



Psicologia Escolar e Educacional

ISSN: 2175-3539

Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional  
(ABRAPEE)

Gutiérrez, Melchor; Tomás, José Manuel; Gómez, Antoni; Moll, Adrián  
Clima motivacional, satisfacción, compromiso y éxito académico en estudiantes angoleños y dominicanos  
Psicologia Escolar e Educacional, vol. 23, e188764, 2019  
Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)

DOI: 10.1590/2175-35392019018764

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282362941013>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNEM  
redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

# Clima motivacional, satisfacción, compromiso y éxito académico en estudiantes angoleños y dominicanos

Melchor Gutiérrez<sup>1</sup>; <http://orcid.org/0000-0002-1878-8751>

José Manuel Tomás<sup>1</sup>; <http://orcid.org/0000-0002-3424-1668>

Antoni Gómez<sup>1</sup>; <https://orcid.org/0000-0002-6105-2491>

Adrián Moll<sup>1</sup>; <https://orcid.org/0000-0001-8262-7701>

## Resumen

El objetivo fue triple: validar las versiones portuguesa y española de la Escala de Orientación y Clima Motivacional (MOC), evaluar la invarianza métrica en muestras de estudiantes dominicanos y angoleños, y estudiar las relaciones de las orientaciones y climas motivacionales con aspectos educativos relevantes. Participaron 2302 estudiantes dominicanos y 2028 angoleños de 14 a 18 años. Mediante Análisis Factorial Confirmatorio se comprobó que las cuatro dimensiones hipotetizadas del MOC se ajustaban bien a los datos de ambas muestras. Los resultados más relevantes mostraron que las percepciones de los estudiantes sobre el clima de maestría se relacionaron positivamente con el compromiso escolar y el éxito académico en ambas muestras, mientras que las percepciones del clima de ejecución se relacionaron negativamente con estas variables escolares. Los resultados se discuten en el marco de la teoría de las metas de logro (TML) y en relación con las implicaciones para la práctica educativa.

**Palabras clave:** Motivación; autoconcepto; adolescentes.

## *Motivational climate, satisfaction, engagement, and academic success in Angolan and Dominican students*

## Abstract

The aim was threefold: to validate the Portuguese and Spanish versions of the Motivational Orientation and Climate Scale (MOC), to test for measurement invariance across large Dominican and Angolan students' samples, and to study the relationships of motivational orientations and climates with relevant educational outcomes. Participants were 2302 Dominican and 2028 Angolan students from 14 to 18 years old. Confirmatory Factor Analyses were used to study factorial structure of the MOC. Main results showed that the hypothesized four dimensions fitted the data from both samples well. Regarding the relationships analyzed, the most relevant results shown that students' perceptions of mastery class climate was positively related with school engagement and academic success in both Dominican and Angolan samples, while perceptions of performance class climate was negatively related to these school variables. Results are discussed within the achievement goal framework and in regard to the implications for educational practices.

**Keywords:** Motivation; self-concept; adolescents.

## *Clima motivacional, satisfação, engajamento e sucesso acadêmico em estudantes angolanos e dominicanos*

## Resumo

O objetivo do estudo foi triplo: validar as versões em português e espanhol da Escala de Orientação e Clima Motivacional (MOC); avaliar a sua invariância métrica em amostras de estudantes dominicanos e angolanos; e estudar as relações das orientações e climas motivacionais com os aspectos educacionais relevantes. Participaram 2.302 estudantes dominicanos e 2.028 angolanos, de 14 a 18 anos. A Análise Fatorial Confirmatória mostrou que as quatro dimensões da hipótese do MOC se ajustaram bem aos dados de ambas as amostras. Os resultados mais relevantes mostraram que as percepções dos alunos sobre o clima de ensino estavam positivamente relacionadas ao engajamento escolar e ao sucesso acadêmico em ambas as amostras, enquanto as percepções do clima de desempenho estavam negativamente relacionadas com ditas variáveis. Os resultados são discutidos no âmbito da teoria das metas de realização e com relação às implicações para a prática educacional.

**Palavras-chave:** Motivação; autoconceito; adolescentes.

1 Universidad de Valencia – Valencia – España; [melchor.gutierrez@uv.es](mailto:melchor.gutierrez@uv.es); [Jose.M.Tomas@uv.es](mailto:Jose.M.Tomas@uv.es); [angocer@alumni.uv.es](mailto:angocer@alumni.uv.es); [amollvi@alumni.uv.es](mailto:amollvi@alumni.uv.es)

# Introducción

Como afirman Wang y Holcombe (2010), la falta de compromiso de los adolescentes con la escuela se ha convertido en un problema crítico para los psicólogos escolares y los gestores de la educación de todo el mundo. Esto es importante porque se ha descubierto que el compromiso de los estudiantes está directamente relacionado con un aumento en el éxito académico y una mayor satisfacción con la escuela. El compromiso escolar puede definirse como la participación de los estudiantes en los logros académicos (Christenson, Reschly, & Wylie, 2012). La UNESCO (2013) indicó que alrededor de 14 millones de estudiantes en el mundo abandonan la escuela sin completar sus estudios. Los factores que pueden influir en esta situación son diversos, entre los cuales el clima motivacional de la clase es uno de los más importantes (Awang-Hashim, Kaur, & Noman, 2015).

