



Original

## Clima motivacional en clase, motivación y éxito académico en estudiantes universitarios

Melchor Gutiérrez\* y José-Manuel Tomás

Universidad de Valencia, Valencia, España



### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 11 de agosto de 2017

Aceptado el 14 de febrero de 2018

On-line el 12 de marzo de 2018

#### Palabras clave:

Clima motivacional

Motivación autodeterminada

Necesidades psicológicas básicas

Apoyo a la autonomía

Satisfacción con la escuela

### R E S U M E N

El objetivo de este estudio es predecir el éxito académico a partir del clima motivacional de la clase, mediado por la motivación del estudiantado universitario. Los participantes son 758 estudiantes universitarios de República Dominicana, con edades comprendidas entre 18 y 50 años (21.1% hombres y 78.9% mujeres). Se administra una batería de instrumentos para medir las variables señaladas y se aplica un modelo de ecuaciones estructurales completo para predecir el éxito académico. De los resultados destaca el efecto directo del apoyo a la autonomía de los estudiantes sobre su satisfacción con el centro educativo, y el efecto de la satisfacción de las necesidades básicas tanto sobre la satisfacción con el centro como sobre el rendimiento académico. Percibir el apoyo del profesorado para el trabajo autónomo y sentir satisfechas las necesidades de autonomía, competencia y relación son los mejores predictores, de entre los considerados, del éxito académico en los estudiantes universitarios.

© 2018 Universidad de País Vasco. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Motivational Class Climate, Motivation and Academic Success in University Students

#### A B S T R A C T

The aim of this study is to predict academic success based on the motivational class climate, mediated by the university students' motivation. The participants are 758 university students from the Dominican Republic, aged between 18 and 50 years (21.1% men and 78.9% women). A battery of instruments was administered to measure the indicated variables and a full structural equations model was applied to predict academic success. The results highlight the direct effect of student perceptions of autonomy support on their satisfaction with the educational center, and the effect of satisfying basic psychological needs, both on satisfaction with the center and on academic performance. Perceiving the support of teachers for autonomous work and feeling satisfied the basic needs for autonomy, competence and relatedness are the best predictors, among the ones tested, of academic success in university students.

© 2018 Universidad de País Vasco. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

#### Keywords:

Motivational climate

Self-determined motivation

Psychological needs satisfaction

Autonomy support

School satisfaction

### Introducción

El éxito académico de los estudiantes es un aspecto que preocupa al propio estudiantado, a las familias, al profesorado y a la sociedad en general (Fenollar, Román, y Cuestas, 2007). Docentes y psicólogos educativos se preguntan a diario cuáles son las variables

contextuales y personales que influyen en el éxito académico del alumnado (Chen, 2015). Numerosos trabajos de investigación tratan de dar respuesta a este interrogante, sobre todo en los contextos escolares de educación primaria, secundaria y bachillerato, sin embargo, son menos abundantes las investigaciones desarrolladas en contextos universitarios. Además, se sugiere que las motivaciones y las concepciones de aprendizaje pueden ser diferentes en la educación secundaria que en la educación superior (Oriol-Granado, Mendoza-Lira, Covarrubias-Apablaza, y Molina-López, 2017).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [Melchor.Gutierrez@uv.es](mailto:Melchor.Gutierrez@uv.es) (M. Gutiérrez).

El éxito académico es un constructo que suele limitarse a la expresión cuantitativa o cualitativa del rendimiento académico, es decir, las calificaciones y valoraciones derivadas de las evaluaciones a las que se someten los estudiantes en las diferentes materias escolares, por considerarlo un indicador relativamente objetivo y fácil de medir (Gordon, 2016). Con el florecimiento de la psicología positiva (Seligman y Csikszentmihalyi, 2000), también se encuadran dentro del éxito académico aspectos cognitivos y emocionales como la satisfacción del estudiantado con el centro educativo y su percepción de bienestar subjetivo (Chen, 2015; Gutiérrez, Tomás, Romero, y Barrica, 2017; Sivandini, Koohbanani, y Vahidi, 2013; Tuominen-Soini, Salmela-Aro, y Niemivirta, 2012).

En las últimas décadas ha crecido el interés empírico por constructos psicoeducativos considerados clave para entender los resultados de la educación (Green et al., 2012). Uno de estos constructos es la motivación (Church, Elliot, y Gable, 2001; Daniels et al., 2014; Jang, Kim, y Reeve, 2012; Matos, Lens, Vansteenkiste, y Mouratidis, 2017). Las dos teorías motivacionales más utilizadas en las últimas décadas para explicar el éxito académico de los estudiantes son la teoría de las metas de logro (TML; Ames, 1992) y la teoría de la autodeterminación (TAD; Deci y Ryan, 2008; Ryan y Deci, 2000, 2009). Estas teorías no son contrapuestas ni disyuntivas, y las aportaciones teóricas de cada una de ellas complementan las de la otra.

En la TML hay que destacar la perspectiva personal (orientación disposicional de metas) y la perspectiva contextual o climas motivacionales (Elliot, 2005). La primera se centra en conocer cómo los individuos adoptan diferentes tipos de metas personales: de maestría (o aprendizaje) y de ejecución (o rendimiento), las cuales representan diferentes puntos de vista sobre la competencia. La orientación a la maestría tiene como objetivo aumentar la competencia personal, mientras que la orientación a la ejecución se centra en demostrar la competencia frente a los otros. Los climas motivacionales hacen referencia a cómo las diferentes estructuras de meta del contexto influyen sobre el logro en los ambientes educativos. Un clima de maestría significa que se hace hincapié en la comprensión del trabajo, el esfuerzo y la mejora personal. De acuerdo con esta perspectiva, es más probable que el estudiantado adopte metas de maestría y seleccione tareas desafiantes, realice atribuciones del éxito fundamentadas en el esfuerzo, se perciba competente y muestre actitudes positivas hacia el trabajo escolar. Cuando se resalta la importancia de las calificaciones y la competencia entre los estudiantes, es más probable que adopten metas de ejecución y muestren patrones de aprendizaje no adaptativos (Ames, 1992; Elliot, 2005). La importancia del clima motivacional de la clase en la adopción de patrones adaptativos se ha observado en numerosas investigaciones (Ames, 1992; Carmichael, Muir, y Callingham, 2017; Church et al., 2001; Lau y Nie, 2008; Wolters, 2004). Las percepciones de los estudiantes sobre los climas motivacionales son predictivas de las metas personales que los estudiantes adoptan en la clase (Meece, Anderman, y Anderman, 2006). Los climas motivacionales del aula generalmente se consideran precursores de las orientaciones de meta de los estudiantes, los cuales se cree que tienen una influencia muy poderosa sobre la motivación y el rendimiento (Urdan, 2004). Los climas motivacionales escolares pueden predecir los patrones cognitivos, emocionales y de comportamiento del estudiantado, tanto de forma directa como mediados por las orientaciones personales de meta (Church et al., 2001; Daniels et al., 2014; Kaplan y Maehr, 2007; Wolters, 2004).

