



Un modelo para el análisis del clima motivacional de clase: validez transcultural e implicaciones educativas

JESÚS ALONSO-TAPIA Y BLANCA FERNÁNDEZ-HEREDIA
*Universidad Autónoma de Madrid;
 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*



Resumen

El presente estudio busca obtener información sobre la validez transcultural del cuestionario de Clima Motivacional de Clase (CMCQ) desarrollado recientemente para alumnos de Secundaria y Bachillerato, con el propósito de facilitar la valoración de las actividades educativas y promover su cambio. Para ello se ha realizado un estudio paralelo al estudio original, pero con estudiantes mexicanos de Secundaria y Bachillerato, en el que se han llevado a cabo análisis factoriales confirmatorios, de correlaciones y de regresión. Los resultados, similares a los obtenidos en España, han mostrado que el CMCQ es un instrumento fiable, que cubre los principales patrones de actuación que estimulan la motivación por aprender, que correlaciona en forma esperada con medidas similares, que predice excelentemente la satisfacción con el profesor y que permite detectar qué profesores necesitan cambiar. Así mismo ha mostrado algunas diferencias existentes en función del género en los alumnos de Secundaria, diferencias cuyas implicaciones teóricas y prácticas se comentan.

Palabras clave: Clima motivacional de clase, estructura de metas, metas de los alumnos, teoría de metas, calidad del entorno de aprendizaje, intervención educativa.

A model for analysing classroom motivational climate: Cross-cultural validity and educational implications

Abstract

The aim of the present study is to obtain information about the cross-cultural validity of the Classroom Motivational Climate Questionnaire (CMCQ), developed recently for Secondary and High School students to evaluate educational activities and promote a change in teachers' activity. For this purpose, the original study developed in Spain was replicated using a Mexican sample. To validate the questionnaire, confirmatory factor analysis, and correlation and regression analyses were undertaken. The results paralleled those obtained in Spain. They showed that the CMCQ is a highly reliable instrument that covers many of the types of teaching patterns that stimulate learning motivation. It correlates in expected ways with other measures of Classroom Goal Structure. It is a good predictor of satisfaction with teacher's work, and it allows detecting which teachers need to change. Some differences associated to secondary school students' gender were also found. The theoretical and practical implications of these differences are discussed.

Keywords: Classroom motivational climate, classroom goal structure, students' goals, goal theory, learning environment quality, educational intervention.

Correspondencia con los autores: Jesús Alonso-Tapia. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma. c/ Iván Pavlov, 6. 28049 Madrid. Tel.: 34-91-497 45 98. Fax: 34-91-497 52 15. E-mail: jesus.alonso@uam.es



Problema y objetivo

Aunque numerosos estudios señalan que las pautas docentes influyen en el interés y el esfuerzo por aprender, de acuerdo con Urdan y Turner (2005) la efectividad de muchas de las estrategias docentes que se consideran beneficiosas para la motivación y el aprendizaje no ha sido puesta a prueba ni demostrada en el contexto natural del aula por distintos motivos. Uno de ellos es que la modificación de cualquier práctica docente tiene lugar en el contexto de un conjunto de patrones de enseñanza que condicionan su efectividad. Debido a este hecho, es muy difícil poner a prueba los efectos relativos de una modificación aislada a menos que se tome en cuenta el clima motivacional de clase (CMC) definido por el conjunto de patrones mencionados. Por esta razón, se requiere identificar cuáles son los principales patrones de enseñanza que configuran el clima motivacional de clase, y desarrollar instrumentos con una validez adecuada, que permitan evaluarlos. Este fue el objetivo del estudio realizado por Alonso-Tapia y Fernández (2008), en el que se presentaron los primeros datos sobre la validez del cuestionario de Clima Motivacional Clase (CMCQ). Los resultados del mismo pusieron de manifiesto la fiabilidad y validez del CMCQ, pero sólo con población española —en concreto, de la Comunidad de Madrid—. En consecuencia, es conveniente examinar si su fiabilidad y validez son análogas en otros contextos culturales o si, por el contrario, sólo es adecuado para ser usado en el contexto en el que se desarrolló inicialmente. Esta es la razón que nos ha llevado a realizar el presente estudio, cuyo objetivo es comprobar la validez del CMCQ en el contexto mexicano y comparar los resultados con los obtenidos en España.

Fundamentación teórica

Los supuestos de que se parte en este estudio sugieren que la forma en que se ha operativizado el concepto de “clima motivacional de clase” en el CMCQ probablemente tiene validez más allá del contexto español. Veamos por qué.

Tal y como exponen Alonso-Tapia y Fernández (2008), la evaluación y clasificación de los ambientes de aprendizaje es un área de investigación que tiene como primer antecedente destacado los estudios realizados por Ames (1992). Esta autora acuñó el concepto de “Clima motivacional de clase” al intentar relacionar las metas de logro con los factores del aula. De acuerdo con la “teoría de metas relacionadas con el logro” (*Goal theory*) (Dweck, 1986; Elliot, 2005; Harackiewicz, Barron, Pintrich, Elliot y Trash, 2002), existen pautas positivas y negativas de cognición y afecto que definen tres orientaciones motivacionales que hacen que al enfrentarse a la tarea los alumnos lo hagan por motivos diferentes y de formas distintas: la Orientación al aprendizaje (*Learning Orientation*), al resultado (*Performance Orientation*) y a la evitación (*Avoidance Orientation*). Paralelamente, los resultados obtenidos en diferentes estudios experimentales y de campo realizados a partir de Ames (1992) han puesto de manifiesto que los factores situacionales y las demandas instruccionales pueden influir en que los estudiantes adopten una orientación hacia la consecución de una u otra de las metas señaladas (Ames y Archer, 1988, Midgley *et al.*, 2000). Por lo tanto, parece necesario examinar cómo puede estructurarse el trabajo en el aula para optimizar la motivación de los estudiantes (Good y Brophy, 2000).

Inicialmente Ames (1992) consideró que el clima motivacional de clase podría favorecer la orientación a la meta de dominio o la meta al resultado, dependiendo de las pautas de actuación docente en seis áreas representadas por el acrónimo TARGET: tarea, autoridad, reconocimiento, formación de grupos, evaluación y tiempo. Según su punto de vista, las pautas específicas de enseñanza al estar relacionadas con cada una de estas áreas podrían favorecer la orientación a

la meta de dominio, mientras que la ausencia de estas pautas, o el empleo de estrategias opuestas a las mismas obstruirían esta orientación. Esto es, la concepción del clima motivacional de clase propuesta inicialmente por Ames era bipolar.