En el campo de la psicología educativa, la perspectiva sociocognitiva de la motivación que pone el énfasis en cómo los estudiantes obtienen significado de sus experiencias en entornos de logro, ha ganado en importancia a lo largo de las últimas tres décadas (por ejemplo, Ames, 1992; Androutsou & Anastasiou, 2014; Barkoukis & Hagger, 2013; Duda, 2005; Mello & Leme, 2016; Nicholls, 1984; Porto & Gonçalves, 2017; Skaalvik & Federici, 2016). Una de las teorías más destacadas de la motivación de logro en las escuelas es la Teoría de las Metas de Logro (TML; Elliot, 2005; Nicholls, 1984). Como línea de investigación, la TML se ha centrado en aspectos del entorno de aprendizaje relacionados con las metas (objetivos) que los estudiantes se proponen en un contexto dado para demostrar competencia (Ames, 1992). Numerosas investigaciones han encontrado relaciones significativas entre las orientaciones de meta de los estudiantes en la escuela, y sus creencias sobre la frecuencia con la que se logra el éxito en ese contexto. Diversos estudios analíticos han revelado al menos dos dimensiones independientes de las metas académicas personales y las creencias sobre las causas del éxito escolar. La primera dimensión, la "orientación a la maestría", consiste en el objetivo de mejorar la propia habilidad y obtener conocimiento, y la creencia de que, para tener éxito, los estudiantes deben trabajar duro, intentar comprender el trabajo escolar y colaborar con sus compañeros. La segunda dimensión, la "orientación a la ejecución", se define por el objetivo de establecer la superioridad de uno sobre los demás, y la creencia de que el éxito en la escuela requiere vencer a los demás y mostrar una capacidad superior (Duda & Nicholls, 1992).

Como señalaba Nicholls (1984), las metas de maestría y las metas de ejecución a veces se denominan metas de tarea y metas de ego cuando se consideran en el plano de las diferencias individuales (orientaciones disposicionales), mientras que reciben el nombre de implicación a la tarea e implicación al ego, respectivamente, cuando se refieren a estados (climas situacionales).

La evidencia de investigación y las aplicaciones de la TML indican que la adherencia al comportamiento educativo puede verse facilitada en entornos de aprendizaje que enfa-

tizan la mejora y el progreso personal, lo que hace que perseguir metas de maestría sea significativo para los estudiantes (Ames, 1992). La literatura especializada sugiere que los estudiantes de primaria y secundaria muestran patrones de motivación y aprendizaje más positivos cuando sus entornos escolares resaltan la maestría, la comprensión, la mejora de las habilidades y el conocimiento. Sin embargo, los entornos escolares que se centran en demostrar una alta capacidad y competir por las calificaciones, pueden aumentar el rendimiento académico de algunos estudiantes, pero muchos jóvenes experimentan una disminución de su motivación en estas condiciones (Meece, Anderman, & Anderman, 2006). Por lo tanto, especialmente en contextos educativos en los que la 'competición' no es una prioridad, se recomienda que los estudiantes estén más orientados a la maestría (tarea, aprendizaje) que a la ejecución (ego, comparación) (Lee, Hayes, Seitz, DiStefano, & O'Connor, 2016).

Aunque se ha encontrado una predisposición dominante a estar orientado bien a la maestría o bien a la ejecución, debido a la naturaleza ortogonal de las orientaciones de meta, es posible presentar una alta o baja orientación a ambas metas. La investigación sobre la juventud ha demostrado que una alta orientación a la maestría, ya sea individualmente o en combinación con una alta orientación a la ejecución, está relacionada con patrones cognitivos, afectivos y conductuales adaptativos (Papaioannou, Ampatzoglou, Kalogiannis, & Sagovits, 2008).

El hecho de que se adopte o no una determinada meta de logro dependerá de la importancia que esta meta tenga para el individuo, las percepciones de las metas destacadas en la situación y la influencia de otras personas significativas (como padres, profesores y compañeros) que refuerzan o enfatizan una perspectiva de meta sobre la otra (Duda, 2005). Los climas de maestría o de rendimiento están relacionados con la forma en que los 'otros significativos' estructuran los diferentes entornos. El clima de maestría puede caracterizarse por promover el aprendizaje y el apoyo de los profesores, así como la percepción de los estudiantes de una atmósfera de ayuda cuando el esfuerzo es importante para mejorar. Por el contrario, se puede describir un clima de ejecución mediante la promoción de la competición por parte de los profesores y la comparación normativa de los estudiantes, así como la percepción de los estudiantes sobre la rivalidad intra-estudiantes, el elogio normativo y el reconocimiento desigual, la opinión de que los errores son castigados y los estudiantes temen cometer errores (Ames, 1992; Duda, 2005).

Tal como ha mostrado la literatura científica, tanto las orientaciones de meta como la percepción del clima motivacional de la clase, tienen relaciones significativas con diferentes variables de la vida y el contexto escolar de los estudiantes (Meece et al., 2006; Wang & Holcombe, 2010). La orientación disposicional y el clima motivacional de los estudiantes se han relacionado, entre otros, con la motivación intrínseca (Froiland & Worrell, 2016), el autoconcepto académico (Seaton, Parker, Marsh, Craven, & Yeung, 2014), el ajuste adolescente (Travers, Bohnert, & Randall, 2013),

el bienestar de los adolescentes (Moltafet & Firozabadi, 2014; Travers, Bohnert, & Randall, 2013), el compromiso escolar (Fonsêca et al., 2016; Wang & Eccles, 2013; Wang & Holcombe, 2010), la percepción de apoyo a la autonomía (Barkoukis y Hagger, 2013; Stornes, Bru, & Idsoe, 2008), y el logro académico (Androutsou & Anastasiou, 2014; Skaalvik & Federici, 2016; Wang & Holcombe, 2010). Por lo tanto, la evaluación del clima motivacional y las orientaciones de meta de los estudiantes han incrementado su importancia en las últimas décadas.