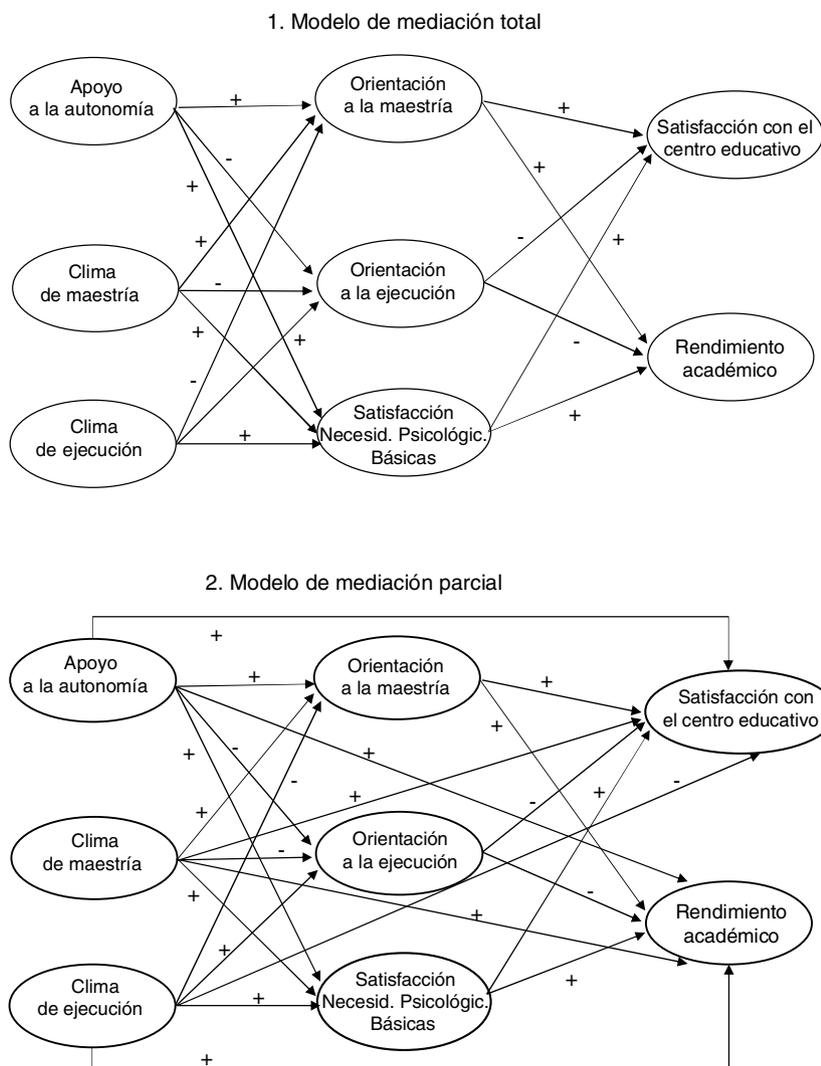
Estudios como el de Lau y Nie (2008) encuentran que tanto el clima de ejecución como la orientación personal a la ejecución se relacionan con patrones desadaptados de rendimiento, mientras que el clima de maestría y la orientación personal a la maestría muestran relaciones positivas con el rendimiento. También Wolters (2004) encuentra relaciones positivas entre el clima de

maestría y la orientación a la maestría con el rendimiento, mientras que las relaciones entre el clima de ejecución y la orientación a la ejecución con las variables de rendimiento son menos consistentes. En este mismo sentido, Linnenbrink (2005) encuentra que los estudiantes con alta orientación a la maestría informan de alta eficacia académica, afecto positivo, persistencia y rendimiento en matemáticas. Por el contrario, la orientación a la ejecución fue únicamente predictora del bienestar emocional y del seguimiento en el rendimiento. Los estudiantes centrados en demostrar su competencia al inicio del estudio tendieron a obtener una puntuación más baja en los exámenes de matemáticas que los estudiantes que habían mostrado una mayor orientación a la maestría. En general, las metas de maestría se encuentran positivamente relacionadas con componentes positivos del bienestar, mientras que las orientaciones a la ejecución aparecen asociadas a los componentes negativos del bienestar subjetivo (Chen, 2015).

Maehr (2001) subraya la importancia que tiene el clima motivacional en el fomento de las metas de logro, y el diseño de programas de intervención para promover metas con fines educativos, porque las metas de los estudiantes representan sus razones para participar en tareas académicas y alcanzar logros. Según Linnenbrink (2005), aunque la perspectiva contextual y la personal son complementarias y mutuamente informativas, existe poca investigación que haya integrado ambas para estudiar la motivación en los contextos de logro.

