación controlada y superiores

en motivación autónoma y en el índice de autodeterminación; finalmente, los que puntuaron alto en las dos metas académicas también lo hicieron en motivación controlada, autónoma y autodeterminación.

Estas conclusiones amplían los resultados existentes hasta el momento en varios sentidos: en este estudio se han evaluado diferentes modalidades e índices de motivación de la teoría de la autodeterminación, y no sólo el disfrute y/o el interés como en la casi totalidad de las investigaciones citadas; se han tenido en cuenta metas de aproximación y de evitación, de aprendizaje y de rendimiento; finalmente, se han establecido los perfiles motivacionales de diferentes clusters de estudiantes agrupados según sus metas de aproximación. El principal resultado, referido a estas metas de aproximación, es el paralelismo entre metas bajas y reducida motivación, entre meta de rendimiento y motivación controlada, entre meta de aprendizaje y motivación autónoma, y entre metas múltiples y ambas formas de motivación.

Revisando trabajos de autores pertenecientes a estos dos modelos, además de sorprendernos la escasez de referencias de cada modelo al otro, encontramos ciertas coincidencias que pueden explicar de algún modo la relación encontrada en el presente estudio. En primer lugar, llama la atención el relevante papel que ambas teorías le asignan a la *competencia personal* a la hora de definir teóricamente los conceptos básicos de cada modelo: como hemos dicho, para Fryer y Elliot (2008; Elliot, 2005), las metas de logro son una

expresión del deseo de desarrollar, conseguir y demostrar competencia personal en un ámbito o tarea determinados; a su vez, Deci y Moller (2005) y Reeve et al. (2008) destacan la percepción de competencia en la realización de las actividades escolares como una necesidad personal básica y uno de los factores que propician la internalización, el progreso individual desde la regulación externa hacia la motivación intrínseca. En segundo lugar, en algunos trabajos recientes de Deci y sus colaboradores (Vansteenkiste, Lens y Deci, 2006; Vansteenkiste, Simons, Lens, Sheldon y Deci, 2004) podemos encontrar una nueva contraposición, la de *metas intrínsecas frente a extrínsecas*; las primeras son satisfactorias por sí mismas, y los autores ponen como ejemplo el crecimiento personal, un objetivo muy próximo a la meta de aprendizaje-aproximación; en cambio, la búsqueda de reconocimiento social, semejante a la meta de rendimiento-aproximación, sería para estos autores un ejemplo de meta extrínseca. En tercer lugar, a la hora de determinar aquellas *variables contextuales* que potencian la motivación, ambos modelos (Kaplan y Maehr, 2007; Reeve et al., 2004, 2008) resaltan al unísono la importancia de las siguientes actividades: plantear a los alumnos tareas significativas, interesantes y retadoras; ofrecerles oportunidades para tomar decisiones en aquellas actividades que les afecten; proporcionarles feedback y reconocimiento del esfuerzo; favorecer la interacción inter e intra-grupos; realizar una evaluación privada de los progresos personales; y respetar el ritmo individual de aprendizaje.

Este último conjunto de variables contextuales representan, desde otra perspectiva, un excelente punto de partida para la *intervención* en contextos educativos. De acuerdo con los resultados de este estudio, el objetivo de esa intervención no es otro que el de promover desde las aulas preferentemente múltiples metas de aproximación (Darnon et al., 2009; Fryer y Elliot, 2008; Linnenbrink, 2005) y aquellas formas de motivación más autónoma y autodeterminada (Deci y Moller, 2005; Reeve et al., 2004, 2008; Vansteenkiste et al., 2004, 2006); tanto las metas de aproximación como las motivación autodeterminada son superiores entre aquellos alumnos con mayores niveles de aprendizaje y de rendimiento académico. En esta misma dirección apunta la recomendación de Deci y Ryan (2000, p. 260) relativa a la necesidad de intervenir no sólo sobre las metas que persiguen los estudiantes cuando realizan sus tareas académicas sino también sobre las razones que les impulsan a alcanzar esas metas, pues ambos aspectos se complementan.

Antes de concluir este estudio, es necesario indicar algunas de sus características que limitan la validez de las conclusiones y marcan el camino para posibles investigaciones futuras. En primer lugar, se trata de un estudio *ex post facto* prospectivo en el que se evaluaron todas las variables a la vez, lo que impide establecer relaciones de causalidad entre ellas; en próximos trabajos sería muy útil un seguimiento longitudinal de los alumnos, como los realizados por Daniels et al. (2008) o Fryer y Elliot (2007), utilizando múltiples métodos de recogida de información para descubrir los efectos y la evolución de estas y otras variables a medio y largo plazo. Por otra parte, los estudiantes

de la muestra pertenecen a la rama de enseñanza “social”, por lo que sería conveniente que se contrastasen estos datos con los de muestras de ramas distintas, como la “técnica” o la “experimental” (Cano y Berbén, 2009). También sería de gran interés el análisis de las variables estudiadas en asignaturas específicas, pues tanto las metas académicas (Elliot y Fryer, 2008) como la motivación autodeterminada (Vallerand, 1997) pueden ser analizadas a diferentes niveles de concreción.