El rendimiento escolar constituye el centro de la psicología educativa, y ha estado estrechamente relacionado con la motivación de los estudiantes (Green et al., 2012; Meece et al., 2006). En términos generales, los teóricos de la motivación están interesados en explicar el compromiso y la persistencia en la tarea, así como actividades cognitivas tales como la resolución de problemas y la toma de decisiones (Elliot, 2005). En la investigación educativa, las teorías de la motivación se usan con mayor frecuencia para explicar la elección de actividades, el compromiso, la persistencia, la búsqueda de ayuda y el rendimiento de los estudiantes en el ámbito educativo (Lee et al., 2016; Martin, Collie, Mok, & McInerney, 2016).

En este contexto, la escala de Orientación y Clima Motivacional (MOC; Stornes & Bru, 2011; Stornes et al., 2008) es una medida que se desarrolló para evaluar las orientaciones de meta personales y las percepciones del clima motivacional. Fue desarrollada a partir de una versión noruega del Cuestionario de Percepción del Clima Motivacional en el Deporte (Ommundsen, Roberts, & Kavussanu, 1998), y el Cuestionario de Percepción de Éxito en el Deporte (Roberts, Treasure, & Balagué, 1998).

## Objetivo general

El objetivo de esta investigación ha sido analizar las relaciones entre el clima motivacional, el compromiso escolar y el éxito académico, en muestras de poblaciones de estudiantes de Angola y República Dominicana.

## Objetivos específicos

(1) Validar las versiones en español y portugués del MOC; (2) Evaluar la invarianza de medida de este instrumento a través de amplias muestras de estudiantes dominicanos y angoleños; y (3) Estudiar las relaciones de las orientaciones motivacionales y los climas motivacionales con resultados educativos relevantes.

## Hipótesis

(a) La estructura factorial de las versiones en español y portugués del MOC coincidirá con la estructura propuesta por Stornes y Bru (2011); (b) Habrá una invarianza de medida de

la escala MOC en las dos muestras estudiadas; (c) La orientación de maestría y la percepción del clima de maestría de la clase estarán positivamente relacionadas con el compromiso y el éxito académico de los estudiantes; (d) La orientación a la ejecución y la percepción del clima de ejecución (comparación) de la clase estarán relacionadas negativamente con el compromiso y el éxito académico de los estudiantes.

# Método

## Participantes

Se han utilizado muestras de estudiantes de dos países, República Dominicana y Angola, para validar la escala. La República Dominicana es un país de habla hispana en el área caribeña de América, mientras que Angola es un país de habla portuguesa en el suroeste de África. La muestra de la República Dominicana está compuesta por un total de 2302 adolescentes que estudiaban Enseñanza Media en Santo Domingo, la capital de la República Dominicana. La media de edad era de 15.50 años (DT = 1.57). El 58% de ellos eran mujeres. La mayoría de los estudiantes fueron a escuelas públicas (58.3%). Los estudiantes de escuelas privadas fueron 22.8%, y el 18.8% restante de los estudiantes asistían a centros politécnicos. La muestra angoleña tiene un total de 2028 adolescentes que estudiaban los grados ses-colaresséptimo a duodécimo en la provincia de Benguela (Angola). Su media de edad era 17.41 años (DT = 2.29). El 51.0% eran mujeres. El 52.7% vivía en zonas urbanas. Todos los participantes fueron reclutados en sus escuelas, mediante muestreo incidental o por conveniencia.

## Procedimiento

El procedimiento fue el mismo para las dos muestras. Primero, se solicitó el permiso a las autoridades de los Ministerios de Educación de Angola y República Dominicana para desarrollar la investigación. Luego, se contactó con las autoridades de los centros educativos que expresaron su disposición a cooperar, para explicarles en qué consistía la investigación y obtener su permiso para llevarla a cabo. Finalmente, se informó a los estudiantes sobre el objetivo de la investigación y se les entregó una carta dirigida a la familia, solicitando permiso para su participación en el estudio (si eran menores de edad). Todos los estudiantes participantes lo hicieron voluntariamente, después de devolver el consentimiento informado. Este estudio cumple con los valores éticos requeridos por el código ético de la Asociación Americana de Psicología (APA).

La encuesta fue autoadministrada. La tasa de respuesta para ambas muestras fue superior al 99%. Los instrumentos autoadministrados fueron aplicados por un miembro del equipo de investigación, en las aulas de los estudiantes y durante las horas normales de clase, sin la presencia de sus

profesores para maximizar el anonimato de las respuestas y garantizar la confidencialidad del proceso. Los entrevistadores estuvieron presentes solo para resolver las dudas que los participantes pudieran tener.

## Instrumentos de medida

La encuesta incluyó información sociodemográfica y escalas relevantes en el campo de investigación del compromiso escolar. Entre ellos, se utilizó la escala de *Orientación y Clima Motivacional* (MOC; Stornes & Bru, 2011). Tal como informaron Stornes et al. (2008), la escala se adaptó para entornos escolares y estaba formada por ítems relacionados con la percepción de los estudiantes sobre indicadores orientados a la maestría y a la ejecución (comparación) en el ambiente del aula. Esta escala se compone de 15 ítems y cubre las cuatro dimensiones del TML: orientación a la maestría, orientación a la ejecución, clima de maestría, y clima de ejecución. Los ítems sobre el clima motivacional y la orientación de metas tenían cinco alternativas de respuesta que iban desde «totalmente en desacuerdo» hasta «totalmente de acuerdo». Stornes y Bru (2011) informaron que los coeficientes alfa de Cronbach de esta escala fueron: Orientación a la maestría (.88), Orientación a la ejecución (.78), Clima de maestría (.74) y Clima de ejecución (.75).