Una asunción general de la TAD es que si en la interacción con el medio las personas regulan sus conductas de forma voluntaria se favorecerá la calidad de la implicación y su bienestar. Por el contrario, si el ambiente actúa de forma controladora, esta tendencia innata se verá frustrada y se desarrollará el malestar (Deci y Ryan, 2008; Ryan y Deci, 2000). Por ello, es importante que la realización de la tarea satisfaga las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación social (Lee, Lee, y Bong, 2014; Ryan y Deci, 2000). El grado en que el profesorado apoya las necesidades del estudiantado, y específicamente la necesidad de autonomía, tiene un efecto importante sobre la motivación de los discentes, mostrándose más interesados en su trabajo, con mejor rendimiento y disfrutando de mayor bienestar (Reeve, 2009). Por el contrario, el estudiantado con profesorado controlador experimenta mayor sensación de coerción y menor compromiso escolar, posee menor capacidad de autorregular su aprendizaje, logra menor rendimiento y sufre un bajo sentimiento de bienestar (Jang, Reeve, y Deci, 2010; Shih, 2013).

Teniendo en cuenta que la TML y la TAD resultan complementarias y relevantes para el logro académico, el objetivo de este trabajo es predecir el éxito académico del estudiantado universitario a partir del apoyo a la autonomía y el clima motivacional del aula (clima de maestría, clima de ejecución), mediado por las motivaciones de los estudiantes (orientación a la maestría, orientación a la ejecución) y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, tal como muestra el modelo hipotético de la Figura 1. Partimos de las siguientes hipótesis: (1) el apoyo a la autonomía por el profesorado influye positivamente sobre la orientación a la maestría y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, y negativamente sobre la orientación a la ejecución de los estudiantes; (2) el clima de maestría en el aula está positivamente relacionado con la orientación a la maestría y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, y negativamente con la orientación a la ejecución; (3) el clima de ejecución está positivamente relacionado con la orientación a la ejecución y la satisfacción de las necesidades básicas, y negativamente con la orientación a la maestría; (4) la orientación a la maestría está positivamente relacionada con la satisfacción con el centro educativo y el rendimiento académico; (5) la orientación a la ejecución está negativamente relacionada con la satisfacción escolar y con el



**Figura 1.** Modelos estructurales iniciales. Tanto las relaciones de los factores con sus indicadores como las correlaciones entre los factores a un mismo nivel no se han dibujado por simplicidad.

rendimiento, y (6) la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas está positivamente relacionada con la satisfacción con el centro y con el rendimiento académico de los estudiantes.

**Método**

*Participantes*

Participan 758 estudiantes de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (República Dominicana), procedentes de diversos centros y disciplinas académicas (Ciencias de la Educación, Ciencias Sociales, Educación Física, Educación Inicial, Educación Básica, Biología, Química, Filosofía y Letras, Lenguas Modernas, Orientación, Matemáticas y Física, entre otras), con edades comprendidas entre 18 y 50 años (21.1% hombres y 78.9% mujeres). De toda la muestra, el 34.6% tiene una actividad laboral, además de asistir a las clases. La selección de los participantes se realiza mediante muestreo incidental o por conveniencia, procurando que la muestra obtenida sea lo más representativa posible de la población a la que pertenece. Aunque un muestreo de estas características no garantiza la representatividad sobre la población de estudio, sí permite poner a prueba relaciones entre variables que la literatura asume homogéneas a través de poblaciones.

*Instrumentos*

Para todos los instrumentos empleados se les solicita a los participantes responder en una escala Likert con cinco anclajes, desde (1) *Totalmente en desacuerdo*, hasta (5) *Totalmente de acuerdo*.

*Clima motivacional*

El clima de la clase se mide a través de dos instrumentos: la escala de apoyo a la autonomía y la escala de clima motivacional en el aula.

El apoyo a la autonomía de los estudiantes se mide con la versión de Jang et al. (2012) del *Learning Climate Questionnaire* (LCQ; Williams y Deci, 1996). La escala viene encabezada por la expresión «En mi Facultad. . .» y está compuesta por seis ítems (p. ej.: «Siento que mis profesores/as me brindan opciones y oportunidades»). Jang et al. (2012) refieren fiabilidades de esta escala entre .89 y .93, en diferentes aplicaciones de un estudio longitudinal. Sometida esta escala a un análisis factorial confirmatorio (AFC) en esta muestra, los resultados muestran un buen ajuste del modelo original a los datos,  $\chi^2(9) = 88.04, p < .001, CFI = .98, TLI = .97, RMSEA = .10$ , lo cual confirma la estructura unidimensional propuesta por sus autores. La fiabilidad correspondiente a los datos de esta muestra es de  $\alpha = .87$  y el coeficiente de fiabilidad compuesta (CFC) = .90.

Para medir la percepción del estudiantado sobre el clima motivacional de las clases, se emplea la *Motivational Orientation and Climate Scale* (MOC), de Stornes y Bru (2011). Esta escala está encabezada por la expresión: «En mi Facultad/en mis clases...». Contiene 15 ítems, agrupados en cuatro factores, dos que miden la orientación disposicional de metas del alumnado (p. ej.: «Siento que tengo éxito cuando trabajo duro y logro triunfar»; «Siento que tengo éxito cuando soy el mejor»), y otros dos que miden la percepción del clima motivacional en el aula (p. ej.: «Los/as profesores/as esperan que aprendamos nuevas habilidades y nuevos conocimientos»; «Sólo se presta atención a los estudiantes con éxito»). La fiabilidad de cada factor obtenida por Stornes y Bru es: *orientación a la maestría* ( $\alpha = .78$ ), *orientación a la ejecución* ( $\alpha = .88$ ), *clima de maestría* ( $\alpha = .75$ ), *clima de ejecución* ( $\alpha = .74$ ). Un primer AFC desarrollado con esta muestra ofrece unos índices de ajuste no satisfactorios:  $\chi^2(84) = 676.24$ ,  $p < .001$ , CFI = .88, TLI = .85, RMSEA = .09, por lo que se procede a realizar un segundo AFC, eliminando las correlaciones entre orientación a la maestría con los factores de clima de ejecución y orientación a la ejecución, el cual aporta los siguientes índices de ajuste:  $\chi^2(86) = 566.47$ ,  $p < .001$ , CFI = .90, TLI = .88, RMSEA = .08, más satisfactorios que los anteriores. Estos resultados confirman la estructura factorial compuesta por cuatro factores defendida por sus autores. La fiabilidad que se obtiene con estos datos es: *orientación a la maestría*  $\alpha = .71$  y CFC = .81), *orientación a la ejecución* ( $\alpha = .75$  y CFC = .79); *clima de maestría* ( $\alpha = .69$  y CFC = .75), *clima de ejecución* ( $\alpha = .67$  y CFC = .68).