En síntesis, los datos referidos al contexto académico universitario general nos indican que las modalidades de motivación más autónoma y autodeterminada se asociaron a la meta de aprendizaje-aproximación; las formas de motivación más controlada se relacionaron con las metas de rendimiento; la conjunción de las dos metas de aproximación se asoció a ambos tipos de motivación, autónoma y controlada; finalmente, niveles bajos en las metas de aproximación llevaron emparejadas puntuaciones reducidas en todas las modalidades de motivación, salvo en amotivación.

Referencias

Arbuckle, J. (2006). *AMOS 7.0. User's Guide*. Chicago, IL: Smallwaters Corporation.

Barron, K. y Harackiewicz, J. (2001). Achievement goals and optimal motivation: Testing multiple goal models. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(5), 706-722.

Brislin, R. (1986). The wording and translation of research instruments. En W. Lonner y J. Berry (Eds.), *Field methods in cross-cultural research* (pp. 137-164). Beverly Hills, CA: Sage.

Byrne, B. (2001). *Structural equation modeling with AMOS. Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, NJ: LEA.

Cano, F. y Berbén, A. (2009). University students' achievement goals and approaches to learning in mathematics. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 131-153.

Church, M., Elliot, A. y Gable, S. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goal, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 43-54.

Cury, F., Elliot, A., Fonseca, D. y Moller, A. (2006). The social-cognitive model of achievement motivation and the 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 666-679.

Daniels, L., Haynes, T., Stupnisky, R., Perry, R., Newall, N. y Pekrun, R. (2008). Individual differences in achievement goals: A longitudinal study of cognitive, emotional, and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 584-608.

Darnon, C., Dompier, B., Delmas, F., Pulfrey, C. y Butera, F. (2009). Achievement goal promotion at university: Social desirability and social utility of mastery and performance goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(1), 119-134.

Deci, E. y Moller, A. (2005). The concept of competence: A starting place for understanding intrinsic motivation and self-determined extrinsic motivation. En

A. Elliot y C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence motivation* (pp. 579-596). Nueva York: Guilford.

Deci, E. y Ryan, R. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.

Elliot, A. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. En A. Elliot y C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). Nueva York: Guilford.

Elliot, A. y Fryer, J. (2008). The goal construct in Psychology. En J. Shah y W. Gardner (Eds.), *Handbook of motivation science* (pp. 235-250). Nueva York: Guilford.

Elliot, A. y McGregor, H. (2001). A 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501-519.

Elliot, A. y Murayama, K. (2008). On the measurement of achievement goals: Critique, illustration, and application. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 613-628.

Finney, S., Pieper, A. y Barron, K. (2004). Examining the psychometric properties of the Achievement Goal Questionnaire in a general academic context. *Educational and Psychological Measurement*, 64, 365-382.

Fryer, J. y Elliot, A. (2007). Stability and change in achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 700-714.

Fryer, J. y Elliot, A. (2008). Self-regulation of achievement goal pursuit. En D. Schunk y B. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 53-75). Nueva York: Erlbaum.

Grouzet, F., Vallerand, R., Thill, E. y Provencher, P. (2004). From environmental factors to outcomes: A test of an integrated motivational sequence. *Motivation and Emotion*, 28, 331-346.

Harackiewicz, J. Barron, K., Elliot, A., Tauer, J. y Carter, S. (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. y Dweck, C. (1992). Achievement goals and intrinsic motivation: Their relation and their role in adaptative motivation. *Motivation and Emotion*, 16, 231-243.

Kaplan, A. y Maehr, M. (2007). The contributions and prospects of goal orientation theory. *Educational Psychology Review*, 19, 141-184.

Katz, I, Assor, A. y Kanat, Y. (2008). A projective assessment of autonomous motivation in children: Correlational and experimental evidence. *Motivation and Emotion*, 32, 109-119.

Levesque, Ch., Zuehlke, A., Stanek, L. y Ryan, R. (2004). Autonomy and competence in German and American university students: A comparative study based on self-determination theory. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 68-84.

Levy, I., Kaplan, A. y Assor, A. (2007). Academic goal orientation, multiple goal profiles, and friendship intimacy among early adolescents. *Contemporary Educational Psychology*, 32, 231-252.

Linnenbrink, E. (2005). The dilemma of performance-approach goals: The use of multiple goal contexts to promote student motivation and learning. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 197-213.