Además de la escala MOC, se utilizaron otras medidas con fines de validación. Todos los instrumentos fueron presentados con una escala tipo Likert de cinco anclajes. Específicamente:

- i. *Percepción de Apoyo a la Autonomía.* La percepción de los estudiantes sobre el apoyo a la autonomía proporcionada por los profesores se evaluó con la versión corta de seis ítems del Cuestionario de Clima de Aprendizaje (LCQ, Jang, Kim, & Reeve 2012). Ejemplos de ítems: "Siento que mi profesor/a me brinda oportunidades y opciones", "Mi profesor/a escucha cómo me gustaría hacer las cosas". El alfa para la muestra de Angola fue de .70, mientras que el alfa en la muestra dominicana fue de .90.
- ii. *Escala de Compromiso Escolar* (Nie & Lau, 2009). Una escala de cinco ítems que mide un solo factor de la percepción de los estudiantes de su atención, esfuerzo y participación en las actividades del aula. Ejemplos de ítems "En mi clase escucho atentamente cuando el profesor/a explica algo", "En mi clase hago todo lo posible por completar el trabajo de clase". El alfa para la muestra de Angola fue .74, y .88 para la muestra dominicana.
- iii. *Satisfacción con la Escuela* (Nie & Lau, 2009). Una escala de cuatro ítems que mide un solo factor con un alfa de .76 para ambas muestras. Ejemplos de ítems: "Estoy contento de estar en esta escuela", "Creo que es bueno estudiar en esta escuela".

iv. *Cuestionario de Éxito Académico*, compuesto por cinco ítems que miden una sola dimensión (Plunkett, Henry, Houlberg, Sands, & Abarca-Mortensen, 2008). Ejemplos de ítems: "Las calificaciones son muy importantes para mí", "Generalmente termino mis tareas escolares a tiempo". La estimación alfa fue de .60 en la muestra de Angola y .64 para la muestra dominicana.

v. *Autoconcepto Académico*, medido con los cuatro ítems empleados en Brunner et al. (2010). Ejemplos: "Aprendo cosas rápidamente en la mayoría de las asignaturas escolares", "Obtengo buen rendimiento en la mayoría de las asignaturas escolares". La fiabilidad obtenida fue de .73 para los estudiantes angoleños y .88 para los estudiantes dominicanos.

## Análisis estadísticos

Los Análisis Factoriales Confirmatorios (AFC) se realizaron, estimaron y probaron en Mplus 7.3. Se utilizó la estimación de MLR dado que los datos eran notablemente no normales. Para evaluar el ajuste del modelo a los datos, se utilizaron varios índices que habitualmente recomienda la literatura especializada (a) el estadístico chi-cuadrado; (b) el CFI (Comparative Fit Index); (c) el RMSEA (Root Mean Squared Error of Approximation); y (d) el SRMR (Standardized Root Mean Residual). Un modelo con un CFI de .90 (mejor si el CFI = .95 o mayor) y RMSEA y SRMR de .08 o menores, indicarían un ajuste razonable del modelo hipotético a los datos (Hu & Bentler, 1999). Estos AFCs involucraron el estudio conjunto de la estructura factorial del MOC en muestras de Angola y República Dominicana, y en consecuencia se utilizó una prueba formal de invarianza de medida.

Para establecer la invarianza de medida se requiere un conjunto de análisis factoriales confirmatorios con restricciones crecientes. También es necesario probar si las diferencias entre los modelos citados son significativas, ya sea desde el punto de vista estadístico o práctico (van de Schoot, Lugtig, & Hox, 2012). Como primer paso, se probó el modelo teórico en cada grupo. Luego, se probó simultáneamente un modelo configural (sin restricciones de parámetros entre los grupos), en ambos grupos, para establecer el modelo de referencia. Este modelo probó la equivalencia configural (o la misma estructura de factor que se mantiene para todos los grupos). Si este modelo multimuestra sin restricciones se ajusta bien a los datos, entonces se pasa a constreñir (restringir a igualdad) las cargas factoriales o invarianza métrica. La invarianza métrica se utiliza para saber si los encuestados dieron el mismo significado a las dimensiones en estudio. El siguiente paso en la secuencia fue probar un modelo con las interceptas de los ítems restringidas a igualdad o invarianza escalar, lo que implica que el significado y los niveles de los ítems son iguales entre los grupos. Este tipo de invarianza se llama invarianza escalar o fuerte, y es necesario que ocurra para realizar comparaciones significativas en las medias latentes entre los grupos. Los modelos