#### Motivaciones de los estudiantes

Se consideran formadas por la orientación personal de metas y por la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas.

Para medir la orientación motivacional de los estudiantes se utilizan los dos factores (*orientación a la maestría* y *orientación a la ejecución*) de la *Motivational Orientation and Climate Scale* (MOC) de Stornes y Bru (2011), anteriormente descrita.

Para medir el grado de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas se utiliza la *Students' Basic Psychological Needs at School Scale*, de Tian, Han, y Huebner (2014). La escala va encabezada por la expresión: «En mi Facultad...». Está compuesta por 15 ítems, agrupados en tres factores: *autonomía* (p. ej.: «Puedo decidir por mí mismo/a cómo hacer las cosas»), *relación* (p. ej.: «Tengo buenos amigos/as»), y *competencia* (p. ej.: «Soy capaz de adquirir conocimientos nuevos»). Los alfas aportados por Tian et al. son: .85, .80 y .77, respectivamente. Con el AFC en esta muestra, se obtienen unos índices de ajuste satisfactorios:  $\chi^2(87) = 393.53$ ,  $p < .001$ , CFI = .94, TLI = .93, RMSEA = .06, lo cual confirma que la escala está formada por los tres factores antes señalados. La fiabilidad obtenida con esta muestra es: *autonomía* ( $\alpha = .68$  y CFC = .74), *relación* ( $\alpha = .74$  y CFC = .80), y *competencia* ( $\alpha = .69$  y CFC = .77).

#### Éxito académico

Se mide a través de dos indicadores, la satisfacción con el centro educativo y las calificaciones escolares.

Para medir la satisfacción de los estudiantes con su centro educativo se utiliza la *School Connectedness Scale*, de Nearchou, Stogiannidou, y Kiosseoglou (2014), de cinco ítems (p. ej.: «Los/as profesores/as de esta Facultad tratan a los estudiantes de manera justa»), unidimensional, con una fiabilidad de  $\alpha = .71$ . El AFC con los datos de esta muestra aporta satisfactorios índices de ajuste,  $\chi^2(8) = 41.58$ ,  $p < .001$ , CFI = .99, TLI = .98, RMSEA = .09, lo cual confirma la estructura de un factor propuesta por Nearchou et al. Su fiabilidad es de  $\alpha = .81$  y CFC = .87.

Para conocer el rendimiento académico se les pide a los estudiantes que aporten la calificación de las cuatro asignaturas más importantes, así como el promedio de todas las asignaturas obtenido en la última evaluación (en una escala de 100, que es la

empleada para expresar las calificaciones escolares en República Dominicana).

#### Procedimiento

Se solicita permiso al Ministerio de Educación de República Dominicana para llevar a cabo el estudio, y se contacta con las autoridades de los centros educativos dispuestos a colaborar, a quienes se explica en qué consiste la investigación y se les solicita permiso para llevarla a cabo. Finalmente, se informa al alumnado del objetivo de la investigación y se les ofrece la posibilidad de participar libremente. Este estudio cumple los requisitos del código ético de la Asociación Americana de Psicología (APA), y el permiso explícito del Ministerio de Educación y de las instituciones educativas participantes. Previo a la aplicación de los instrumentos, se procede a traducirlos al español, empleando la traducción inversa. Seguidamente, son revisados por un comité de expertos con conocimientos de los idiomas y culturas, dado que el español en República Dominicana, y por extensión el Caribe, presenta particularidades, y se realizan pruebas piloto para comprobar la comprensión de los ítems. Los instrumentos, autoadministrados, son aplicados por un miembro del equipo de investigación, en las aulas de los estudiantes y en horario habitual de clase. El tiempo invertido en completarlos es aproximadamente de 20 minutos.

#### Análisis estadísticos

Los datos se analizan a cuatro niveles: (a) AFC para comprobar la adecuación de los instrumentos a la muestra en estudio; (b) análisis de la fiabilidad de los instrumentos, mediante el coeficiente alfa de Cronbach y el CFC; (c) análisis de correlaciones bivariadas entre las variables estudiadas, y (d) modelos de ecuaciones estructurales completos para predecir la satisfacción con el centro educativo y el rendimiento académico, a partir del clima motivacional predominante en las aulas y la motivación de los estudiantes. Los modelos confirmatorios se estiman mediante máxima verosimilitud con correcciones robustas de Satorra-Bentler en los errores estándar y estadísticos e índices de ajuste (Finney y DiStefano, 2006). Para evaluar el ajuste de los modelos se utilizan los índices que habitualmente recomienda la literatura especializada para este tipo de estimación: el CFI (*comparative fit index*) y el TLI (*Tucker-Lewis index*), para lo que suele considerarse el valor .90 o superior como apropiado para aceptar el modelo; el RMSEA (*root mean square error of approximation*), índice de parsimonia y medida de cuantía del error, con valores menores de .08 considerados aceptables para afirmar que un modelo es plausible; el SRMR (*standardized root mean-square residual*), como índice absoluto que comparte criterios con el anterior, y la prueba de ji-cuadrado (Kaplan, 2000; Kline, 2016). Adicionalmente, se calcula el *Bayesian information criterion* (BIC) para comparar modelos alternativos, y que muestra mejor ajuste cuanto más bajo sea. Para la estimación de todos los modelos estructurales se emplea el paquete estadístico Mplus 8 (Muthén y Muthén, 1998–2017).