Sin embargo, los instrumentos que se han diseñado para evaluar el clima motivacional de clase posteriormente no han tenido en cuenta muchas de las pautas de enseñanza relacionadas con las diferentes áreas propuestas por Ames y recientemente resumidas por Urdan y Turner (2005), Alonso-Tapia y Pardo (2006) y Alonso-Tapia y Ruiz (2007). Hasta el momento, la mayoría de las investigaciones acerca de los efectos de la motivación en el aula han empleado las escalas desarrolladas por Midgley *et al.* (2000), escalas que buscan evaluar lo que se conoce como “estructuras de meta” predominantes en el aula. Estas estructuras –que constituyen una de las características del clima motivacional de clase– se definen a partir de la importancia que el profesorado da a conseguir unas determinadas metas. Esta importancia se transmite a través de los mensajes que dan a sus alumnos y alumnas, mensajes que orientan: a) hacia el esfuerzo y comprensión (estructura orientada a la tarea), b) hacia la ejecución correcta de las tareas para obtener resultados altos en los exámenes y buenas notas (estructura orientada al resultado), y c) hacia la evitación de la evaluación negativa que puede seguirse tras los errores y fracasos (estructura orientada a la evitación). Esto es, en lugar de considerar el clima motivacional de clase como bipolar, la teoría que subyace a estas escalas sugiere que puede haber tres clases diferentes de clima motivacional dependiendo de la meta enfatizada explícitamente por los maestros en sus comentarios durante las clases.

En cualquier caso, los mensajes del profesorado relacionados con el esfuerzo y la comprensión, con los resultados y las notas, y con la importancia de evitar parecer tonto frente a los compañeros, son solamente una parte de los patrones o pautas de enseñanza que están afectando a la motivación, aunque estudios recientes ha mostrado que tales mensajes están relacionados con algunos de los patrones identificados por Ames y Archer (Kaplan, Middleton, Urdan y Midgley, 2002; Meece, Anderman y Anderman, 2006; Midgley, 2002). En consecuencia, las escalas construidas para evaluar estos mensajes pueden ser útiles para algunos propósitos, como han puesto de manifiesto las investigaciones sobre las relaciones entre la estructura de metas en el aula, por un lado, y las conductas disruptivas y el hecho de copiar, por otro (Anderman y Midgley, 2004; Kaplan, Gheen y Midgley, 2002). Sin embargo, tales escalas no permiten la identificación de otros patrones específicos de enseñanza que pueden estar contribuyendo negativamente al clima motivacional de clase y que, por ello, deberían ser modificados. Entre estos patrones están, por ejemplo, la inequidad en el tiempo dedicado a un alumno y en el modo de interactuar con él, el modo de introducir las actividades, la estructuración de las tareas, el modo de evaluación, etcétera. Además, debido a que su contenido solo hace referencia a los mensajes del profesorado, podría ocurrir que estas escalas no fuesen lo suficientemente sensibles para detectar cambios en las prácticas del aula ocurridos como consecuencia de intervenciones educativas.

Recientemente, Alonso-Tapia y Pardo (2006) y Alonso-Tapia y Ruiz (2007), en línea con las ideas de Ames (1992) y Urdan y Turner (2005), han resumido un conjunto de estrategias de enseñanza que pueden organizarse en torno a diferentes puntos a lo largo de la secuencia de aprendizaje, y cuya investigación ha mostrado la eficacia para mejorar el estudio de la motivación hacia el aprendizaje. Estas estrategias, descritas a continuación, se utilizaron para desarrollar el Cuestionario de Clima Motivacional de Clase (CMCQ).

1) *Al principio de las actividades de aprendizaje, cuando los profesores necesitan activar la intención de aprender.* En este punto parece importante despertar la curiosidad, mostrando la relevancia de la tarea en relación con los intereses, valores y objetivos de los y las estudiantes y diseñar las tareas de aprendizaje con un razonable grado de desafío (Ames, 1992). Con este fin se utilizan estrategias tales como la presentación de información nueva o sorprendente, de problemas y preguntas. Así mismo, para mostrar la relevancia o utilidad de lo que se ha de aprender, es adecuado el empleo de tareas a las que los alumnos han de enfrentarse en la vida real, o indicar explícitamente tal utilidad (Alonso-Tapia, 2002).

2) *Durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje, cuando los profesores necesitan mantener la atención de los estudiantes enfocada en el proceso del aprendizaje, más que en el resultado.* Dependiendo de la materia académica a enseñar, los profesores explican conceptos, principios, teorías, procedimientos y estrategias. Diseñan actividades que los estudiantes tienen que realizar en el aula o como tarea en casa, trabajando solos o en grupo, inducidos –o forzados–. Así mismo, los estudiantes participan públicamente en mayor o menor grado en las actividades y discusiones de clase recibiendo diferente cantidad y tipo de retroalimentación y ayuda. Los profesores y las profesoras actúan de diferentes maneras cuando llevan a cabo estas actividades, pero la literatura revisada sugiere la conveniencia de adoptar las pautas de enseñanza que se describen a continuación:

En primer lugar, *cuando se introduce el tema o las actividades*, después de despertar la curiosidad y mostrar la relevancia de la tarea, los mensajes e instrucciones de los profesores deberían enfocar la atención de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y en metas de dominio antes que en el resultado, la comparación social y la evaluación (Urduy y Turner, 2005). Los maestros deberían también ayudar a los estudiantes a visualizar y desarrollar una planificación precisa de las actividades que van a realizar. Esta ayuda puede hacer que los estudiantes no se pierdan mientras tratan de seguir una explicación o desarrollar un proyecto, y que autorregulen su trabajo (Alonso-Tapia y Pardo, 2006).

En segundo lugar, cuando los maestros *explican y dan información* deberían asegurarse que los alumnos comprenden y son competentes (Assor y Kaplan, 2001). Esto puede lograrse:

– Si los maestros y maestras hacen uso de un discurso coherente y jerárquico, propiedades que no son una garantía *a priori* por sus características formales, es necesario construir un puente entre “lo dado” –lo que los estudiantes ya saben– y “lo nuevo” –las ideas que el maestro está tratando de comunicar y explicar–. Este objetivo se logra mejor si los maestros inducen a los estudiantes a participar, al mismo tiempo que van mostrando que ellos y ellas entienden o necesitan clarificación.

– Si los maestros y maestras hacen uso de ilustraciones y ejemplos que ayuden a construir representaciones mentales más concretas, y no sólo ideas abstractas (Alonso-Tapia y López, 1999).

En tercer lugar, cuando los maestros y maestras *interactúan* con sus alumnos y alumnas, investigaciones sobre comportamientos de enseñanza de apoyo-autonomía revisados por Assor y Kaplan (2001) así como del clima motivacional de clase (Alonso-Tapia, 1992), han mostrado que es beneficioso para la motivación de sus alumnos y alumnas permitirles que intervengan espontáneamente, escucharles con atención y pedirles más explicación en sus respuestas si fuera necesario, reforzarlos asintiendo con la cabeza mientras ellos y ellas hablan, destacar los elementos positivos de sus respuestas incluso si están incompletas, elogiar la calidad de su actuación, pedir motivos cuando se dan respuestas incorrectas, dedicar tiempo a cualquier alumno o alumna que pida ayuda, y evitar la comparación entre los y las estudiantes favoreciendo la percepción de equidad.