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

Miquelon, P. y Vallerand, R. (2006). Goal motives, well-being, and physical health: Happiness and self-realization as psychological resources under challenge. *Motivation and Emotion*, 30, 259-272.

Miquelon, P., Vallerand, R., Grouzet, F. y Cardinal, G. (2005). Perfectionism, academic motivation, and psychological adjustment: An integrative model. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31, 913-924.

Moral, A., Pallisera, Y., Santaló, E., Gras, M. y Villar, E. (2008). Regulación motivacional, satisfacción y rendimiento académico de los estudiantes de psicología. *Revista de Enseñanza de la Psicología: Teoría y Experiencia*, 4, 49-65.

Núñez, J., Martín, J. y Navarro, J. (2005). Validación de la versión española de la Échelle de Motivation en Éducation. *Psicothema*, 17, 344-349.

Núñez, J., Martín, J., Navarro, J. y Grijalvo, F. (2006). Validación de la Escala de Motivación Educativa (EME) en Paraguay. *Revista Interamericana de Psicología*, 40 (3), 391-398.

Pastor, D., Barron, K., Miller, B. y Davis, S. (2004, Abril). *College students' achievement goal orientation profiles*. Comunicación presentada en la Conferencia anual de la American Educational Research Association. San Diego, CA.

Patrick, H., Anderman, L. y Ryan, A. (2002). Social motivation and the classroom social environment. En C. Midgley (Ed.), *Goals, goal structures, and patterns of adaptive learning* (pp. 85-108). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Pekrun, R., Elliot, A. y Maier, M. (2006). Achievement goals and discrete achievement emotions: A theoretical model and prospective test. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 583-597.

Pekrun, R., Elliot, A. y Maier, M. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 115-135.

Pintrich, P. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92(3), 544-553.

Ratelle, C., Guay, F., Vallerand, R., Larose, S. y Senécal, C. (2007). Autonomous, controlled, and amotivated types of academic motivation: A person-oriented analysis. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 734-746.

Ratelle, C. Vallerand, R., Senécal, C. y Provencher, P. (2005). A relationship between school-leisure conflict and educational and mental health indexes: A motivational analysis. *Journal of Applied Social Psychology*, 35, 1800-1823.

Rawsthorne, L. y Elliot, A. (1999). Achievement goals and intrinsic motivation: A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, 3, 326-344.

Reeve, J., Deci, E. y Ryan, R. (2004). Self-determination theory: A dialectical framework for understanding sociocultural influences on student motivation. En D. McInerney y S. Van Etten (Eds.), *Big theories revisited* (pp. 31-60). Greenwich: Information Age.

Reeve, J., Ryan, R., Deci, E. y Jang, H. (2008). Understanding and promoting autonomous self-regulation: A self-determination perspective. En D. Schunk y B. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 223-244). Londres: LEA.

Ryan, R. y Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-69.

Ryan, R. y Deci, E. (2002). An overview of self-determination theory: An organismic dialectic perspective. En E. Deci y R. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). Rochester: University of Rochester Press.

Seifert, T. y O'keefe, B. (2001). The relationship of work avoidance and learning goals to perceived competence, externality, and meaning. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 81-92.

Senko, C., Durik, A. y Harackiewicz, J. (2008). Historical perspectives and new directions in achievement goal theory: Understanding the effects of mastery and performance-approach goals. En J. Shah y W. Gardner (Eds.), *Handbook of motivation science* (pp. 100-113). Nueva York: Guilford.

Sideridis, G. (2008). The regulation of affect, anxiety, and stressful arousal from adopting mastery-avoidance goal orientations. *Stress and Health*, 24, 55-69.

Smith, L. y Sinclair, K. (2005). Empirical evidence for multiple goals: A gender-based, senior high school longitudinal perspective. *Australian Journal of Educational y Developmental Psychology*, 5, 55-70.

Suárez, J., Cabanach, R. y Valle, A. (2001). Multiple-goal pursuit and its relation to cognitive, self-regulatory, and motivational strategies. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 561-572.

Tuominen, H., Salmela, K. y Niemivirta, M. (2008). Achievement goal orientations and well-being: A person-centred analysis. *Learning and Instruction, 18*, 251-266.

Valle, A., Cabanach, R., Núñez, J., González, J., Rodríguez, S. y Piñeiro, I. (2003). Multiple goals, motivation, and academic learning. *British Journal of Educational Psychology, 73*, 71-87.

Vallerand, R. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (vol. 29, pp. 271-360). Nueva York: Academic Press.

Vallerand, R., Blais, M., Brière, N. y Pelletier, L. (1989). Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Education (EME). *Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 21*, 323-349.

Vallerand, R., Pelletier, L., Blais, M., Brière, N., Senécal, C. y Vallières, E. (1993). On the assessment of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement, 53*, 159-172.