Los modelos de ecuaciones estructurales probados son guiados teóricamente. Los dos modelos inicialmente probados para mostrar los potenciales efectos mediadores de la orientación del alumnado y de su satisfacción con las necesidades psicológicas básicas son los que muestra la Figura 1. El primer modelo plantea una mediación total ya que todos los efectos del apoyo a la autonomía del profesorado y del clima del aula son indirectos a través de la orientación del alumnado y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas. En el segundo modelo, la mediación se asume parcial. Es decir, se especifican efectos directos adicionales entre los factores exógenos y los factores de resultado finales (satisfacción y rendimiento). Estos modelos permiten probar las hipótesis de mediación de manera eficiente (MacKinnon, 2008).

**Tabla 1**  
Medias, desviaciones típicas y correlaciones entre las variables estudiadas

Variables	ApAu	ClEjec	ClMa	OrEjec	OrMa	Auton	Comp	Relac	Rend	SaCe
ApAuton	1	-.07*	.31**	.07*	.22**	.48**	.52**	.59**	.10**	.69**
Cl.Ejec.		1	-.15**	.46**	-.02	.01	-.03	-.07*	-.08*	-.10**
Cl.Maest.			1	.08*	.53**	.34**	.36**	.34**	.09*	.32**
Or.Ejec.				1	.06	.10**	.08*	.04	-.11**	.04
Or.Maest					1	.31**	.27**	.27**	.11**	.22**
Autonom.						1	.63**	.60**	.06	.47**
Compet.							1	.65**	.19**	.48**
Relación								1	.14**	.55**
Rendim.									1	.09*
Sat.Ced.										1
M	3.90	2.62	4.27	2.88	4.43	4.07	4.20	4.17	84.07	4.11
DT	0.70	0.95	0.67	1.00	0.68	0.63	0.56	0.59	5.86	0.70

ApAu: apoyo a la autonomía, Auton: autonomía, ClEjec: clima motivacional de ejecución, ClMa: clima motivacional de maestría, Comp: competencia, OrEjec: orientación personal a la ejecución, OrMa: orientación personal a la maestría, Relac: relación, Rend: rendimiento académico, SaCe: satisfacción con el centro educativo.

\*  $p < .05$ .  
\*\*  $p < .01$ .

El porcentaje de datos faltantes es prácticamente testimonial (<2%), pero en cualquier caso el procedimiento de manejo de los faltantes dentro de los modelos estructurales tratados se realiza mediante *full information maximum likelihood* (FIML). En cuanto a los valores atípicos y la no normalidad de las variables, se buscan a nivel univariado ( $z > 3$ ) y además se aplican métodos de estimación robusta (MLR) en los modelos de ecuaciones estructurales.

**Resultados**

*Correlaciones entre las variables estudiadas*

Según los resultados que muestra la **Tabla 1**, el apoyo a la autonomía se relaciona de manera estadísticamente significativa con todas las variables estudiadas, siendo estas relaciones positivas, excepto con el clima de ejecución ( $r = -.07, p < .05$ ). También cabe destacar las relaciones negativas entre el clima de ejecución y el resto de variables, mientras que cuando se relaciona el clima de maestría con las demás variables las relaciones son positivas. Por otro lado, la relación es positiva y significativa entre el clima de ejecución y la orientación a la ejecución ( $r = .46, p < .01$ ), y entre el clima de maestría y la orientación a la maestría ( $r = .53, p < .01$ ). En cuanto a la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, tanto la autonomía como la competencia y la relación se encuentran positiva y significativamente relacionadas con el clima de maestría y con la orientación a la maestría, mientras que sus relaciones son de cuantía menor e incluso negativas con el clima de ejecución y la orientación a la ejecución. La satisfacción con el centro educativo aparece positiva y significativamente relacionada con todas las variables estudiadas menos con el clima de ejecución ( $r = -.10, p < .01$ ) y la orientación a la ejecución ( $r = .04, p > .05$ ). Este mismo comportamiento se aprecia en el caso del rendimiento académico, aunque con valores de correlación más bajos.

*Predicción del éxito académico del estudiantado universitario*

En primer lugar se pone a prueba el primer modelo teórico que se muestra en la **Figura 1**, que plantea la mediación total, y no ajusta razonablemente a los datos:  $\chi^2(508) = 1370.18, p < .001, CFI = .885, RMSEA = .047$ , intervalo de confianza RMSEA 90% = .044-.050, SRMR = .054, BIC = 78524.95. El segundo modelo, que incluye efectos directos del apoyo a la autonomía y el clima sobre la satisfacción y el rendimiento, ajusta de forma ligeramente mejor, pero aún insatisfactoriamente:  $\chi^2(502) = 1268.54, p < .001, CFI = .898, RMSEA = .045$ , intervalo de confianza RMSEA 90% = .042-.048, SRMR = .049, BIC = 78454.36. Así, sobre este último modelo de mejor ajuste se eliminan las relaciones que no son

estadísticamente significativas, para generar un modelo más parsimonioso, lo que lleva a un ajuste aceptable del modelo a los datos:  $\chi^2(515) = 1188.80, p < .001, CFI = .910, RMSEA = .042$ , intervalo de confianza RMSEA 90% = .038-.045, SRMR = .049, BIC = 78283.26.

Tal como muestra la **Figura 2**, las saturaciones de los indicadores del apoyo a la autonomía, el clima de maestría, la orientación a la maestría, la orientación a la ejecución, la satisfacción de las necesidades básicas, la satisfacción con el centro y el rendimiento académico resultan elevadas. Sin embargo, en el clima de ejecución uno de sus tres indicadores presenta un valor bajo (.29).