Finalmente, cuando los profesores y profesoras tienen que proponer actividades de aprendizaje en las cuales sus alumnos y alumnas deberían involucrarse independientemente, la motivación se ve supuestamente favorecida, una vez que la curiosidad ha sido activada y la importancia de los contenidos ha sido mostrada: a) si los profesores y profesoras sugieren el establecimiento de metas personales, b) si dan oportunidades de elegir, c) si enseñan a sus alumnos o alumnas a preguntarse “cómo puedo hacerlo” y a buscar las estrategias y los medios necesarios para lograrlo, d) si sugieren a sus alumnos y alumnas dividir las tareas en pequeños pasos, desafiantes pero alcanzables, e) si subrayan la importancia de pedir ayuda, f) si dan cuidadosamente retroalimentación y ayuda tan a menudo como la necesiten y demanden sus alumnos y alumnas, g) si valoran cualquier progreso por pequeño que sea y hacen explícito que se debe al trabajo del propio alumno o alumna, y h) si el ritmo de trabajo no es ni lento, ni agotador (Alonso-Tapia, 1992).

3) *En los puntos –durante o al final de las actividades de aprendizaje– en donde la evaluación toma lugar.* La investigación sobre implicaciones de evaluación para la motivación y el aprendizaje ha subrayado –y a menudo ha mostrado– que el proceso de evaluación puede influir positivamente en la motivación para aprender y en la comprensión conceptual dependiendo de ciertas condiciones: a) Si proporciona información –al profesor o al estudiante, como cuando se usa el sistema de portafolio– que puede ayudar a estos últimos a vencer sus dificultades y autorregular su comprensión y sus procesos de aprendizaje (Underwood, 1998); b) si se usan tareas que exigen usar conocimientos para solucionar problemas que implican algún grado de novedad –problemas análogos a los vistos en clase y tareas de transferencia– (Schnotz y Preuß, 1997), sobre todo si el profesorado hace explícito para qué es relevante aprender y dominar un contenido particular, si las tareas son diseñadas para permitir la identificación de factores específicos en los estudiantes que dificultan el cambio conceptual y el aprendizaje de procedimientos, y si se da ayuda específica al alumnado basada en la evaluación; c) si los y las profesoras evitan mensajes y prácticas en el aula que acentúan la importancia de la evaluación para objetivos extrínsecos al aprendizaje, y dan los mensajes que enfocan la atención del estudiante en el progreso como un objetivo intrínseco (Self-Brown y Mathews-II, 2003).

El conjunto de estrategias descritas define un clima de clase que, según Ames y Archer (1988), pueden favorecer la activación de la motivación para aprender, incluso si este objetivo no está explícitamente enfatizado en los mensajes del profesorado, mientras que no usar tales estrategias o usar estrategias opuestas, puede favorecer que se active la orientación hacia el resultado o hacia la evitación. Por lo tanto, para detectar si los profesores crean o no con sus mensajes un clima de clase orientado al aprendizaje y, en caso negativo, para detectar en qué deben cambiar, conviene disponer de un cuestionario que abarque al menos los principales patrones de enseñanza que están afectando la motivación a lo largo de los diferentes períodos del proceso de enseñanza.

Los estudios iniciales realizados para desarrollar el CMCQ pusieron de manifiesto que el clima de clase puede operativizarse a partir de la interacción entre 16 pautas básicas de actuación en clase que recogen las estrategias docentes identificadas por Alonso-Tapia y Pardo (2006). Dada la naturaleza de las mismas, y considerando que la fiabilidad fue muy alta tanto en Secundaria como en Bachillerato ($\alpha > .92$) y que los resultados de los análisis de validez convergente, discriminante, predictiva y cruzada resultaron prometedores, cabe esperar que el cuestionario permita evaluar de forma válida el clima de clase en otros países. No obstante, el hecho de que el estudio inicial pusiese de manifiesto la existencia de diferencias en el valor motivacional atribuido por los alumnos a algunas de las

602 *Infancia y Aprendizaje*, 2009, 32 (4), pp. 597-612

pautas docentes en función del nivel escolar (Secundaria versus Bachillerato) y del género, hace aconsejable comprobar empíricamente la validez del cuestionario antes de usarlo en contextos diferentes del que ha servido inicialmente para su construcción, tarea que constituye el objetivo del presente estudio.

Método

Muestra

Un total de 803 alumnos procedentes de dos escuelas de Morelia (Estado de Michoacán, México) participaron en el estudio. De ellos 385 era de Enseñanza Secundaria (ES) –199 mujeres y 186 varones– distribuidos por curso como sigue: 1º: 133, 2º: 105, 3º: 147. El resto –418 alumnos– era de Bachillerato (BA) –249 mujeres y 169 varones–, distribuidos a su vez por curso como sigue: 1º: 166, 2º: 127 y 3º: 125. Cada uno de los grupos –Secundaria y Bachillerato– se dividió aleatoriamente en dos submuestras con el mismo número de alumnos aproximadamente –Secundaria: 205 y 180; Bachillerato: 200 y 218– a fin de utilizar la primera para los análisis iniciales y la segunda para estudiar la validez cruzada de los resultados.

Materiales

El Cuestionario de Clima Motivacional de Clase (CMCQ) desarrollado en un trabajo previo (Alonso-Tapia y Fernández, 2008) se utilizó como base del presente estudio. Incluye 16 estrategias o patrones de enseñanza que de acuerdo con la revisión teórica pueden afectar a la motivación por aprender positivamente –si están presentes– o negativamente, en la medida en que no lo estén. Cada patrón se evalúa mediante dos ítems, uno formulado en forma negativa y otro en forma positiva para evitar el efecto de la aquiescencia. Cada ítem se responde en una escala Likert de cinco puntos que evalúa el grado de acuerdo con su contenido, de modo que cada patrón se evalúa en una escala de 10 puntos. La tabla I muestra las 16 variables con ejemplos de cada una.

Además, del mismo modo que se hizo en el estudio original, para obtener información adicional sobre la validez del cuestionario se utilizaron dos estrategias. Primero se añadieron ocho ítems. De éstos, cuatro permitían evaluar el interés del alumno por el contenido de las clases, sus expectativas de auto-eficacia sobre la base de su habilidad percibida, sus expectativas de éxito académico y su disposición a esforzarse por aprender. La razón de añadir estos ítems es que cabía esperar que correlacionasen positivamente con la puntuación en el CMCQ porque pueden actuar tanto como antecedentes como consecuentes de clima percibido. Por un lado, las diferencias en las variables mencionadas pueden hacer que los alumnos sean más o menos sensibles a las pautas docentes que favorecen el aprendizaje, sensibilidad que puede afectar a la percepción del clima motivacional de clase (Kaplan, Middleton *et al.*, 2002). Por otra parte, las pautas docentes evaluadas mediante el CMCQ pueden favorecer la mejora de estas variables motivacionales, como también puso de manifiesto el estudio original. De hecho, esta relación entre clima de clase y variables motivacionales es la que se ha encontrado en el estudio original del CMCQ. Los análisis realizados en éste pusieron de manifiesto la existencia de correlaciones elevadas entre las cuatro variables mencionadas, por lo que se derivó una variable combinada denominada “Motivación del alumno” (MA) para simplificar la presentación de los resultados.