**Tabla 1.** Conjunto de modelos jerárquicos para probar la invarianza de medida entre países.

Modelo	$\chi^2$	df	$p$	$\Delta\chi^2$	$\Delta df$	$P$	CFI	$\Delta CFI$	SRMR	RMSEA	90% CI
Configural	1031.74	169	<.001	--	--		.917	--	.050	.049	.046-.052
Métrico	1051.45	180	<.001	23.8	11	.013	.916	.001	.052	.047	.045-.050
Scalar	1499.56	191	<.001	548.5	11	< .01	.874	.042	.061	.056	.054-.059
Scalar con 3 ítems liberados	1211.85	188	<.001	188.1	8	< .01	.901	.012	.054	.050	.048-.053

en la rutina de invarianza están anidados, y se pueden comparar con lógica estadística o lógica de modelado. Los modelos restringidos y no restringidos se comparan, con lógica estadística aplicando diferencias entre las chi-cuadrado de los modelos (diferencias  $\Delta\chi^2$ ,  $\Delta CFI$ ), o con una lógica de modelado estadístico mediante la comparación de valores CFI ( $\Delta CFI$ ). La lógica estadística ha sido criticada, entre otros, por Cheung y Rensvold (2002) que recomendaron el enfoque del modelado que utiliza índices de ajuste prácticos para determinar la adecuación de un modelo. Por lo general, se utiliza un criterio de corte de diferencias de CFI inferiores a .01 para declarar invarianza (Cheung & Rensvold, 2002).

Además de los modelos confirmatorios, se emplearon otros análisis estadísticos. Se estimaron los alfas de Cronbach y los índices de fiabilidad compuesta (IFC) para estimar la fiabilidad de las dimensiones en estudio. El alfa de Cronbach es el estimador de consistencia interna más utilizado, pero ha sido criticado por ser solo completamente apropiado con ítems y pruebas esencialmente tau-equivalentes, sobre-estimando o sub-estimando la fiabilidad (más a menudo la última) en el caso de que la tau-equivalencia no se mantenga. Una alternativa al alfa es el índice de fiabilidad compuesta, que puede calcularse utilizando estimaciones de análisis factoriales confirmatorios (Graham, 2006). Se calcularon ambas estimaciones de consistencia interna. Finalmente, se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson entre las cuatro dimensiones de la escala y el conjunto de medidas con las que los climas y orientaciones motivacionales deberían estar teóricamente relacionados. Alfas y correlaciones se estimaron en SPSS 22.

## Resultados

### Invarianza de medida por país

La estructura factorial hipotetizada era un modelo de cuatro factores con dos dimensiones relacionadas con la orientación a la maestría o a la ejecución de los estudiantes, y otras dos dimensiones relacionadas con el clima motivacional de maestría o de ejecución en el aula. Esta estructura factorial se especificó y probó por separado en ambas muestras. Para la muestra de Angola, el modelo de cuatro factores se ajustaba bien a los datos ( $\chi^2(84) = 386.5$ ,  $p < .001$ ;

CFI = .92; RMSEA = .042 [.038 - .046]; SRMR = .038). En la misma línea, el modelo de cuatro factores también ajustó bien a los datos dominicanos ( $\chi^2(84) = 638.3$ ,  $p < .001$ ; CFI = .92; RMSEA = .053 [.030 - .057]; SRMR = .05).

Dado que la solución de cuatro factores ajustaba bien en ambas muestras, era apropiado evaluar la invarianza de medida. La Tabla 1 muestra los índices de bondad de ajuste para la secuencia de modelos anidados en la rutina de invarianza de medida. Primero, debe establecerse un ajuste aceptable del modelo configural, un modelo multigrupo en el que no se imponen restricciones entre los grupos. Este modelo de configuración ajustó a los datos razonablemente bien. En consecuencia, se probó la secuencia de modelos restringidos que prueban la invarianza de medida. Las restricciones en las cargas factoriales (invarianza métrica) fueron sostenibles, porque el ajuste no se deterioró, e incluso en el caso del RMSEA fue mejor. Luego, las interceptas de los ítems se restringieron entre los grupos (invarianza escalar), y los índices de ajuste mostraron un deterioro importante. Este deterioro en el ajuste del modelo fue indicativo de desigualdades relevantes en las interceptas de los ítems o una falta de invarianza escalar. Los índices de modificación permitieron encontrar las restricciones que no se impusieron correctamente desde un punto de vista estadístico. Las intercepciones de ítems que no podían considerarse iguales en Angola y República Dominicana fueron las de los ítems 1, 2 y 9. Por lo tanto, se eliminaron esas tres restricciones y se probó el modelo de invarianza escalar parcial correspondiente. Este modelo de invarianza escalar parcial ajustaba bien a los datos, y fue el modelo retenido. Las cargas factoriales estandarizadas para este modelo de mejor ajuste se expone en la tabla 2 para ambas muestras.

### Consistencia interna

Las estimaciones del alfa de Cronbach y el IFC para los cuatro factores en la muestra dominicana fueron los siguientes: .77 y .83 para Orientación a la Ejecución; .64 y .72 para el Clima de Ejecución; .81 y .87 para Orientación a la Maestría; .71 y .80 para el Clima de Maestría. Las estimaciones de alfa de Cronbach e IFC para los cuatro factores en la muestra de Angola fueron los siguientes, respectivamente: .61 y .67 para la Orientación a la Ejecución; .55 y .62 para el Clima de Ejecución; .65 y .75 para la Orientación a la Maes-

**Tabla 2.** Cargas factoriales estandarizadas y correlaciones ítem-totales (homogeneidad) para el modelo de cuatro factores en las muestras dominicana y angoleña.