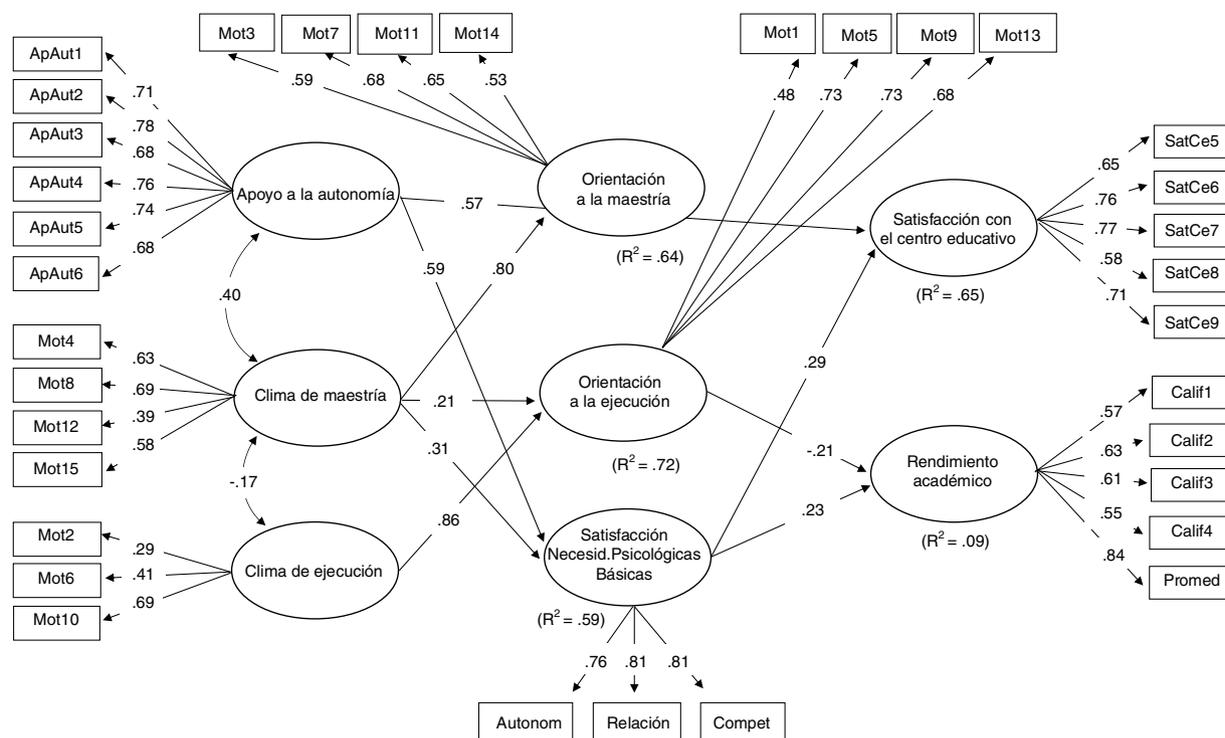
Los resultados de este modelo (**Figura 2**) muestran que el efecto directo del apoyo a la autonomía y el efecto indirecto a través de la satisfacción de las necesidades básicas explican un 65% de la varianza de la satisfacción con el centro educativo, con coeficientes estructurales de  $\beta = .57, p < .01$ , y  $\beta = .29, p < .01$ , respectivamente. Las orientaciones de meta del alumnado no muestran efectos sobre la satisfacción con el centro. En cuanto a la predicción del rendimiento académico, un 9% de su varianza puede explicarse por los efectos de la orientación a la ejecución de los estudiantes (con signo negativo,  $\beta = -.21, p < .01$ ) y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas ( $\beta = .23, p < .01$ ).

Otros resultados importantes son, por ejemplo, que la orientación a la maestría de los estudiantes se explica en un 64% a través del clima de maestría percibido en las aulas ( $\beta = .80, p < .01$ ), que el 72% de la explicación de varianza de la orientación a la ejecución lo aportan el clima de maestría ( $\beta = .21, p < .01$ ) y el clima de ejecución ( $\beta = .86, p < .01$ ), y que el 59% de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes viene explicado por el apoyo a la autonomía ( $\beta = .59, p < .01$ ) y el clima de maestría ( $\beta = .31, p < .01$ ).

**Discusión**

La literatura especializada ofrece evidencias de la importancia de la motivación como factor determinante del éxito académico de los estudiantes. Por ello es importante conocer cómo están relacionados los factores contextuales (climas motivacionales) con los factores personales (motivaciones) de los estudiantes (Linnenbrink, 2005; Maehr, 2001). A partir de aquí, el objetivo de este trabajo es predecir el éxito académico a partir del clima motivacional de la clase, mediado por la motivación de los estudiantes universitarios.

A la vista de los resultados se comprueba que, de todas las variables predictoras, la de mayores aportes ha sido el apoyo a la autonomía por el profesorado, no solo por su efecto directo sobre la satisfacción con el centro educativo, sino también por su efecto indirecto sobre la satisfacción con el centro y el rendimiento académico, actuando como mediadora la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes. Estos resultados se



**Figura 2.** Solución estandarizada para el modelo estructural probado.

ApAut: apoyo a la autonomía, Calif: calificaciones, Mot: motivación, Promed: valor promedio de todas las calificaciones obtenidas en la última evaluación, SatCe: satisfacción con el centro educativo.

Todas las relaciones mostradas son significativas con  $p < .01$ .

encuentran en la línea de los obtenidos por Jang et al. (2010), Niemiec y Ryan (2009) y Shih (2013) en los cuales se resalta, al amparo de la TAD, la capacidad que tiene el apoyo a la autonomía por el profesorado de generar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas del estudiantado y favorecer su bienestar subjetivo. Llama la atención la escasa participación de las orientaciones de meta en la predicción del éxito académico de los estudiantes. Esto indica que, situadas a un mismo nivel de análisis las orientaciones de meta y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, las primeras muestran menor poder que las segundas, a pesar de ser ambas resultado del clima del aula, es decir, procedentes del apoyo a la autonomía y del clima de maestría. Además, se constata que el apoyo a la autonomía por el profesorado tiene suficiente potencia, al margen de las orientaciones de meta, para determinar la satisfacción de los estudiantes con el centro educativo, objetivo relevante de la psicología positiva (Chen, 2015; Seligman y Csikszentmihalyi, 2000).