Los cuatro ítems restantes añadidos al CMCQ formaban una escala diseñada para evaluar el grado de “satisfacción con el trabajo del profesor” (STP). Es una “variable criterio” cuyo valor se espera que esté positivamente asociado al grado

Un modelo para el análisis del clima motivacional de clase / J. Alonso-Tapia y B. Fernández-Heredia

TABLA I
Pautas docentes evaluadas mediante el CMCQ y la escala-criterio, con ítems de ejemplo

CMCQ Variables	
<i>El profesor usa situaciones novedosas.</i>	Este profesor presenta a menudo información nueva que hace que aumente nuestro interés
<i>El profesor evalúa los conocimientos previos.</i>	Este profesor explora lo que sabemos sobre un tema antes de explicarlo.
<i>El profesor relaciona diferentes temas.</i>	Este profesor trata de ayudarnos a relacionar las nuevas ideas con lo que ya sabemos.
<i>El profesor fomenta la participación.</i>	A este profesor le gusta que participemos, nos escucha y responde a nuestras preguntas.
<i>Los mensajes de este profesor orientan al aprendizaje.</i>	A este profesor le gusta que disfrutemos aprendiendo cosas nuevas.
<i>Los objetivos de aprendizaje están claros.</i>	Este profesor cambia a cada momento, y esto nos llena de confusión. (-)*
<i>La actividad está bien organizada.</i>	En esta clase las instrucciones para las tareas están claras, por lo que sabemos qué tenemos que hacer.
<i>El profesor promueve la autonomía.</i>	Este profesor nunca nos da libertad para elegir cómo o con quién trabajar. (-)
<i>El profesor enseña a trabajar paso a paso.</i>	Este profesor explica paso a paso y eso hace que sea fácil entenderle. (-)
<i>El profesor usa muchos ejemplos.</i>	Este profesor casi nunca pone ejemplos y eso hace que sea difícil entenderle.
<i>El profesor lleva un ritmo adecuado.</i>	Este profesor se adapta a nuestro ritmo de aprendizaje dándonos tiempo para pensar.
<i>El profesor proporciona retroalimentación que ayuda a aprender de los errores.</i>	Este profesor te hace sentir que puedes aprender de los errores.
<i>El profesor evalúa "para" ayudar a aprender.</i>	Este profesor te pone exámenes que tienen poco que ver con lo que se ha hecho al trabajar en clase. (-)
<i>El profesor elogia los progresos de los alumnos.</i>	Este profesor elogia nuestros esfuerzos por aprender siempre que tiene ocasión.
<i>El profesor trata a los alumnos con equidad.</i>	Este profesor presta más atención a los alumnos más inteligentes. (-)
<i>El profesor se preocupa por cada alumno.</i>	Hay pocos alumnos que hagan preguntas porque este profesor es muy distante y no suele ayudar. (-)
<i>Escala criterio</i>	
<i>Satisfacción con el trabajo del profesor.</i>	Si se pudiese escoger profesor, aconsejaría escoger al mío

*(-): Significa que el ítem del ejemplo puntúa negativamente en la pauta docente que ilustra.

en que el clima motivacional de clase esté orientado al aprendizaje y al grado de motivación personal del alumno.

Al igual que en el estudio inicial, los alumnos completaron las Escalas de Estructura de Meta (Classroom Goal Structure Scales: CGS-S) diseñadas por Midgley *et al.* (2000). La razón para ello es que constituyen el instrumento más utilizado en la investigación relacionada con el clima motivacional de clase. Además, el contenido de la primera de estas escalas –mensajes del profesor orientados al aprendizaje (mastery-goal structure: MGS)– es muy similar a uno de los componentes del CMCQ. En cuanto a las otras dos escalas, mensajes orientados a conseguir resultados positivos (performance-approach structure: PAPS) y mensajes orientados a evitar quedar mal frente a otros (performance-avoidance structure: PAVS)– incluyen comentarios y mensajes que acentúan, respectivamente, la competición y la importancia de no parecer poco inteligente. Como en el resto de los ítems del CMCQ, se pidió a los alumnos que mostrasen su grado de acuerdo en una escala de cinco puntos.

Procedimiento

Se dieron instrucciones a los distintos grupos de alumnos para que completasen el cuestionario en relación con el profesorado de una de las siguientes materias: Lengua y Literatura, Matemáticas, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales o Experimentales y Lengua Inglesa. Se les dijo: “*Esta prueba contiene afirmaciones que se refieren a cómo percibes el ambiente de tu clase, a lo que crees que valoran tus compañeros y profesores y a cómo soléis trabajar. Tu tarea consiste en indicar, el grado en que estás de acuerdo con cada afirmación pensando lo que ocurre en las clases por las que se te pregunta –en tu caso _____–*”. Los cuestionarios se aplicaron en grupos, en sesiones únicas de 50 minutos, en las aulas de los propios alumnos. Una vez completados los cuestionarios, se realizaron varios análisis factoriales confirmatorios.

Primero, se utilizó el modelo derivado a partir de consideraciones teóricas y avalado por el estudio original como modelo base a estimar mediante técnicas confirmatorias (AFC-1) usando el programa AMOS (Arbuckle, 2003). La estimación de parámetros se realizó utilizando el método de Máxima Verosimilitud. Para evaluar el ajuste al modelo se utilizaron índices de ajuste absoluto (χ^2 , χ^2/df , GFI), índices de ajuste relativo (IFI) e índices basados en la “no centralidad” (CFI, RMSEA) así como los criterios de aceptación o rechazo del grado de ajuste descritos por Hair, Black, Babin, Anderson y Tathan (2006).

Segundo, a fin de comprobar la validez cruzada de los resultados del análisis anterior, se realizaron cuatro análisis confirmatorios multigrupo (AFC):

- AFC-2, con los alumnos de las dos muestras de Secundaria de México, para ver la validez cruzada con sujetos del mismo nivel escolar
- AFC-3 con la primera muestra de los alumnos de Secundaria y la primera de Bachillerato, de tamaño similar, para determinar la validez cruzada entre sujetos del mismo país pero de distinto nivel escolar
- AFC-4 con la primera muestra de alumnos mexicanos de Secundaria y el grupo español de Secundaria con el que se validó originalmente el modelo que subyace al CMCQ, para determinar la validez cruzada entre sujetos del Secundaria pero de diferente país.
- AFC-5, con la primera muestra de alumnos mejicanos de Bachillerato y el grupo homólogo español que se utilizó en el estudio inicial, para determinar la validez cruzada entre sujetos de Bachillerato pero de diferente país.

En todos los casos el modelo inicial se utilizó como base para hacer las comparaciones sin restricción alguna de igualdad de parámetros entre las muestras. Posteriormente, se compararon otros dos modelos con el modelo inicial en los que se impusieron restricciones para diferentes conjuntos de parámetros: a) El modelo en el que se impone la igualdad de los pesos en la regresión y b) el modelo en el que se impone la restricción adicional de que las varianzas de los errores deben ser iguales. La evaluación del descenso relativo en bondad de ajuste se realizó por medio de la diferencia en el estadístico Ji-cuadrado entre los modelos con restricciones y el modelo sin restricciones.

Tercero, dado que en el estudio inicial se habían detectado algunas diferencias ligadas al género en el valor motivador atribuido a algunas pautas docentes, las dos muestras mexicanas (Secundaria y Bachillerato) se dividieron en función del género y se realizó una reestimación del ajuste en cada nivel escolar (AFC-6 y AFC-7) utilizando grupos de distinto género.