Factor	Ítems	Descripción resumida del ítem	Domin.	Domin.	Angol.	Angol.
			$\lambda$	$r_{it}$	$\lambda$	$r_{it}$
Orientación a la Ejecución	1	Me siento con éxito cuando soy el mejor	.51	.43	.36	.31
	5	Me siento con éxito cuando supero a los demás	.76	.64	.61	.44
	9	Me siento con éxito cuando soy más inteligente que los demás	.77	.65	.61	.40
	13	Me siento con éxito mostrando que soy el mejor	.68	.58	.51	.40
Clima de Ejecución	2	Solo los estudiantes exitosos son tomados en cuenta	.64	.45	.59	.42
	6	Los profesores muestran más atención a los estud. exitosos	.72	.52	.65	.40
	10	Se anima a los estudiantes a superar a los demás	.46	.32	.42	.28
Orientación a la Maestría	3	Me siento content/a cuando tengo éxito	.63	.55	.48	.36
	7	Me siento exitoso/a cuando hago un buen esfuerzo	.76	.66	.59	.45
	11	Me siento exitoso cuando trabajo duro y triunfo	.71	.61	.56	.44
	14	Me siento exitoso cuando trabajo lo mejor que puedo	.70	.61	.63	.47
Clima de Maestría	4	Los profesores esperan que aprendamos nuevas habilidades	.70	.55	.59	.42
	8	Los prof. se dedican a ampliar nuestra comprensión del tema	.69	.57	.55	.44
	12	Se anima a los estudiantes a practicar habilidades...	.51	.42	.42	.32
	15	El progreso es importante para todos los estudiantes	.56	.41	.54	.37

*Nota:* Todas las cargas factoriales son estadísticamente significativas con  $p < .01$ .

tría; .60 y .72 para el Clima de Maestría. La Tabla 2 también ofrece correlación ítem-total para los 15 ítems en ambas muestras. Todos ellos pueden considerarse adecuados.

### Relaciones entre motivaciones, satisfacción escolar, compromiso, y éxito académico

Para evaluar la validez nomológica de los cuatro factores en la escala MOC, se calcularon sus correlaciones con una serie de variables teóricamente relacionadas con la orientación y el clima motivacional. La Tabla 3 muestra las correlaciones entre las cuatro dimensiones en la escala MOC y el apoyo a la autonomía por los profesores, el compromiso escolar, la satisfacción con la escuela, el autoconcepto académico y el éxito académico percibido. En general, las cuatro dimensiones están relacionadas de manera consistente y significativa con la red nomológica. Como era de esperar, las relaciones tanto de la orientación a la maestría como del clima de maestría fueron mayores con todos los resultados positivos considerados como criterios (satisfacción,

compromiso y logro académico) que con la orientación a la ejecución y el clima de ejecución. Vale la pena señalar que el clima de ejecución fue bajo y / o incluso se relacionó negativamente con los criterios, todos ellos resultados positivos del entorno escolar y del proceso de aprendizaje.

## Discusión y conclusiones

Basado en el marco de la Teoría de las Metas de Logro (TML), el objetivo de este estudio fue triple: (1) validar las versiones en español y portugués del MOC; (2) evaluar la invarianza de medida en amplias muestras de estudiantes dominicanos y angoleños; y (3) estudiar las relaciones de las orientaciones y climas motivacionales con factores educativos relevantes.

Con respecto a la validez factorial de ambas versiones de la escala MOC (portugués y español), se esperaba obtener una estructura de cuatro factores, dos de ellos de clima motivacional (maestría y ejecución), y dos de orientaciones motivacionales (maestría y ejecución). Estos cuatro factores ajustaron adecuadamente a los datos observados

**Tabla 3.** Relaciones entre las dimensiones del MOC y los criterios en ambas muestras.

Criterios	Dominicana				Angoleña			
	OE	CE	OM	CM	OE	CE	OM	CM
Apoyo a la autonomía de los profesores	.17**	-.15**	.43**	.53**	.22**	.13**	.35**	.43**
Compromiso escolar	.17**	-.08**	.53*	.53**	.13**	.10**	.37**	.41**
Satisfacción con la escuela	.03	-.18**	.27**	.37**	.25**	.03	.18**	.25**
Éxito académico	.17**	-.11**	.41**	.40**	.24**	.08**	.30**	.33**
Autoconcepto académico	.15**	-.08**	.39**	.38**	.23**	.08**	.30**	.27**

Notas: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; OE = Orientación a la Ejecución; CE = Clima de Ejecución; OM = Orientación a la Maestría; CM = Clima de Maestría.

en ambas muestras. Esto no solo se encontró en la versión noruega original de la escala desarrollada por Stornes y Bru (2011) y Stornes et al. (2008) basado en el Cuestionario de Percepción del Clima Motivacional en el Deporte (Ommundsen et al., 1998), sino también en otras escalas (Duda & Nicholls, 1992; Roberts et al., 1998). Además, la dimensionalidad también era coherente con el fundamento de la TML (Elliot, 2005; Nicholls, 1984) que plantea estos dos climas y orientaciones, ya sea con las etiquetas de ejecución y maestría o con las etiquetas de ego y tarea (Nicholls, 1984).

La segunda hipótesis planteaba que habría una invarianza de medida de la escala MOC en las dos muestras estudiadas. Las cuatro dimensiones representaban bien los puntajes para ambas muestras, pero lo más importante, la rutina de invarianza encontró invarianza métrica (el mismo significado en todas las versiones) e invarianza escalar parcial. Solo tres elementos, dos de ellos de la orientación a la ejecución y uno para el clima de ejecución, se encontraron invariantes escalares. Hasta donde sabemos, éste es el primer estudio de invarianza de medida realizado con la escala MOC. Estudios futuros deberían tratar de replicar cuidadosamente los resultados de la invarianza escalar parcial encontrados en esta investigación, atendiendo a qué elementos particulares son invariantes, si los hay. Si otros países, versiones, etc., encuentran que estos tres ítems no invariantes siguen siendo problemáticos, esto podría conducir a cambios en la escala.