La segunda hipótesis se ve cumplida en gran medida, puesto que el clima de maestría muestra relaciones positivas con la orientación a la maestría, la orientación a la ejecución y las necesidades psicológicas básicas. Estos resultados concuerdan con los principios enunciados por Ames (1992) y con los resultados encontrados por Church et al. (2001), Wolters (2004), Meece et al. (2006) y Lau y Nie (2008), fundamentalmente en cuanto a las relaciones entre el clima de maestría y las orientaciones de meta de los estudiantes. Sin embargo, en contra de lo esperado, la relación del clima de maestría con la orientación a la ejecución es positiva, lo cual podría explicarse por la naturaleza ortogonal o independiente de las orientaciones de meta, pudiendo adoptar niveles elevados ambas, niveles bajos ambas, una alta y otra baja, o una baja y otra alta, como señalan Meece et al. (2006).

La tercera hipótesis no se ha visto cumplida puesto que, de todas las relaciones previstas, únicamente se ha encontrado una fuerte relación entre el clima de ejecución y la orientación a la ejecución,

consistente con resultados de la literatura previa (Church et al., 2001; Meece et al., 2006; Urdan, 2004).

Según la cuarta y la quinta hipótesis cabía esperar que las orientaciones de meta, tanto la orientación a la maestría como la orientación a la ejecución, serían capaces de predecir el éxito académico de los estudiantes, sin embargo, únicamente se encuentra una relación significativa y negativa entre la orientación a la ejecución y el rendimiento académico, de tal modo que cuanto más elevada es la orientación a la ejecución de los estudiantes, menor es su rendimiento académico. Estos resultados coinciden con los de Daniels et al. (2014), que no encuentran efectos directos de la orientación de metas sobre el logro de los estudiantes universitarios, y se oponen a los obtenidos por Chen (2015), que encuentra apoyo de las orientaciones personales de meta sobre el bienestar subjetivo de los estudiantes (satisfacción con la vida y satisfacción con la escuela).

Por último, se esperaba que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas fuese un buen predictor del éxito académico de los estudiantes, lo cual se cumple fielmente, puesto que la satisfacción de las necesidades básicas se relaciona positivamente y de forma significativa tanto con la satisfacción con el centro educativo como con el rendimiento académico. Estos hallazgos se encuentran en consonancia con las afirmaciones de Ryan y Deci (2000, 2009), y los resultados de los trabajos de Niemiec y Ryan (2009), Jang et al. (2012), o Daniels et al. (2014), en los cuales se incluyen como variables a predecir diferentes indicadores del logro académico, tanto las calificaciones escolares como variables cognitivas y emocionales, entre las que se encuentran la satisfacción con la escuela y el bienestar subjetivo (Sivandini et al., 2013; Tian et al., 2014).

Como conclusión, y desde una perspectiva aplicada, cabe destacar que, en el contexto universitario, el apoyo a la autonomía por el profesorado y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas son los principales predictores de la satisfacción con el centro educativo y del rendimiento académico de los estudiantes. Aunque

los efectos de la orientación de metas de logro son menores de los esperados, cabe resaltar los efectos del clima de maestría sobre las orientaciones de meta y la satisfacción de las necesidades básicas de los estudiantes. El clima de ejecución, por el contrario, únicamente se relaciona con la orientación a la ejecución y esta con el rendimiento académico, pero en sentido inverso, es decir, a mayor orientación a la ejecución, menor rendimiento académico.

A la vista de los resultados de este trabajo y en línea con las conclusiones de Matos et al. (2017), a pesar de la pobre aportación de las orientaciones de meta en este caso, estamos a favor de la perspectiva de búsqueda y promoción de la maestría, independientemente de que el alumnado también pueda percibir otros objetivos de logro en el aula. Sin duda, la TAD ha puesto de relieve la importancia de que el profesorado apoye la autonomía del alumnado, porque esto favorece la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, importante variable en la predicción del éxito académico de los estudiantes universitarios.

A pesar de sus fortalezas, este estudio también presenta algunas limitaciones. Una de ellas es que los datos se han obtenido mediante muestreo por conveniencia, aunque se ha procurado la mayor representatividad posible de la población a la que pertenecen los estudiantes. No obstante, las relaciones estudiadas, a priori, debieran darse en cualquier tipo de población académica, y por tanto el muestreo de conveniencia no impide su puesta a prueba. También cabe señalar que todas las variables analizadas son autoinformadas, por lo que se sugiere la inclusión de variables objetivas en futuras investigaciones. Otra limitación es que los datos son transversales, por lo que no se pueden establecer conclusiones causa-efecto fuertes. Un diseño longitudinal podría proporcionar mayor garantía a las conclusiones de tipo causal, estableciendo mejor la direccionalidad de las relaciones entre las variables estudiadas. También constituye una limitación la falta de antecedentes de investigación en República Dominicana, y en la literatura en general, con respecto al modelo hipotético aquí planteado, lo cual dificulta el contraste con los resultados de otros estudios en el mismo contexto sociocultural y educativo. Por último, el modelo de comprobación mediante ecuaciones estructurales es solo uno de los posibles, pudiendo existir otros modelos capaces de contribuir con nuevas explicaciones a la interpretación de las relaciones entre las variables estudiadas.