Cuarto, se calculó la fiabilidad del CMCQ y de las restantes escalas utilizadas en el estudio.

Quinto, para obtener información preliminar y sobre la validez externa del CMCQ, se hallaron las correlaciones entre las puntuaciones obtenidas en todas las escalas utilizadas en el estudio utilizando las muestras completas de alumnos

Un modelo para el análisis del clima motivacional de clase / J. Alonso-Tapia y B. Fernández-Heredia

mexicanos de Secundaria y Bachillerato. Así mismo, se realizaron análisis de regresión utilizando como criterio la variable "satisfacción con el trabajo del profesor", y dos combinaciones de escalas como predictores: a) el CMCQ, la escala de "Motivación del estudiante", y las escalas PAPS y PAVS del cuestionario de Midgley et al. (2000), y b) estas tres últimas escalas y la escala MGS del mismo cuestionario en lugar del CMCQ.

Sexto, a fin de determinar si el clima motivacional de clase creado por los distintos profesores era significativamente diferente, cada profesor recibió como puntuación en CMC la media de las puntuaciones de los alumnos en el CMCQ. Estas puntuaciones se transformaron en puntuaciones de una escala de 10 puntos con Media = 5 y DT = 2, y posteriormente se realizó un Anova de un factor.

Resultados

Análisis factoriales confirmatorios

La figura 1 muestra las estimaciones estandarizadas de los parámetros del modelo confirmatorio. Todos los pesos estimados (λ) son significativos ($p < 0,001$). La tabla II muestra los estadísticos de ajuste del modelo propuesto (AFC-1). El estadístico *Ji-cuadrado* es significativo debido probablemente al tamaño de la muestra, pero el cociente χ^2/gl así como los restantes índices se sitúan claramente dentro de los límites que permiten la aceptación del modelo ($\chi^2/gl = 1.35 < 5$; *GFI* (goodness of fit index) = .92 > .90; *IFI* (incremental fit index) = .95 > .90; *CFI* (comparative fit index) = .95 > .90; y *RMSEA* (root mean square error of approximation) = .04 < .08).

TABLA II
Estadísticos de bondad de ajuste para el AFC del modelo básico, para los análisis multigrupo de validación cruzada y para los análisis multigrupo por géneros¹

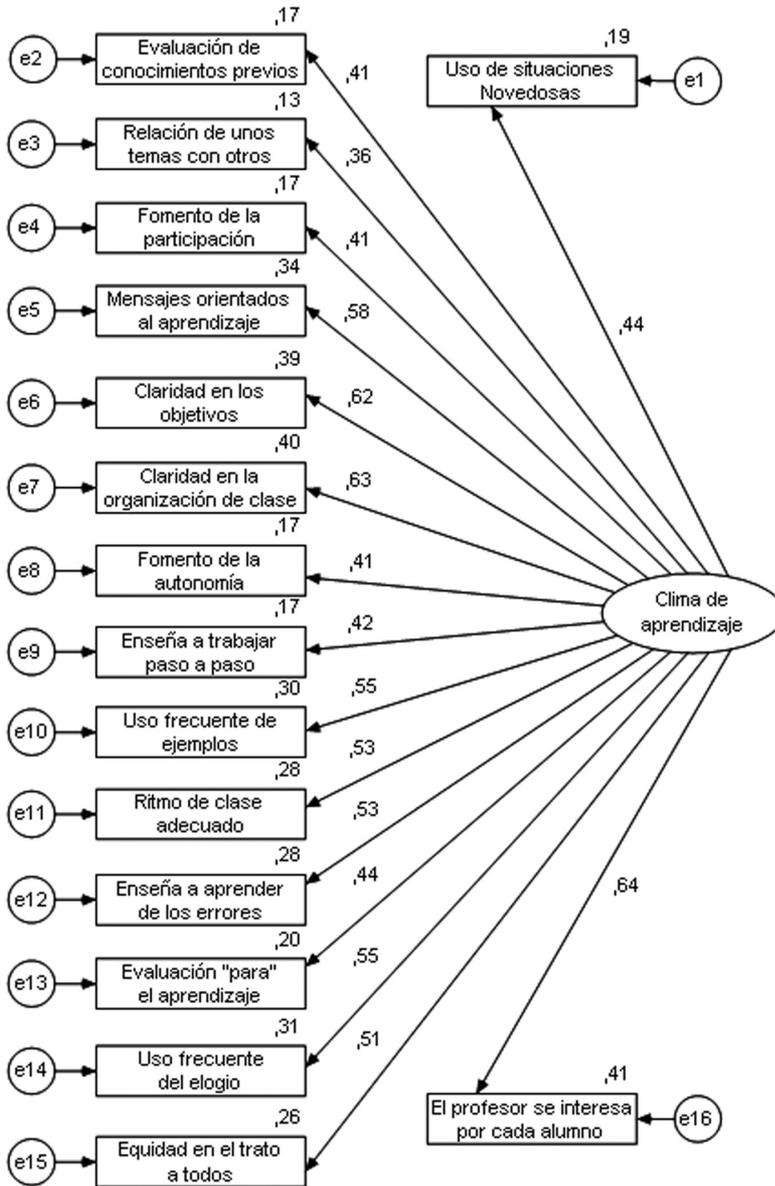
	χ^2	Gl	P	χ^2/gl	GFI	IFI	CFI	RMSEA
ACF1 ES	141.94	105	.000	1.35	.924	.953	.953	.042
ACF2 AVC1-ES/ES	268.78	210	.000	1.28	.922	.957	.965	.027
ACF3 AVC2-ES/BA	306.05	210	.004	1.45	.916	.946	.945	.034
ACF4 MG-ES-País	317.98	210	.000	1.51	.914	.953	.952	.035
ACF5 MG-BA-País	396.29	210	.000	1.88	.893	.928	.928	.047
ACF6 MG-ES-Género	279.90	210	.001	1.33	.917	.949	.948	.029
ACF7 MG-BA-Género	388.87	210	.000	1.85	.900	.920	.918	.045

¹ AVC = Análisis de validación cruzada; MG: Análisis multigrupo; ES: Muestra de Enseñanza Secundaria, BA: Muestra de Bachillerato.

Validación cruzada: Análisis multigrupo

Para comprobar la validez cruzada se realizaron cuatro análisis multigrupo. El primero examina la validez del modelo con otro grupo de alumnos de ES. En relación con este análisis, los índices de ajuste caen ampliamente dentro de límites aceptables (Tabla II, AFC2), y los estadísticos de comparación del modelo que se presentan en la tabla III (AFC2) muestran que el ajuste no se reduce de

FIGURA 1
CMCQ: AFC: Solución inicial estandarizada¹



1 "e": error correspondiente a cada variable

forma significativa incluso si se imponen restricciones sobre los pesos de la regresión. En consecuencia no cabe rechazar el modelo.

El segundo análisis multigrupo comprueba la validez en relación con alumnos de BA. Como puede verse de nuevo, los índices de ajuste caen dentro de límites aceptables (Tabla II, AFC2). No obstante, los estadísticos de comparación del modelo (Tabla III, AFC3) indican que el ajuste se reduce de modo significativo si se impone como restricción la igualdad de los residuos, resultado similar al que se encontró en el estudio original. Este hecho implica que la estructura

Un modelo para el análisis del clima motivacional de clase / J. Alonso-Tapia y B. Fernández-Heredia

TABLA III
Validación cruzada del modelo a través de análisis multigrupo realizados con diferentes muestras.
Diferencias en Ji-cuadrado al comparar los distintos modelos con el modelo sin restricciones

Análisis	Modelo	DF	Ji- cuadrado	P
ACF2: México-ES-ES	Pesos de la regresión	15	7.85	.929
	Residuos	31	24.30	.979
ACF3: México-ES-BA	Pesos de la regresión	15	23.02	.136
	Residuos	31	63.89	.000
ACF4: México-España-ES	Pesos de la regresión	15	35.19	.002
	Residuos	31	66.38	.000
ACF5: México-España-BA	Pesos de la regresión	15	26.45	.033
	Residuos	31	58.37	.022
ACF6: México-ES por Géneros	Pesos de la regresión	15	26.38	.034
	Residuos	31	43.85	.063
ACF7: México-BA por Géneros	Pesos de la regresión	15	10.56	.783
	Residuos	31	37.04	.210

de relación entre las variables no es exactamente igual para alumnos de ES que para alumnos de BA. Por esta razón, para determinar qué pautas de actuación de los profesores son valoradas de modo diferente por los alumnos de uno y otro nivel —qué relaciones en el modelo diferían significativamente— se compararon los resultados relativos a cada relación utilizando el test z propuesto por Clogg, Petkova y Haritou (1995). Sólo se encontraron dos diferencias significativas entre dos coeficientes de regresión. La primera aparece en la valoración de la retroalimentación que permite aprender de los errores (Diferencia: 0.33; $z = 2.19$), diferencia que implica que el hecho de que el profesor ayude a aprender de los errores mediante retroalimentación se asocia más al modelo de clima que evalúa el CMCQ en Secundaria que en Bachillerato. La segunda diferencia aparece en relación con la dedicación del profesor a cada alumno (Diferencia: 0.30; $z = 1.98$), dedicación que se asocia más al modelo de clima evaluado por el CMCQ en Secundaria.

A pesar de que los resultados entre los análisis descritos fueron paralelos a los análisis del estudio original (Alonso-Tapia y Fernández, 2008), dicho paralelismo no fue total —en España la diferencia entre ES y BA estuvo en los pesos de la variable “Fomento de la autonomía” y no en las dos anteriormente mencionadas—. Por esta razón, se decidió realizar dos estudios más de validez cruzada, uno con alumnos de Secundaria de ambos países (AFC4) y el otro con alumnos de Bachillerato (AFC5). En ambos análisis puede verse que los índices de ajuste caen dentro de límites aceptables (Tabla II, AFC4 y AFC5). No obstante, también en ambos casos los estadísticos de comparación del modelo (Tabla III, AFC4 y AFC5) indican que el ajuste se reduce de modo significativo si se impone como restricción la igualdad de los pesos de la regresión y la de los residuos. Por esta razón, se decidió realizar dos estudios más de validez cruzada, uno con alumnos de Secundaria y otro con alumnos de Bachillerato, pero incluyendo los estudiantes de ambos países en los dos. Para determinar qué pautas de actuación de los profesores son valoradas de modo diferente por los alumnos del mismo nivel en uno y otro país se compararon los resultados relativos a cada relación utilizando de nuevo el test z propuesto por Clogg *et al.* (1995).

608 *Infancia y Aprendizaje*, 2009, 32 (4), pp. 597-612

Entre los alumnos de Secundaria mexicanos y españoles se encontraron diferencias significativas entre seis de los dieciséis coeficientes de regresión. De acuerdo con estos resultados, aunque los coeficientes de regresión van en la misma dirección y en ambos casos son significativos lo que hace que psicológicamente el modelo sea aceptable como sugieren los índices de ajuste del modelo sin restricciones, los alumnos españoles asocian, en mayor grado que los mexicanos, al clima de clase definido por el modelo: el hecho de que el profesor enseñe a trabajar paso a paso (Diferencia: -0.56; $z = -3.74$); b) el que fomente la participación (Diferencia: -0.50; $z = -2.94$), el que utilice situaciones novedosas que despierten el interés (Diferencia: -0.47; $z = -2.89$); el que conecte unos temas con otros (Diferencia: -0.41; $z = -2.55$) y el que utilice un ritmo relajado (Diferencia: -0.39; $z = -2.42$). Por el contrario, los alumnos mexicanos asocian en mayor grado que los españoles al clima definido por el modelo el hecho de que el profesor favorezca la autonomía (Diferencia: 0.42; $z = 2.78$).

En cuanto a los alumnos de Bachillerato mexicanos y españoles, se encontraron diferencias significativas en cuatro coeficientes. Estas diferencias muestran que los alumnos españoles de BA asocian en mayor grado que los mexicanos al clima de clase definido por el modelo: el hecho de que el profesor fomente la participación (Diferencia: -0.41; $z = -2.82$); el que enseñe a trabajar paso a paso (Diferencia: -0.37; $z = -2.54$); el que trate a todos con equidad (Diferencia: -0.36; $z = -2.07$) y el que se dedique con atención a cada alumno (Diferencia: -.32; $z = -2.26$).

Efectos del género en la percepción del clima motivacional de clase. Análisis multigrupo

Para comprobar el grado en que el género afecta a la percepción del clima motivacional de clase se realizaron otros dos análisis con alumnos mexicanos, uno con los de Secundaria (CFA6) y el otro con los de Bachillerato (CFA7), usando en ambos casos dos subgrupos, varones y mujeres. En ambos casos los estadísticos de contraste del modelo que se presentan en la tabla III muestran que los índices de ajuste caen dentro de límites ampliamente aceptables. Sin embargo, mientras que en el caso de los alumnos de Bachillerato los estadísticos de comparación del modelo que se presentan en la tabla III (AFC7) muestran que el ajuste no se reduce de forma significativa incluso si se imponen restricciones sobre los pesos de la regresión, esto no ocurre en el caso de los alumnos de ES. En consecuencia, se decidió analizar las diferencias mediante el mismo índice utilizado en casos anteriores. Los resultados pusieron de manifiesto que las mujeres asocian en mayor grado que los varones al clima de clase definido por el modelo las siguientes pautas de actuación de los profesores: uso del elogio (Diferencia: .63; $z = 3.69$); uso de situaciones novedosas (Diferencia: .55 $z = 3.51$); ritmo de trabajo relajado (Diferencia: .44; $z = 2.62$); enseñar a trabajar paso a paso (Diferencia: .41; $z = 2.49$); ayudar a usar los errores para aprender mediante la retroalimentación (Diferencia: .39; $z = 2.43$); y fomento de la participación (Diferencia: .37; $z = 2.02$).