Con respecto a la fiabilidad de los factores del MOC, los resultados son adecuados para la versión española, y muy similares a las fiabilidades encontradas por Stornes y Bru (2011). No obstante, aparecieron estimaciones de fiabilidad más bajas en la versión angoleña, y específicamente para el clima de ejecución y la orientación a la ejecución, precisamente las dimensiones a las que pertenecen los tres elementos no invariantes. Sin embargo, teniendo en cuenta que las cargas factoriales (las estimaciones en las que se basan los IFC) pueden considerarse invariantes en todos los grupos, esta menor fiabilidad no parece particularmente problemática. En resumen, los resultados de esta investigación han demostrado la validez de la escala para ambos países.

Una consecuencia de este resultado es que, como es la primera vez que se ha validado en español y portugués, los hablantes nativos de estos idiomas en otros países podrían usar esta escala como una herramienta útil hasta que se realicen más estudios de validación específicamente para sus respectivos países.

En relación con la tercera hipótesis, que afirmaba que la orientación a la maestría y la percepción del clima de maestría estarían positivamente relacionados con el compromiso y el éxito académico de los estudiantes, los resultados de este estudio fueron realmente en este sentido. Las correlaciones encontradas estaban en la línea de toda la literatura previa (Ames, 1992; Androutsou & Anastasiou, 2014; Lee et al., 2016).

En cuanto a las relaciones de las cuatro dimensiones de la orientación y el clima motivacional con importantes variables educativas como apoyo a la autonomía y satisfacción con la escuela, los resultados también estuvieron en línea con estudios previos. En particular, todas las relaciones encontradas concuerdan con estudios sobre autoconcepto (Seaton et al., 2014), compromiso escolar (Wang & Holcombe, 2010), percepción de apoyo a la autonomía (Barkoukis & Hagger, 2013; Jang et al., 2012; Stornes et al., 2008), o logro académico (Meece et al., 2006; Wang & Holcombe, 2010).

Desde una perspectiva aplicada, los resultados de este estudio resaltan la importancia de que los profesores promuevan entornos de aprendizaje en los que predomine un clima de maestría (aprendizaje), debido a su mayor impacto positivo en todas las variables personales y escolares aquí estudiadas. Los resultados indican que, aunque la percepción del clima de ejecución (comparación, rendimiento) también tuvo algunos efectos positivos sobre los resultados educativos, los obtenidos cuando los estudiantes percibieron el clima de maestría fueron mayores.

A pesar de los resultados relevantes, esta investigación también presenta algunas limitaciones. Así, aunque ambas muestras estudiadas son grandes, sin embargo, no fueron muestras aleatorias y, por lo tanto, la generalización de estos resultados es limitada. Además, las relaciones estudiadas dentro de un diseño transversal no permiten una



interpretación causal fuerte, por lo que deberían realizarse estudios longitudinales, quepodrían arrojar luz sobre las cadenas causales.

## Referencias

- Ames, C. A. (1992). Classrooms: goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Androutsou, D.; Anastasiou, A. (2014). The relationship between school climate and student performance in the classroom: An empirical study concerning the factors that modulate the school climate in primary education in Greece. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(1), 253-267.
- Awang-Hashim, R.; Kaur, A.; Noman, M. (2015). The interplay of socio-psychological factors on school engagement among early adolescents. *Journal of Adolescence*, 45, 214-224. doi:10.1016/j.adolescence.2015.10.001
- Barkoukis, V.; Hagger, M. S. (2013). The trans-contextual model: perceived learning and performance motivational climates as analogues of perceived autonomy support. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 353-372. doi:10.1007/s10212-012-0118-5
- Brunner, M.; Keller, U.; Dierendonck, C.; Reichert, M.; Ugen, S.; Fischbach, A.; Martin, R. (2010). The structure of academic self-concepts revisited: The nested Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 964-981. doi:10.1037/a0019644
- Cheung, G. W.; Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing MI. *Structural Equation Modeling*, 9, 235-255. doi:10.1207/S15328007SEM0902\_5
- Christenson, S. L.; Reschly, A. L.; Wylie, C. (2012). Preface. In Christenson, S. L.; Reschly, A. L.; Wylie, C. (Eds.), *Handbook of research on student engagement*. New York: Springer.
- Duda, J. L. (2005). Motivation in sport: The relevance of competence and achievement goals. In Elliot, A. J.; Dweck, C. S. (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 318-335). New York: Guilford Press.
- Duda, J. L.; Nicholls, J. G. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84, 290-299. doi:10.1037/0022-0663.84.3.290
- Elliot, A. J. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. In Elliot, A.; Dweck, C. (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). New York: Guilford Press.
- Fonsêca, P. N.; Lopes, B. J.; Palitot, R. M.; Estanislau, A. M.; Couto, R. N.; Coelho, G. L. (2016). Engajamento escolar: explicação a partir dos valores humanos. *Psicologia Escolar e Educacional*, 20(3), 611-620. doi:10.1590/2175-3539201502031061
- Froiland, J. M.; Worrell, F. C. (2016). Intrinsic motivation, learning goals, engagement, and achievement in a diverse high school. *Psychology in the Schools*, 53(3), 321-336. doi:10.1002/pits.21901
- Graham, J. M. (2006). Congeneric and essentially tau-equivalent estimates of score reliability: What they are and how to use them. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 930-944. doi:10.1177/0013164406288165
- Green, J.; Liem, G. A.; Martin, A. J.; Colmar, S.; Marsh, H. W.; McInerney, D. (2012). Academic motivation, self-concept, engagement, and performance in high school: Key processes from a longitudinal perspective. *Journal of Adolescence*, 35, 1111-1122. doi:10.1016/j.adolescence.2012.02.016
- Hu, L.; Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. doi:10.1080/10705519909540118
- Jang, H.; Kim, E. U.; 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. doi:10.1037/a0028089
- Lee, C. S.; Hayes, K. N.; Seitz, J.; DiStefano, R.; O'Connor, D. (2016). Understanding motivational structures that differentially predict engagement and achievement in middle school science. *International Journal of Science Education*, 38(2), 192-215. doi:10.1080/09500693.2015.1136452
- Martin, A. J.; Collie, R. J.; Mok, M. M.; McInerney, D. M. (2016). Personal best (PB) goal structure, individual PB goals, engagement, and achievement: A study of Chinese- and English-speaking background students in Australian schools. *British Journal of Educational Psychology*, 86(1), 75-91. doi:10.1111/bjep.12092
- Meece, J. L.; Anderman, E. M.; Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology*, 57, 487-503. doi:10.1146/annurev.psych.56.091103.070258
- Mello, M. B. J.; Leme, M. I. S. (2016). Motivação de alunos dos cursos superiores de tecnologia. *Psicologia Escolar e Educacional*, 20(3), 581-590. doi:10.1590/2175-3539/2015/02031053
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychology Review*, 91, 328-346. doi:10.1037/0033-295X.91.3.328
- Nie, Y.; Lau, S. (2009). Complementary roles of care and behavioral control in classroom management: The self-determination theory perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 185-194. doi:10.1016/j.cedpsych.2009.03.001