## Referencias

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261–271.
- Carmichael, C., Muir, T., y Callingham, R. (2017). The impact of within-school autonomy on students' goal orientations and engagement with mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 29, 219–236. <https://doi.org/10.1007/s13394-017-0200-z>
- Chen, C. (2015). Incremental validity of achievement goals in predicting subjective well-being among university students. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 14(1), 38–62. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.14.1.38>
- Church, M. A., Elliot, A. J., y Gable, S. L. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 93(1), 43–54. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.1.43>
- Daniels, L. M., Perry, R. P., Stupnisky, R. H., Stewart, T. L., Newall, N. E., y Clifton, R. A. (2014). The longitudinal effects of achievement goals and perceived control on university student achievement. *European Journal of Psychology of Education*, 29(2), 175–194. <https://doi.org/10.1007/s10212-013-0193-2>
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Elliot, A. J. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. En A. J. Elliot y C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52–72). New York: Guilford Press.
- Fenollar, P., Román, S., y Cuestas, P. J. (2007). University students' academic performance: An integrative conceptual framework and empirical analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 77(4), 873–891. <https://doi.org/10.1348/000709907X189118>
- Finney, S. J., y DiStefano, C. (2006). *Non-normal and categorical data in SEM*. En G. R. Hancock y R. O. Mueller (Eds.), *Structural equation modeling: A second course* (pp. 269–314). Greenwich, CO: Information Age Publishing.
- Gordon, M. S. (2016). Community disadvantage and adolescent's academic achievement: The mediating role of father influence. *Journal of Child and Family Studies*, 25(7), 2069–2078. <https://doi.org/10.1007/s10826-016-0380-2>
- Green, J., Liem, G. A., Martin, A. J., Colmar, S., Marsh, H. W., y McInerney, D. (2012). Academic motivation, self-concept, engagement, and performance in high school: Key processes from a longitudinal perspective. *Journal of Adolescence*, 35(5), 1111–1122. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.02.016>
- Gutiérrez, M., Tomás, J. M., Romero, I., y Barrica, J. M. (2017). Apoyo social percibido, implicación escolar y satisfacción con la escuela. *Revista de Psicodidáctica*, 22(2), 111–117. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.01.001>
- Jang, H., Kim, E. U., y Reeve, J. (2012). Longitudinal test of self-determination theory's motivation mediation model in a naturally occurring classroom context. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1175–1188. <https://doi.org/10.1037/a0028089>
- Jang, H., Reeve, J., y Deci, E. L. (2010). Engaging students in learning activities: It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 588–600. <https://doi.org/10.1037/a0019682>
- Kaplan, D. (2000). *Structural equation modeling: Foundations and extensions*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kaplan, A., y Maehr, M. L. (2007). The contributions and prospects of goal orientation theory. *Educational Psychology Review*, 19(2), 141–184. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9012-5>
- Kline, R. B. (2016). *Principles of structural equation modeling*. New York, NY: LEA.
- Lau, S., y Nie, Y. (2008). Interplay between personal goals and classroom goal structures in predicting student outcomes: A multilevel analysis of person-context interactions. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 15–29. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.15>
- Lee, W., Lee, M., y Bong, M. (2014). Testing interest and self-efficacy as predictors of self-regulation and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 39(1), 86–99. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.02.002>
- Linnenbrink, E. A. (2005). The dilemma of performance-approach goals: The use of multiple goal contexts to promote students' motivation and learning. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 197–213. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.2.197>
- MacKinnon, D. P. (2008). *Statistical mediation analysis*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Maehr, M. L. (2001). Goal theory is not dead-not yet, anyway: A reflection on the special issue. *Educational Psychology Review*, 13(2), 177–185. <https://doi.org/10.1023/A:1009065404123>
- Matos, L., Lens, W., Vansteenkiste, M., y Mouratidis, A. (2017). Optimal motivation in Peruvian high schools: Should learners pursue and teachers promote mastery goals, performance-approach goals or both? *Learning and Individual Differences*, 55, 87–96. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.02.003>
- Meece, J. L., Anderman, E. M., y Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology*, 57, 487–503. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070258>
- Muthén, L. K., y Muthén, B. O. (1998–2017). *Mplus User's Guide*. Eighth Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nearchou, F. A., Stogiannidou, A., y Kiosseoglou, G. (2014). Adaptation and psychometric evaluation of a resilience measure in Greek elementary school students. *Psychology in the Schools*, 51(1), 58–71. <https://doi.org/10.1002/pits.21732>
- Niemiec, C. P., y Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- Oriol-Granado, X., Mendoza-Lira, M., Covarrubias-Apablaza, C. G., y Molina-López, V. M. (2017). Emociones positivas, apoyo a la autonomía y rendimiento de estudiantes universitarios: el papel mediador del compromiso académico y la autoeficacia. *Revista de Psicodidáctica*, 22(1), 45–53. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.14280>
- Reeve, J. (2009). Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. *Educational Psychologist*, 44(3), 159–175. <https://doi.org/10.1080/00461520903028990>
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2009). Promoting self-determined school engagement: Motivation, learning and well-being. En K. R. Wentzel y A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 171–196). New York: Routledge.
- Seligman, M. E., y Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5–14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Shih, S. S. (2013). The effects of autonomy support versus psychological control and work engagement versus academic burnout on adolescents' use of avoidance strategies. *School Psychology International*, 34(3), 330–347. <https://doi.org/10.1177/0143034312466423>
- Sivandini, A., Koohbanani, S. E., y Vahidi, T. (2013). The relation between social support and self-efficacy with academic achievement and school satisfaction among female junior high school students in Birjand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 84, 668–673. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.623>
- Stornes, E. B., y Bru, E. (2011). Perceived motivational climates and self-reported emotional and behavioural problems among Norwegian secondary school students. *School Psychology International*, 32(4), 425–438. <https://doi.org/10.1177/0143034310397280>
- Tian, L., Han, M., y Huebner, E. S. (2014). Preliminary development of the Adolescent Students' Basic Psychological Needs at School Scale. *Journal of Adolescence*, 37(3), 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.01.005>

- Tuominen-Soini, H., Salmela-Aro, K., y Niemivirta, M. (2012). Achievement goal orientations and academic well-being across the transition to upper secondary education. *Learning and Individual Differences*, 22(3), 290-305. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.01.002>
- Urda, T. (2004). Predictors of academic self-handicapping and achievement: Examining achievement goals, classroom goal structures, and culture. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 251-264. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.2.251>
- Williams, G. C., y Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 767-779.
- Wolters, C. A. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation, cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 236-250. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.2.236>