Fiabilidad

Antes de estudiar la validez externa del CMCQ se calculó el coeficiente α de Cronbach para el CMCQ y para las restantes escalas utilizada en el estudio. Los resultados aparecen en la diagonal de la tabla IV. Los índices del CMCQ de Secundaria y Bachillerato son excelentes, aunque ligeramente inferiores a los encontrados en España. También son aceptables los índices de las escalas "estructura de meta de aprendizaje" (MGS), "satisfacción con el profesor" (STP) y "motivación" (MOT), aunque el de estas dos pruebas en Secundaria apenas alcan-

Un modelo para el análisis del clima motivacional de clase / J. Alonso-Tapia y B. Fernández-Heredia

za el límite para su aceptación para los propósitos del estudio. Por otra parte, los índices de las escalas PAPS y PAVS (estructuras orientadas “al resultado” y “a la evitación”) de Midgley en Secundaria sugieren que éstas apenas son indicadores adecuados del clima de clase.

TABLA IV
Fiabilidad de las escalas utilizada en el estudio (α de Cronbach), y correlaciones entre las mismas¹

	CMCQ aprendizaje	Est. de meta: Resultado	Est. de meta: Evitación	Est. de meta: del alumno	Motivación con el profesor	Satisfacción
CMCQ	.858					
Estructura de meta: aprendizaje	.899	.725**	.219**	-.320**	.573**	.680**
Estructura de meta: Resultado	.804**	.688	.297**	-.169**	.538**	.530**
Estructura de meta: Evitación	.106*	.228**	.440	.070	.253**	.188**
Motivación del alumno	-.319**	-.225**	.210**	.429	-.094	-.241**
Satisfacción con el profesor	.543**	.497**	.070	-.169**	.566	.507**
	.739**	.647**	.109*	-.194**	.488**	.683
						.508

¹ Los índices α de Cronbach están en la diagonal. Los superiores corresponden a la muestra de Secundaria (ES) y los de la inferior, a la de Bachillerato. Las correlaciones del triángulo superior derecho corresponden a ES y las del triángulo inferior izquierdo a BA.

** Valor significativo al .01% * Valor significativo al .05%.

Análisis de correlaciones

La tabla IV muestra también las correlaciones entre el CMCQ, las escalas del cuestionario de Estructura de Metas (CGS) y las escalas “motivación” y satisfacción con el trabajo del profesor. Los resultados son análogos a los encontrados en España, excepto en un caso que llama la atención, a saber, la correlación positiva en BA entre PAVS y SAT: es positiva y cabría esperar que hubiera sido negativa. Por otra parte, merece la pena destacar la alta correlación positiva entre CMCQ y MGS en Secundaria y Bachillerato, resultado esperado dado que los mensajes del profesor que orientan al aprendizaje son un componente del CMCQ.

Análisis de regresión. Los resultados de los análisis de regresión (Tabla V), similares a los encontrados en relación con la muestra española, ponen de manifiesto varios hechos. Primero, que la varianza explicada tanto en Secundaria como en Bachillerato es mayor si se utiliza el CMCQ que si se utiliza la escala MGS. Y segundo, que en cada ecuación, además de las dos variables señaladas sólo la variable “motivación” incrementa significativamente la varianza explicada tanto en Secundaria como en Bachillerato, mientras que la variable “Estructura-orientada-al-resultado” (PAPS) sólo lo hace en Secundaria.

Anova de las diferencias en CMC entre los profesores

Al igual que había ocurrido con la muestra española, el análisis de las puntuaciones de CMC de los 27 profesores mexicanos puso de manifiesto la existencia de diferencias altamente significativas ($F_{gl:24,776} = 9.994, p < .0001$). Estas diferencias se encontraron así mismo no sólo en la puntuación total, sino también en todas y cada una de las variables que integran el CMCQ, aunque no presentamos estos datos por razón de espacio.

TABLA V
Análisis de regresión. Criterio: Satisfacción con el trabajo del profesor

Muestra	R ²	P	Predictores: Coeficientes de regresión estandarizados			
			Clima de aprendizaje (CMC)	Estructura de meta: evitación	Estructura de meta: resultado	Motivación del estudiante
Ens. Secundaria	.516***	.000	.597***	-.005	-.098*	.209***
Bachillerato	.556***	.000	.598***	-.072	-.028	.218***
			Estructura de meta: aprendizaje	Estructura de meta: evitación	Estructura de meta: resultado	Motivación del estudiante
Ens. Secundaria	.374***	.000	.311***	.023	-.157***	.308***
Bachillerato	.457***	.000	.537***	.022	.032	.217***

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

Discusión y conclusiones

El objetivo de este estudio era comprobar la validez del CMCQ en un contexto cultural diferente a aquél en el que había servido para su desarrollo. ¿Qué han puesto de manifiesto los resultados?

En primer lugar, los resultados indican que la operacionalización del clima de clase que realiza el CMCQ es válida no sólo en España, sino también en México, en los dos niveles escolares estudiados, Enseñanza Secundaria y Bachillerato. EL CMCQ ha mostrado también en México ser muy fiable, y los resultados de los distintos AFC apoyan esta conclusión.

En segundo lugar, los análisis de diferencias en los pesos de la regresión entre sujetos de diferente nivel escolar, de diferente nacionalidad y diferente género han puesto de manifiesto que, aunque el modelo teórico que subyace al CMC tiene validez transcultural, al menos por lo que a México se refiere, el grado en que los alumnos asocian algunas de los patrones de enseñanza evaluados al modelo de clima favorecedor de la motivación que subyace al CMCQ no es completamente estable. Conviene estudiar, por tanto, que factores personales asociados a la edad o al género y qué factores contextuales asociados al entorno cultural pueden afectar a la percepción del clima de clase, haciendo que se considere más o menos motivador. Encontrar respuesta a este interrogante es importante porque, según se responda, las orientaciones a dar a los profesores sobre cómo actuar para motivar a sus alumnos podrán variar. Por ejemplo, no es lo mismo apreciar el poder actuar de forma autónoma que no hacerlo o hacerlo en escasa medida; apreciar la participación que considerar preferible no participar; desear que el profesor esté “encima” de uno, dedicándole tiempo, enseñándole a trabajar paso a paso y dándole retroalimentación para aprender de los errores que considerar que eso no es lo realmente importante.

En tercer lugar, los diferentes análisis de validez convergente y predictiva realizados —análisis de correlaciones y regresión— han puesto de manifiesto, por una parte, que el CMCQ y la escala “Estructura-orientada-al-aprendizaje” (MGS) de Midgley se relacionan del modo esperado, pero también que la capacidad predictiva del primero es significativamente mayor, al igual que había ocurrido con la muestra española, tanto en Secundaria como en Bachillerato. Y, por otra parte, que las restantes escalas del cuestionario de la autora mencionada no contribuyen de manera significativa a la predicción de la satisfacción del alumno, al menos en Bachillerato, un hecho que puede deberse a dos factores: a la baja fiabilidad de las escalas en la población mexicana o a las significativas correlaciones existentes

Un modelo para el análisis del clima motivacional de clase / J. Alonso-Tapia y B. Fernández-Heredia

entre estas escalas (PAPS y PAVS) por un lado, y el CMCQ y la escala MGS por otro, correlaciones que sugieren que los alumnos tienden a percibir la clase en forma dicotómica, tal y como Ames y Archer (1988) habían sugerido.

En cuarto lugar, al igual que ocurrió en el estudio realizado en España, se han encontrado las correlaciones positivas y significativas esperadas entre el CMCQ y las variables motivacionales (MOT). Sin embargo, como se indicó al justificar la inclusión de estas variables, tales correlaciones pueden deberse tanto a las características motivacionales “previas” de los alumnos, como al efecto positivo de estas variables sobre éstas características motivacionales –interés, habilidad percibida, esfuerzo por aprender y expectativas de éxito–. Resultados procedentes de estudios relacionados (Lau y Lee, 2008; Roeser, Midgley y Urdan, 1996) sugieren que ambas alternativas pueden ser ciertas, por lo que son necesarios estudios adicionales para aclarar este punto.

Finalmente, el hecho de que este estudio, al igual que el realizado en España, haya mostrado que existen diferencias muy significativas entre los profesores en el clima de clase que parecen crear –según sus alumnos– muestra que el CMCQ permite diagnosticar cuándo el clima de clase es adecuado y cuándo no lo es, y en qué aspectos no lo es y se precisa de intervención. El perfil de puntuaciones en las dieciséis variables evaluadas ayuda a esta tarea, al mostrar los puntos fuertes y débiles.

Cabe decir, pues, en conclusión, que el presente estudio ha aportado importante evidencia adicional sobre la fiabilidad, validez y aplicabilidad del CMCQ más allá del contexto español. Es un instrumento que cubre los principales tipos de pautas docentes que configuran un clima de clase favorecedor del aprendizaje. Sin embargo, este estudio ha abierto algunos interrogantes, como son los relativos a los factores personales y contextuales que influyen en su validez, o los relativos a las características de los profesores que dan lugar a que configuren con su actuación formas de actuación distintas, factores que requieren estudios adicionales. Finalmente, las correlaciones con pruebas similares (CGS-S, Midgley et al. 2000), y la forma y grado en que predice la satisfacción con el trabajo del profesor han estado en línea con las predicciones teóricas, lo que contribuye a clarificar la naturaleza del constructo que se está evaluando.

Referencias

- ALONSO-TAPIA, J. (Ed.) (1992). *Motivar en la adolescencia: Teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma.
- ALONSO-TAPIA, J. (2002). Knowledge assessment and conceptual understanding. En M. Limón & L. Mason (Eds), *Reframing the processes of conceptual change* (pp. 389-413). Dordrecht: Kluwer.
- ALONSO-TAPIA, J. & LÓPEZ, G. (1999). Efectos motivacionales de las actividades docentes en función de las motivaciones de los alumnos. En J. I. Pozo & C. Monereo (Eds.), *El aprendizaje estratégico* (pp. 35-57). Madrid: Santillana.
- ALONSO-TAPIA, J. & FERNÁNDEZ, B. (2008). Development and initial validation of the classroom motivational climate questionnaire (CMCQ). *Psicobema*, 20 (4), 883-889.
- ALONSO-TAPIA, J. & PARDO, A. (2006). Assessment of learning environment motivational quality from the point of view of secondary and high school learners. *Learning and Instruction*, 16, 1-15.
- ALONSO-TAPIA, J. & RUIZ, M. A. (2007). Motives related to learning and perceptions of environment motivational quality: how do they interact in university students? *Psicobema*, 19 (4), 602-608.
- AMES, C. (1992). Achievement goals and the classroom motivational climate. En D. H. Schunk & J. L. Meece (Eds.), *Students perceptions in the classroom* (pp. 327-348). Nueva York: Lawrence Erlbaum.
- AMES, C. & ARCHER, J. (1988). Achievement goals in the classroom: students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.
- ANDERMAN, E. M. & MIDGLEY, C. (2004). Changes in self-reported academic cheating across the transition from middle school to high school. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 499-517.
- ARBUCKLE, J. L. (2003). *Amos 5.0 Update to the Amos User's Guide*. Chicago: Small Waters.
- ASSOR, A. & KAPLAN, H. (2001). Mapping the domain of autonomy support. En A. Efklides, J. Kuhl & R. M. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivational research* (pp. 101-120). The Netherlands: Kluwer.
- CLOGG, C., PETKOVA, E. & HARITOU, A. (1995). Statistical methods for comparing regression coefficients between models. *The American Journal of Sociology*, 100 (5), 1261-1293.
- DWECK, C. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.

612 *Infancia y Aprendizaje*, 2009, 32 (4), pp. 597-612

- ELLIOT, A. J. (2005). A conceptual history of achievement goal construct. En A. J. Elliot & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). Nueva York: Guilford.
- GOOD, T. L. & BROPHY, J. E. (2000). *Looking into classrooms*. Nueva York: Longman.
- HAIR, J. F., BLACK, W. C., BABIN, B. J., ANDERSON, R. E. & TATHAN, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson-Prentice Hall.
- HARACKIEWICZ, J. M., BARRON, K. E., PINTRICH, P. R., ELLIOT, A. J. & TRASH, T. M. (2002). Revision of Achievement Goal Theory: Necessary an Illuminating. *Journal of Educational Psychology*, 94 (3), 638-645.
- KAPLAN, A., GHEEN, M. & MIDGLEY, C. (2002). Classroom goal structure and student disruptive behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 191-211.
- KAPLAN, A., MIDDLETON, M. J., URDAN, T. & MIDGLEY, C. (2002). Achievement goals and goal structures. En C. Midgley (Ed.), *Goals, goal structures and patterns of adaptive learning* (pp. 21-55). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- LAU, K. & LEE, J. (2008). Examining Hong Kong students' achievement goals and their relations with students' perceived classroom environment and strategy use. *Educational Psychology*, 28 (4), 357-372.
- 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.
- MIDGLEY, C. (Ed.) (2002). *Goals, goal structures and patterns of adaptive learning*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- MIDGLEY, C., MAHER, M. L., HRUDA, L. Z., ANDERMAN, E., ANDERMAN, L., FREEMAN, K. E., GHEEN, M., KAPLAN, A., KUMAR, R., MIDDLETON, M. J., NELSON, J., ROESER, R. & URDAN, T. (2000). *Manual for the patterns of Adaptive Learning Scales*. Ann Arbor, MI: Universidad de Michigan.
- ROESER R. W., MIDGLEY, C. & URDAN, T. C. (1996). Perceptions of the school psychological environment and early adolescents' psychological and behavioral functioning in school: the mediating role of goals and belonging. *Journal of Educational Psychology*, 88, 408-22
- SCHNOTZ, W. & PREUß, A. (1997). Task-dependent construction of mental models as a basis for conceptual change. *European Journal of Psychology of Education*, 12 (2), 185-211.
- SELF-BROWN, S. R. & MATHEWS-II, S. (2003). Effects of classroom structure on student achievement goal orientation. *Journal of Educational Research*, 97 (2), 106-111
- UNDERWOOD, T. (1998). The consequences of portfolio assessment: A case study. *Educational Assessment*, 5 (3), 147-194.
- URDAN, T. & TURNER, J. C. (2005). Competence motivation in the classroom. En A. J. Elliot & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 297-317). Nueva York: Guilford.