- Ommundsen, Y.; Roberts, G. C.; Kavussanu, M. (1998). Perceived motivational climate and cognitive and affective correlates among Norwegian athletes. *Journal of Sports Sciences*, 16(2), 153-164. doi:10.1080/026404198366867
- Papaioannou, A. G.; Ampatzoglou, G.; Kalogiannis, P.; Sagovits, A. (2008). Social agents, achievement goals, satisfaction and academic achievement in youth sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 122-141. doi:10.1016/j.psychsport.2007.02.003
- Plunkett, S. W.; Henry, C. S.; Houlberg, B. J.; Sands, T.; Abarca-Mortensen, S. (2008). Academic support by significant others and educational resilience in Mexican-Origin ninth grade students from intact families. *The Journal of Early Adolescence*, 28, 333-355. doi:10.1177/0272431608314660
- Porto, R. C.; Gonçalves, M. P. (2017). Motivação e envolvimento acadêmico: um estudo com estudantes universitários. *Psicologia Escolar e Educacional*, 21(3), 515-522. doi:10.1590/2175-3539/2017/021311192
- Roberts, G. C.; Treasure, D. C.; Balagué, G. (1998). Achievement goals in sport: The development and validation of the Perceptions of Success Questionnaire. *Journal of Sports Sciences*, 16, 337-347. doi:10.1080/02640419808559362
- Seaton, M.; Parker, P.; Marsh, H.; Craven, R.; Yeung, A. S. (2014). The reciprocal relations between self-concept, motivation and achievement: Juxtaposing academic self-concept and achievement goal orientations for mathematics success. *Educational Psychology*, 34, 49-72. doi:10.1080/01443410.2013.825232
- Skaalvik, E. A.; Federici, R. A. (2016). Relations between classroom goal structures and students' goal orientations in mathematics classes: When is a mastery goal structure adaptive? *Social Psychology of Education*, 19, 135-150. doi:10.1007/s11218-015-9323-9
- Stornes, T.; Bru, E. (2011). Perceived motivational climates and self-reported emotional and behavioral problems among Norwegian secondary school students. *School Psychology International*, 32(4), 425-438. doi:10.1177/0143034310397280
- Stornes, T.; Bru, E.; Idsoe, T. (2008). Classroom social structure and motivational climates: On the influence of teachers' involvement, teachers' autonomy support and regulation in relation to motivational climates in school classrooms. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52, 315-329. doi:10.1080/00313830802025124
- Travers, L. V.; Bohnert, A. M.; Randall, E. T. (2013). Brief report: Adolescent adjustment in affluent communities: The role of motivational climate and goal orientation. *Journal of Adolescence*, 36, 423-428. doi:10.1016/j.adolescence.2012.11.009
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization [UNESCO] (2013). *Schooling for millions of children jeopardized by reductions in aid*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000221129>
- van de Schoot, R.; Lugtig, P.; Hox, J. (2012). A checklist for testing measurement invariance. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(4), 486-492. doi:10.1080/17405629.2012.686740
- Wang, M. T.; Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23. doi:10.1016/j.learninstruc.2013.04.002
- Wang, M. T.; Holcombe, R. (2010). Adolescents' perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *American Educational Research Journal*, 47(3), 633-662. doi:10.3102/0002831209361209

Recibido en: 06 de diciembre de 2017

Aprobado en: 04 de febrero de 2019



**License information:** This is an open-access article distributed under the terms of the License (type CC-BY), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited.