

VALIDACIÓN Y ANÁLISIS DE UNA ESCALA BREVE PARA EVALUAR EL CLIMA DE CLASE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

LUIS LÓPEZ GONZÁLEZ. Universitat de Barcelona

RAFAEL BISQUERRA ALZINA. Universitat de Barcelona

Resumen

La finalidad de este artículo es contribuir con el diseño de instrumentos breves que faciliten la colaboración del alumnado en multiestudios y su uso por docentes en su ejercicio diario. Se pretende el diseño, validación y análisis de un cuestionario de clima de clase inferior a 15 ítems para alumnos de educación secundaria. Tras efectuar la revisión de 22 escalas, se diseña la Escala Breve de Clima de Clase (EBCC), compuesta de 11 ítems distribuidos en dos dimensiones: la *cohesión de grupo*, que agrupa los factores de satisfacción e involucración y cohesión entre iguales, y la *conducción del grupo*, que integra la relación profesor-alumno, el orden y organización, y la orientación a la tarea. La muestra es de 724 alumnos procedentes de cuatro centros de Educación Secundaria Obligatoria y 1º de bachillerato. Se obtiene la validez de contenido mediante comité de expertos. La validez de criterio se comprueba a través de un estudio correlacional con la Escala de Valoración del Clima Social del Aula (Pérez-Carbonell, Ramos, y López-González, 2009) y con el índice de expulsiones y partes disciplinarios de los alumnos. Asimismo, se procede a realizar la validez de constructo por análisis factorial confirmatorio y se halla la fiabilidad por coeficiente y por prueba test-retest. Finalmente se realiza el análisis de ítems. Los resultados muestran una redefinición del constructo en la validez de criterio, correlaciones estadísticamente significativas en las dos pruebas de validez de criterio y una fiabilidad alta según el coeficiente alfa de Cronbach (0,83), así como la correlación estadísticamente positiva del test-retest. Se confirma la existencia de dos factores en la escala y existen correlaciones estadísticamente positivas entre ítems, factores y dimensiones. Se confirma la complejidad del constructo *clima de clase* y su similitud con el *clima social aula*. Se recomienda realizar más investigaciones al respecto.

Palabras clave: clima de clase, clima social de clase, habilidades docentes, educación secundaria

Resum

VALIDACIÓ I ANÀLISI D'UNA ESCALA BREU PER AVALUAR EL CLIMA DE CLASSE EN EDUCACIÓ SECUNDÀRIA. La finalitat d'aquest article és contribuir en el disseny d'instruments breus que facilitin la col·laboració de l'alumnat en multiestudis i el seu ús per docents en l'exercici diari. Es pretén el disseny, validació i anàlisi d'un qüestionari de clima de l'aula inferior a 15 ítems per a alumnes d'educació secundària. Després d'efectuar la revisió de 22 escales, es dissenya la *Escala Breve de Clima de Clase* (EBCC), formada per 11 ítems distribuïts en dues dimensions: la *cohesió de grup*, que agrupa els factors de satisfacció i implicació i cohesió entre iguals, i la *conducció del grup*, que integra la relació professor-alumne, l'ordre i l'organització, i l'orientació a la tasca. La mostra és de 724 alumnes procedents de quatre centres d'Educació Secundària Obligatoria i 1r de batxillerat. La validesa de contingut s'obté mitjançant un comitè d'experts. La validesa de criteri es comprova a través d'un estudi correlacional amb la Escala de Valoración del Clima Social del Aula (Pérez-Carbonell, Ramos, y López-González, 2009) i amb l'índex d'expulsions i comunicats disciplinaris dels alumnes. Així mateix, es procedeix a realitzar la validesa del constructe per anàlisi factorial confirmatori i es troba la fiabilitat per coeficient i per prova test-retest. Finalment es realitza l'anàlisi d'ítems. Els resultats mostren una redefinició del constructe en la validesa de criteri, correlacions estadísticament significatives en les dues proves de validesa de criteri i una fiabilitat alta segons el coeficient alfa de Cronbach (0,83), així com la correlació estadísticament positiva del test-retest. Es confirma l'existència de dos factors en l'escala i existeixen correlacions

estadísticament positives entre ítems, factors i dimensions. Es confirma la complexitat del constructe *clima de l'aula* i la similitud amb el *clima social de l'aula*. Es recomana realitzar més investigacions al respecte.

Paraules clau: clima de l'aula, clima social de l'aula, habilitats docents, educació secundària

Abstract

VALIDATION AND ANALYSIS OF A BRIEF SCALE TO ASSESS CLASSROOM CLIMATE IN SECONDARY EDUCATION. The purpose of this article is to contribute to the design of brief instruments that facilitate the collaboration of students in multiple studies and that can be used by teachers in their daily practice. We designed, validated and analysed a classroom climate questionnaire with fewer than 15 items for students in secondary education. After reviewing 22 scales, the brief scale classroom climate (EBCC) questionnaire was designed, made up of 11 items distributed in two dimensions: *group cohesion*, comprising the satisfaction and involvement factors and cohesion between peers; and *group guidance*, which includes the teacher-student relationship, order and organisation and orientation towards the task. The sample consisted of 724 students from four compulsory secondary education centres and students in the first year of higher secondary education. The content was validated by a committee of experts and criteria validity was checked by means of a correlational study using the assessment scale of the social climate of the classroom (Pérez-Carbonell, Ramos and Bruguera, 2009) and an index of student disciplinary expulsions and reports. Construct validity was verified using a confirmatory factor analysis and the reliability coefficient was determined with a test-retest method, and lastly the items were analysed. Our results showed a redefinition of the construct in criteria validity, with statistically significant correlations in two criteria validity tests.

Keywords: classroom climate, social classroom climate, teaching skills, secondary education

Contactos autores: luislopez@programatreva.com, rbisquerra@ub.edu

Una de las dificultades con las que se encuentra la investigación educativa empírica es el diseño de cuestionarios breves inferiores a 15 ítems con la validez y fiabilidad suficientes. Estos son muy necesarios por su sencillez y economía metodológicas a la hora de facilitar la colaboración de docentes y educandos. Asimismo, resultan muy útiles en multiestudios en que se miden diferentes constructos o en investigaciones que alternan metodología cuantitativa y cualitativa. Pero sobre todo, constituyen un recurso versátil para el uso de docentes y equipos directivos escolares.

El clima de clase fue medido mediante observadores externos hasta los años sesenta del siglo pasado, en que se comenzó a evaluar como percepción de los sujetos que viven en el aula.

Se trata de una variable compleja cuyo concepto ha ido evolucionando progresivamente desde el modelo de Moos (1987), que constituyó un claro referente, hasta nuestros días. En la actualidad se enfoca desde múltiples perspectivas, como por ejemplo la de las habilidades docentes (Carbonero, Martín-Antón, y Reoyo, 2011), o desde el análisis del discurso docente (Cuadrado y Fernández, 2008), la del género (Freixas y Fuentes-Guerra, 1997; Marsh, Martin, y Cheng, 2008), la orientación sexual (GLSEN, 2011), el rendimiento (Ruíz-Primo, Jornet, y Backhoff, 2006), las relaciones interpersonales (Martin y Dowson, 2009), la calidad (González-Galán, 2004), la salud (Cid, 2004), el enfoque cultural (Schneider y Duran, 2010), las habilidades sociales (Anderson-Butcher, Newsome, y Nay,

2003), la competencia socioemocional del docente (Jennings y Greenberg, 2009), el nivel de convivencia (Kelley *et al.*, 1986; Peralta, 2004; Rodríguez-Muñoz, 2007), la satisfacción (Baker, Dilly, Aupperlee, y Patil, 2003), la perspectiva democrática (Mappiasse, 2006), o la seguridad (Hernández y Seem, 2004). También se estudia según la relación existente entre instrucción, logro y percepción (Ghaith, 2003), o por la relación afectiva docente-alumno y su influencia en el compromiso y logro (Roorda, Koomen, Spilt, y Oort, 2011), o como un fin en sí misma (Martínez-Muñoz, 1996, 2000). Asimismo, cabe tener en cuenta estudios específicos sobre algunos de los factores que influyen en la percepción del clima de clase en áreas concretas (González-Cutre, Sicilia, y Moreno, 2011; Moreno, Martínez Galindo, y Cervelló, 2011).

Según Pérez-Carbonell, Ramos, y López-González (2009), existen tres tipos de aproximaciones al estudio de este constructo: como algo objetivo y medible, como algo subjetivo y medible, y como algo subjetivo e individual (Brand y Weinert, 1981). Otros autores, como Baeza (2005), se inclinan por una visión sistémica observable. Por otra parte, se han realizado revisiones del tema (Anderson, 1982; Fraser, 1991) y generado bases de datos para su investigación (Johnson y Johnson, 2003; Valesky, 1990). A su vez, se ha demostrado que existen factores individuales predictores de la percepción del clima social del aula (Fan, Williams, y Corkin, 2011; Koth, Bradshaw, y Leaf, 2008), de entre los cuales la violencia vertical está adquiriendo mucha relevancia en la actualidad (López-Castedo, Domínguez-Alonso, y Álvarez-Roales, 2010). Asimismo, se sabe que la evaluación formativa repercute positivamente en el clima del aula (Alonso, 2007), al igual que la implementación de programas (Romero, 2006).

Aunque desde hace unos años se distinguen claramente dos vertientes en su investigación: el clima académico y el clima social de aula (Trianes, Blanca, De la Morena, Infante, y Raya, 2006), hay autores, como también es nuestro caso, que pre-

fieren seguir enfocando el clima de clase y de centro integrando los factores de logro con los estrictamente sociales (Patrick, Kaplan, y Ryan, 2011) y relacionando los efectos escolares con los factores socioafectivos (Murillo y Hernández-Castilla, 2011). Otros trabajos se interesan por variables ajenas al clima del aula a la hora de justificar un alto rendimiento académico (De la Orden y González, 2005; Gonzalo, García Preciado, Luengo, Vizúete, y Feu, 2011).

Por lo que respecta a la medición del clima de clase en secundaria, se cuenta con una amplia gama de recursos, siendo los cuestionarios y las escalas los más abundantes, aunque en la actualidad ya se cuenta con instrumentos basados en la observación, como el de Left *et al.* (2011). Cabe decir que en las escalas el modelo de análisis más utilizado es el factorial (Bisquerra, 2004), si bien existen trabajos, como el de López González, Pérez Carbonell, y Ramos (2011), que proponen el uso de otros modelos de análisis complementarios para salvar la complejidad del estudio de clima social de aula. Existen, pues, diversos cuestionarios para evaluar la percepción del clima de clase por parte de los alumnos de educación secundaria. Estos son de complejidad diversa, por lo que, entre los más extensos (> 60 ítems), se encuentran el *Learning Environment Inventory* (LEI) (Fraser, Anderson, y Walberg, 1982), de 105 ítems, y el *California School Climate and Safety Survey* (CSCSS) de Furlong, Morrison, y Boles (1991), con 102. Les siguen, en orden descendente, el *Inventari d'Avaluació del Clima Escolar* (IACE) de Bisquerra y Martínez-Muñoz (1998), de 91 ítems, el *Classroom Environment Scale* (CES) de Moos y Trickett (1974), de 90 ítems, el *National School Climate Survey* (GLSEN, 2009), de 81 ítems, y el *The Comprehensive School Climate Inventory* (CSCI) diseñado por el National School Climate Center (NSCC) (2002), que tiene 64 ítems y del cual se acaban de realizar nuevas validaciones (Guo, Choe, y Higgins-D'Alessandro, 2011).

Como instrumentos de extensión media (entre 20 y 60 ítems) se encuentran el *The Instructional*

Environment Scale (TIES) de Ysseldyke y Christenson (1987), que tiene 60 ítems, el *Secondary School Climate Assessment Instrument SCAI-S-S* (ASSC, 2011), de 58 ítems, el *What is happening in the class* (WIHIC), de 56 ítems, de Aldridge y Fraser (2000), el *Individualized Classroom Environment Questionnaire* (ICEQ) de Fraser (1982), y el *Inventary of School Climate-Student* de Brand, Felner, Shim, Seitsinger, y Dumas (2003), ambos de 50 ítems. El *School Climate Scale* (SCS) de Haynes, Emmons, y Comer (1993), la Escala Sistémica de Observación de la Clase (ESOC) de Baeza (2005), y el *Survey of Chicago Public Schools* (CCSR, 2011) contienen 47 cada uno. Por su parte, el *School Environment Scale* (SES) de Marjoribanks (1980), y el *Tennessee Classroom Climate Inventory* de Valesky (1990) tienen 40 ítems respectivamente. La versión reducida del *California School Climate and Safety Survey* (CSCSS-SF) presenta 36 ítems (Furlong, Greif, Bates, Whipple, Jiménez, y Morrison, 2005), el Cuestionario de Clima Escolar de Martínez-Muñoz (2000) incluye 32 ítems, y el de Percepción del Ambiente Escolar (PAE) de Villa (1992) tiene 24, según Pérez-Carbonell *et al.* (2009, p. 247).

Las escalas y cuestionarios más breves (< 20 ítems) son más escasos. Se encuentra la Escala de Valoración del Clima Social del Aula de Pérez-Carbonell *et al.* (2009), de 15 ítems. También existe una versión breve del *California School Climate and Safety Survey* (B-CSCSS) que presenta, asimismo, 15 ítems (You, O'Malley, y Furlong, en prensa) y el Cuestionario para Evaluar el Clima Social del Centro de Trianes *et al.* (2006), compuesto por 14 ítems.

Si se parte de la base de que el clima social del aula mide principalmente las interacciones entre estudiantes y profesores y entre estudiantes y estudiantes (Trianes *et al.*, 2006), y si además se tiene en cuenta que en la interacción profesor-alumno entran en juego de manera implícita otras variables, como por ejemplo las habilidades del profesor, las competencias emocionales, la organización, el establecimiento de normas o la motivación hacia la tarea, resulta entonces

necesario flexibilizar los límites en la orientación del constructo. En este sentido, cabe tener en cuenta que algunas escalas de clima social de aula integran factores referidos al logro, al rendimiento o a la organización, como es el caso de la *School Social Behavior Scales* (SSBS) de Murrell (1993), que incluye un factor de habilidades académicas compuesto por ocho ítems relativos al rendimiento competente y a la implicación en tareas académicas.

Si bien compartimos la definición propuesta por Pérez-Carbonell *et al.* (2009) en la que destacan la subjetividad e individualidad del concepto, pensamos que en dicho constructo cabe la inclusión de aspectos organizativos y de orientación al trabajo, los cuales otorgarían mayor especificidad a la metáfora climática respecto del aula sin que por ello pierda relevancia el aspecto social. Asimismo, estamos de acuerdo con la definición de Martínez-Muñoz (1996, p. 421) que amplía la visión de Moos (1987) y convierte el clima de clase en un fin en sí mismo. Por ello, entendemos el clima de clase como:

La percepción general, subjetiva y reflexionada que tiene un alumno acerca de las interacciones que se producen en su grupo-clase entre iguales y entre profesor-alumno, las cuales conllevan de manera implícita la asunción de objetivos, roles, aspectos organizativos y de orden, la orientación al trabajo y la gestión docente, pero se basan, sobre todo, en la calidad socioafectiva de las relaciones entre todos los implicados, lo cual refleja una buena cohesión de grupo y un alto nivel de conducción del mismo por parte del profesor.

Desde esta perspectiva nos planteamos la elaboración de una escala breve inferior a 15 ítems que midiera el clima de clase con la suficiente validez teórica y empírica.

OBJETIVO

El objetivo de esta investigación es diseñar, validar y analizar una escala breve para evaluar la

percepción del clima de clase de alumnos en centros de secundaria mediante el diseño de la misma y la valoración de su análisis de funcionamiento. Se parte de la base de que es posible construir una escala breve de dos o tres dimensiones, que contengan de manera explícita otras subdimensiones o factores, tenidos en cuenta por diversos autores. Para ello se redefine el constructo y se realiza una exhausta revisión teórica del mismo con el correspondiente análisis de dimensiones, subdimensiones e ítems de otras escalas antes del diseño para poder valorar posteriormente su funcionamiento.

MÉTODO

Se aplica una complementariedad metodológica cuantitativa y cualitativa. La aproximación cualitativa se realiza para conseguir la validez de contenido y de constructo mediante la estrategia de consulta a un comité de expertos. Por otra parte, se realiza un abordaje cuantitativo basado en la obtención de la validez de criterio, mediante prueba correlacional con la Escala de Clima Social del Aula de Pérez-Carbonell *et al.* (2009) y la validez de constructo a través de análisis factorial confirmatorio. Asimismo, se averigua la fiabilidad de la escala y de las dos subescalas mediante el coeficiente alfa de Cronbach, y se hace prueba de test-retest con un periodo de tiempo de tres meses entre una y otra aplicación. Finalmente se realiza el correspondiente análisis de ítems y la baremación por centiles.

Participantes

Se trata de una muestra no probabilística de 791 alumnos procedentes de cuatro centros de secundaria y pertenecientes a los cuatro niveles de ESO y al primer curso de bachillerato. Tras realizar un análisis de las observaciones ausentes se excluyeron 67 casos por presentar valores perdidos, remitiendo información incompleta, por lo que la muestra real es de 724 alumnos (352 chicos y 372 chicas), es decir, un 91,5%, distribuidos según se indica en la tabla 1.

Variables

En este estudio se han controlado las siguientes variables:

- *Variables personales:* edad, género, uso de internet, actividades extraescolares y entorno familiar.
- *Variables escolares:* nombre del centro, tipo de centro, nivel académico (curso), grupo-clase, número de expulsiones y partes disciplinarios.
- *Variables de rendimiento:* repetición de curso y calificación global final (media aritmética de todas las asignaturas).
- *Variables del clima de clase:* son aquellas referidas a la definición del constructo clima de clase las cuales han sido consideradas como necesarias por el comité de expertos para la validación y análisis del instrumento, y que se detallan en el apartado de instrumentos y validez de contenido y constructo (*satisfacción e involucración, cohesión entre iguales, relación profesor-alumno, orden y organización, y orientación a la tarea*).

Instrumentos

La Escala Breve de Clima de Clase (EBCC) es una escala tipo Likert compuesta por 11 ítems que presenta cuatro posibilidades de respuesta: *nunca, a veces, con frecuencia, y siempre*, y mide dos dimensiones:

- *Cohesión de grupo:* se trata de un factor dinámico horizontal observable entre los componentes de un grupo y se refiere al grado de satisfacción, involucración y cohesión existente entre los mismos.
- *Conducción de grupo:* es un factor de carácter vertical (docente-alumno) y se refiere a la manera en que el profesor influye de manera

Tabla 1. Muestra global, por centro y por nivel académico.

CENTRO	ALUMNOS (n)	%	1º ESO (n)	2º ESO (n)	3º ESO (n)	4º ESO (n)	1º Bach. (n)
A	342	48,4	73	69	77	81	42
B	126	17,0	28	27	28	19	24
C	140	18,9	29	25	27	27	32
D	116	15,7	20	29	26	15	26
TOTAL	724	100	150 (20,7%)	150 (20,7%)	158 (21,9%)	142 (19,6%)	124 (17,1%)

Tabla 2. Dimensiones, subdimensiones e ítems de la EBCC.

DIMENSIÓN COHESIÓN DE GRUPO	
SUBDIMENSIÓN	ÍTEMS
Satisfacción e involucración	1: Estoy a gusto en esta clase. 3: Puedo intervenir sin problemas.
Cohesión entre iguales	4: Hay un buen ambiente en clase. 10: Los alumnos nos ayudamos unos a otros.
DIMENSIÓN CONDUCCIÓN DEL GRUPO	
Relación profesor-alumno	7: Se respeta al profesor. 9: La relación con el profesor es buena.
Orden y organización	2: En esta clase hay orden. 6: El profesor mantiene el control de la clase hasta el final.
Orientación a la tarea	8: Los alumnos tenemos claro lo que hay que hacer. 5: Se tarda poco en empezar a trabajar. 11: Hay el silencio necesario para cada (esta) asignatura.

satisfactoria en el desarrollo de la clase a través del orden y la organización, de la orientación a la tarea y de la calidad de su relación con los educandos.

Para la corrección de la escala se otorgan valores del 1 al 4 respectivamente. En la tabla 2 se recogen el número y enunciado de cada ítem, así como la subdimensión y la dimensión a las cuales pertenecen.

RESULTADOS

Estadística descriptiva

Se ha calculado la puntuación total de cada sujeto en la escala, entendida como la suma de las puntuaciones de todos los ítems. La media global (M) es de 31,203, y la desviación típica (DT) = 5,458. Por lo que respecta a cada centro, el centro A mostró una media $M = 32,143$ ($DT = 5,411$; $n = 342$), el centro B : $M = 30,404$ ($DT = 5,223$; $n = 126$), el centro C : $M = 30,628$ ($DT = 5,231$; $n = 140$), y el centro D : $M = 29,991$ ($DT = 5,703$; $n = 116$).

Asimismo, se hallaron las medias por nivel académico. 1º ESO presentó una media $M = 33,286$ ($DT = 4,598$; $n = 150$), 2º ESO: $M = 29,646$ ($DT = 6,005$; $n = 150$), 3º ESO: $M = 30,189$ ($DT = 5,769$; $n = 158$), 4º ESO: $M = 30,253$ ($DT = 5,161$; $n = 142$), y 1º bach.: $M = 32,943$ ($DT = 5,458$; $n = 124$).

VALIDEZ

Validez de contenido

Se realizó una revisión analítica de la documentación científica publicada sobre clima de clase en secundaria entre el año 2000 y el 2011 reflejada en diferentes bibliotecas y bases de datos de educación y psicología españolas y extranjeras (ERIC; PSYCHINFO, REDINED, CIDE y el Catálogo Colectivo de Universidades de Catalunya: CCUC), y se revisaron algunos sumarios e informes específicos sobre el tema, como el *School*

Climate Report Card y el *School Climate Survey Compendium*, realizados por el Education Department of California (2011), el *School Climate Research Summary* del Center for Social and Emotional Education of New York (2010), o el *Social-Emotional Learning Assessment Measures for Middle School Youth* realizado por la Raikes Foundation de Washington (Haggerty, Elgin, y Woolley, 2011).

Por otra parte, se analizaron 22 escalas que miden este constructo y se gestionó el comité de expertos compuesto por profesores del Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE) de la Universidad de Barcelona, del Departamento de Psicología Social de la Universidad del País Vasco y por profesores en activo procedentes de ocho centros de secundaria. Dicho análisis, que se basó en la búsqueda del mayor consenso posible, consistió en lo siguiente:

- Tras definir el clima de clase, como se recoge en la introducción, y tomando como instrumento de partida el IACE (*Inventari d'Avaluació del Clima Escolar*) de Bisquerra y Martínez-Muñoz (1998), basado en el modelo de Moos (1987), se llevó a cabo la revisión de las dimensiones y subdimensiones propuestas por 22 escalas de este constructo seleccionando las más ajustadas a nuestra definición. En dicha revisión se constataron 93 factores diferentes, de los cuales se concretaron cinco por consenso: *satisfacción-involucración*, *cohesión entre iguales*, *relación profesor-alumno*, *orden y organización*, y *orientación a la tarea*. Se realizaron propuestas para agruparlos en menos factores y se llegó a la conclusión de que el clima de clase depende de dos tipos de factores que pueden ser agrupados en dos dimensiones (ver tabla 2). Por una parte, se agrupan aquellos factores que expresan una *dinámica horizontal* referida al grupo (*satisfacción-involucración* y *cohesión entre iguales*), a lo que se llamó *cohesión de grupo* y en la que son determinantes los factores

socioemocionales. Por otra, se engloban aquellos otros entre los que cabe incluir las estrategias docentes en la gestión del aula (Carbonero, Martín-Antón, y Reoyo, 2011; Durán, 2004) y que reflejan una *dinámica vertical* entre docente y alumnos, a lo que se denominó dimensión *conducción del grupo* y que incluiría: *relación profesor-alumno, orden y organización, y orientación a la tarea*. Dicha propuesta se sometería a un análisis factorial confirmatorio.

- Se asignaron varios ítems a cada subdimensión seleccionada atendiendo a su especificidad, a la lógica del constructo, a la etapa educativa a la que se dirigía y a la corrección del enunciado. De los ítems revisados, se seleccionaron y asignaron una decena de ellos a cada factor atendiendo a la especificidad del constructo, a la etapa a la que se dirigía y a la corrección de enunciado. Se fueron eliminando progresivamente por consenso hasta dejar los dos o tres más representativos. Finalmente, se llegó a la lista de 11 ítems. Cabe decir que la asignación de cada ítem al factor correspondiente realizada por 12 docentes mediante plantilla de doble entrada presentó un error del 4% de las 131 asignaciones efectuadas. Se pidió opinión al comité de expertos acerca de la enunciación de cada ítem y posibles propuestas de redacción. Se readaptaron 6 de los 11 ítems.

Validez de criterio

Para valorar la validez de criterio se realizó un estudio correlacional entre la EBCC y la Escala de Valoración del Clima Social del Aula de Pérez-Carbonell *et al.* (2009), de 15 ítems, con una submuestra de 382 alumnos pertenecientes a los centros B, C y D, habiéndose hallado una correlación estadísticamente significativa $r = ,783$ ($p = ,000$; $n = 382$) entre ambas escalas, lo cual demuestra una alta validez concurrente. En este sentido, existían correlaciones estadísticamente significativas entre el factor *orden y organiza-*

ción ($r = ,645$; $p = ,000$; $n = 382$) de la EBCC y la Escala de Valoración del Clima Social del Aula (Pérez-Carbonell *et al.* 2009), y entre esta última y el factor *orientación a la tarea* ($r = ,476$; $p = ,000$; $n = 382$) de la EBCC. Al realizar el análisis lineal de regresión múltiple por el modelo de pasos sucesivos, si se toma como variable dependiente el clima de clase y como variable independiente el clima social de aula, los resultados indican que el clima social de aula ($\beta = ,783$; $p = ,000$) entra en la ecuación de predicción. Ello refleja la influencia que los factores sociales tienen sobre el clima de clase y la estrecha relación entre ambos constructos.

Por otra parte, se obtuvo también la validez de criterio comparando los resultados de la escala con el índice de partes disciplinarios y expulsiones de los alumnos, datos obtenidos de los documentos oficiales del centro que constituyen un dato cuantificado el cual expresa la valoración indirecta que los profesores tenían del clima de clase. Los resultados reflejan una correlación negativa estadísticamente significativa entre la EBCC y el número de partes disciplinarios ($r = -,189$; $n = 251$; $p = ,003$), y entre la EBCC y el índice de expulsiones ($r = -,130$; $n = 250$; $p = ,041$).

Validez de constructo

Se realizaron tres pruebas para constatar la conveniencia de realizar un análisis factorial. En primer lugar, se hizo la prueba de medida de adecuación muestral KMO (0,88) para medir el nivel de correlación parcial entre variables. A continuación la de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 1.789,78$; $gl = 55$; $p = ,000$) para contrastar la hipótesis de la matriz de correlaciones con la identidad; y en tercer lugar, se extrajo la matriz de correlación antiimagen para observar la adecuación muestral de cada variable, cuyos valores resultaron ser muy pequeños. Por todo ello, se constató que procedía realizar un análisis factorial confirmatorio, el cual se realizó mediante el procedimiento de componentes principales y con rotación varimax con Kaiser.

Tabla 3. *Análisis factorial: matriz de componentes rotados.**

Nº ÍTEM	MATRIZ COMPONENTES ROTADOS	
	1	2
1		,523
2	,534	,427
3	,325	,538
4		,740
5	,616	
6	,665	
7	,692	
8	,601	
9	,663	
10		,791
11	,571	

*Método de extracción: *varimax con Kaiser. La rotación convergió a las tres interacciones.*

Una vez realizado el análisis factorial por la matriz de componentes principales, dicho análisis revela que existen dos factores que explican el 46,25% de la varianza. El primero satisface el 26,64% del total explicado, y el segundo factor explica el 19,60%. Como se muestra en la tabla 3, el primer factor está constituido por los ítems 2, 5, 6, 7, 8, 9 y 11, siendo el ítem 7 (,692) el más representativo. Por lo que respecta al segundo factor, lo componen los ítems 1, 3, 4 y 10, siendo el ítem 10 (,791) su mejor exponente.

Fiabilidad

La aplicación del cuestionario se realizó en días y centros diferentes a cargo de un equipo de seis personas que formaban parte del comité de expertos. La fecha de administración fue lo suficientemente avanzada en el curso escolar como

para que el clima de clase se hubiera estabilizado y los alumnos tuvieran una percepción clara y fiable del mismo.

Por lo que respecta a la consistencia interna, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,83 ($n = 724$) para la escala, y de 0,65 y 0,78 para las dimensiones *cohesión de grupo* y *conducción del grupo* respectivamente. Cabe señalar que el valor alfa de Cronbach de la subescala de *cohesión de grupo* es bajo debido a que está compuesta por solo cuatro ítems.

Al calcular el error típico de medida (EEM) se obtiene un valor de 0,272.

Finalmente, se realizó la prueba test-retest a una submuestra de 258 alumnos pertenecientes al centro A, con un intervalo de tiempo de tres me-

Tabla 4. Análisis de ítems.

N.º ÍTEM	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	CORRELACIÓN ÍTEM/ESCALA	ALFA SI SE ELIMINA ÍTEM
1	3,120	,8141	,417	,812
2	2,439	,7666	,591	,796
3	2,955	,8604	,574	,798
4	3,024	,8217	,479	,806
5	2,411	,8224	,386	,815
6	2,866	,8637	,467	,807
7	3,185	,7791	,459	,808
8	2,838	,7596	,568	,798
9	3,048	,7835	,441	,810
10	2,922	,8603	,512	,803
11	2,478	,8611	,481	,806

ses, para conocer el coeficiente de estabilidad (o no ambigüedad) del instrumento que ofreció un resultado, respecto al coeficiente de correlación Pearson, $r = ,426$ ($p = ,000$; $n = 258$), lo cual indica que existe estabilidad en la escala.

Análisis de ítems

En la tabla 4 se pueden ver los resultados del análisis de los ítems, el cual presenta los datos de la media, cuya puntuación individual puede oscilar de 1 a 4. La media general es $M = 2,845$ ($DT = ,488$; $n = 724$; $p = ,018$), lo cual representa un valor medio-alto. El ítem 5 es el que presenta una media más baja ($M = 2,411$; $DT = ,822$), y el ítem 7 la más alta ($M = 3,185$; $DT = ,779$). Los otros indicadores corresponden, por una parte, a la correlación ítem-escala, que muestran valores que oscilan entre 0,41 y 0,51 para los ítems de la

dimensión *cohesión de grupo* y de 0,38 a 0,59 en los de *conducción del grupo*. El otro indicador se refiere al valor del coeficiente alfa de Cronbach si se elimina el ítem.

Las correlaciones inter-ítem resultaron estadísticamente significativas, según el coeficiente Pearson, y oscilan entre ,102 ($p = ,006$; $n = 724$) y ,476 ($p = ,000$; $n = 724$). Asimismo, existe una correlación estadísticamente significativa entre las dimensiones *cohesión de grupo* y *conducción del grupo* ($r = ,539$; $p = ,000$; $n = 724$), y entre todos los factores, los cuales oscilan entre ,346 ($p = ,000$) y ,565 ($p = ,000$).

Baremación

Se calculó la baremación en centiles, cuyos resultados se recogen en la tabla 5.

Tabla 5. Valores centilares de la puntuación global.

CENTIL	PUNTUACIÓN	CENTIL	PUNTUACIÓN
1	17	39	30
2	19	46	31
3	21	53	32
5	22	60	33
7	22	67	34
9	23	73	35
11	24	79	36
15	25	84	37
18	26	90	38
22	27	94	39
27	28	97	40
33	29	99	42

CONCLUSIONES

El clima de clase es un constructo lo suficientemente complejo, como lo demuestran los 93 factores encontrados en la revisión de 22 escalas. Son muy escasas las escalas breves de menos de 20 ítems que evalúen el clima de clase, pues la mayoría de las existentes miden el clima social del aula o de centro, por lo que se requieren estudios para validar instrumentos de este tipo. Asimismo, consideramos interesante retomar la investigación del clima de clase como tal, sin limitarla a la actual divergencia investigadora: la del rendimiento y la de las relaciones sociales. Por otra parte, la alta correlación obtenida entre la EBCC y la Escala de Valoración del Clima Social del Aula de Pérez-Carbonell *et al.* (2009) ($r = ,783$, $p = ,000$; $n = 382$) demuestra que existe una estrecha relación entre ambas tendencias.

Una de las líneas de investigación posible responde al enfoque de la doble dinámica que se deriva de los dos roles presentes en la clase: el del alumno y el del

profesor. La primera dinámica es de carácter *horizontal*, y recoge tanto las relaciones entre los alumnos como su grado de satisfacción e involucración, por lo que refleja aspectos académicos y sociales. La segunda dimensión refleja una *dinámica vertical*, fruto, sobre todo, de la capacidad que tiene el docente de gestionar el grupoclase. En esta queda reflejada la estrecha relación que existe entre la relación profesor-alumno y otros aspectos que derivan de esta, como los organizativos, los de orden o los de orientación a la tarea. En este sentido, nuestra definición de clima de clase propone la *cohesión de grupo y conducción del grupo* como dimensiones.

La EBCC reúne la validez y fiabilidad suficientes para ser usada tanto en el ámbito de investigación como en el de la práctica educativa, por parte de docentes, tutores y equipos directivos, lo cual era nuestro principal objetivo.

Cabe realizar más exploraciones a partir de nuevas propuestas de comités de expertos para equi-

librar el número de ítems de los factores aquí presentados y que a su vez signifiquen mayor explicación de la varianza. Por ello, queda abierta la puerta a nuevos estudios y análisis para mejorar su validez y fiabilidad.

A la luz de las aportaciones de Cummins y Gullone (2000), se propone realizar una prueba con este instrumento utilizando valores del 1 al 10 en cada ítem, puesto que las escalas Likert de cuatro o cinco categorías de respuesta limitan a veces la respuesta del usuario. Una escala con cuatro categorías no es sensible a pequeños cambios entre pretest y postest, puesto que generalmente los usuarios optan por las categorías intermedias, evitando los dos extremos. Como consecuencia, a no ser que el cambio sea muy evidente como para responder la categoría superior, los usuarios vuelven a repetir la misma respuesta en el postest, lo cual no sucede en una escala de 1 a 10 ya que tiene más opciones de respuesta.

REFERENCIAS

- ASSC (2011). *Secondary School Climate Assessment Instrument SCAI-S-S*. Recuperado del sitio web de la Alliance for the Study of School Climate de la California State University <http://www.calstatela.edu/centers/schoolclimate/>
- Aldridge, J. M., y Fraser, B. J. (2000). A Cross-cultural Study of Classroom Learning Environments in Australia and Taiwan. *Learning Environments Research*, 3, 101-134.
- Alonso, P. (2007). Evaluación formativa y su repercusión en el clima del aula. *Revista de Investigación Educativa*, 25 (2), 389-402.
- Anderson, C. S. (1982). The Search for School Climate: A Review of the Research. *Review of Educational Research*, 52 (3), 368-420.
- Anderson-Butcher, D., Newsome, W. S., y Nay, S. (2003). Social Skills Intervention during Elementary School Recess: A Visual Analysis. *Children & Schools*, 3 (25), 135-146.
- Baeza, S. (2005). *Funcionamiento y clima socio-relacional del aula. Una Perspectiva Sistémica. Una escala sistémica de observación de clases*. Buenos Aires: Aprendizaje Hoy.
- Baker, J. A., Dilly, L. J., Aupperlee, J. L., y Patil, S. A. (2003). The developmental context of school satisfaction: Schools as psychologically healthy environments. *School Psychology Quarterly*, 18, 206-221.
- Bisquerra, R. (coord.) (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Bisquerra, R., y Martínez-Muñoz, M. (eds.) (1998). *El clima escolar als centres d'Ensenyament Secundari a Catalunya*. (Informes d'avaluació 1). Barcelona: Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.
- Brand, S., Felner, R. D., Shim, M., Seitsinger, A., y Dumas, T. (2003). Middle School Improvement and Reform: Development and Validation of a School-Level Assessment of Climate, Cultural Pluralism and School Safety. *Journal of Educational Psychology*, 95, 570588.
- Brandt, P., y Weinert, C. (1981). The PRQ-a social support measure. *Nursing Research*, 30 (5), 277-280.
- California Department of Education (2011). *School Climate Survey Compendium (as of December 20, 2011)*. Recuperado de <http://safesupportiveschools.ed.gov/index.php?id=133>
- California Department of Education (2011). *School Climate Report Card*. Recuperado de <http://dq.cde.ca.gov/dataquest/CSRC/searchname.aspx>
- Carbonero, M. A., Martín-Antón, L. J., y Reoyo, N. (2011). El profesor estratégico como favorecedor del clima de aula. *European Journal of Education and Psychology*, 4 (2), 133142.

- CCSR (2011). *CCSR's Survey Reports for Chicago Public Schools*. Recuperado de <http://ccsr.uchicago.edu/publications/ccsrs-2011-survey-reports-chicago-public-schools>
- CSEE (2010). *School Climate Research Summary*. Recuperado del sitio web del Center for Social and Emotional Education de Nueva York. http://schoolclimate.org/climate/documents/SCBrief_v1n1_Jan2010.pdf
- Cid, A. (2004). El clima escolar como factor de calidad en los centros de educación secundaria de la provincia de Ourense. Su estudio desde la perspectiva de la salud. *Revista de Investigación Educativa*, 22 (1), 113-144.
- Cuadrado, I., y Fernández, I. (2008). ¿Cómo intervienen maestros y profesores para favorecer el aprendizaje en Secundaria? Un estudio comparativo desde el análisis del discurso. *Infancia y Aprendizaje*, 31 (1), 3-23.
- Cummins, R. A., y Gullone, E. (2000). Why we should not use 5-point Likert scales: The case for subjective quality of life measurement. *Proceedings, Second International Conference on Quality of Life in Cities* (pp.74-93). Singapur: National University of Singapore.
- De la Orden, A., y González, C. (2005). Variables que discriminan entre alumnos de bajo y medioalto rendimiento académico. *Revista de Investigación Educativa*, 23 (2), 573-599.
- Durán, J. F. (2004). La Educación Secundaria Obligatoria, una etapa conflictiva. Estudio de un caso (II). *Eúphoros*, 7, 139-154.
- Fan, W., Williams, C. M., y Corkin, D. M. (2011). A multilevel analysis of student perceptions of school climate: The effect of social and academic risk factors. *Psychology in the Schools*, 48 (6), 632-647.
- Fraser, B. J. (1982). *Individualized Classroom Environment Questionnaire (ICEQ)*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Fraser, B. J. (1991). Two decades of classroom environment research. En B. J. Fraser y H. J. Walberg (eds.), *Educational Environments: Evaluation, Antecedents, and Consequences* (pp. 3-27). Oxford: Pergamon Press.
- Fraser, B. J., Anderson, G. J., y Walberg, H. J. (1982). *Assessment of Learning Environments: Manual for Learning Environment Inventory (LEI) and My Class Inventory (MCI)* (third version). Perth: Australian Institute of Technology.
- Freixas, A., y Fuentes-Guerra, M. (1997). Haciendo visible el género en el aula: clima de clase y acción del profesorado. *Cultura y Educación*, 9 (4), 13-25.
- Furlong, M. J., Greif, J. L., Bates, M. P., Whipple, A. D., Jiménez, T. C., y Morrison, R. (2005). Development of the California school climate and safety survey-short form. *Psychology in the Schools*, 42 (2), 137-149.
- Furlong, M. J., Morrison, R., y Boles, S. (1991, abril). California School Climate and Safety Survey. Documento presentado en el Annual meeting of the California Association of School Psychologists, Los Ángeles.
- Ghaith, G. (2003). The relationship between forms of instruction, achievement and perceptions of classroom climate. *Educational Research*, 45 (1), 83-93.
- GLSEN (Gays Lesbians and Straight Education Network). (2009). *National School Climate Survey*. Nueva York: GLSEN.
- GLSEN (Gays Lesbians and Straight Education Network). (2011). *National School Climate Survey*. Nueva York: GLSEN.

- González Galán, A. (2004). *Evaluación del clima escolar como factor de calidad*. Madrid: La Muralla.
- González-Cutre Coll, D., Sicilia, A., y Moreno, J. A. (2011). Un estudio cuasi-experimental de los efectos del clima motivador tarea en las clases de Educación Física. *Revista de Educación, 356*, 677-700.
- Gonzalo, L., García Preciado, V., Luengo, L. M., Vizuete, M., y Feu, S. (2011). Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento académico en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista de Investigación Educativa, 29* (1), 83-96.
- Guo, P., Choe, J., y Higgins-D'Alessandro, A. (2011). *Report of Construct Validity and Internal Consistency Findings for the Comprehensive School Climate Inventory*. Fordham University.
- Haggerty, K., Elgin, J., y Woolley, A. (2011). *Social-Emotional Learning Assessment Measures for Middle School Youth*. University of Washington Commissioned by the Raikes Foundation. Recuperado de <http://raikesfoundation.org/Documents/SEL-Tools.pdf>
- Hernandez, T. J., y Seem, S. R. (2004). A Safe School Climate: A Systemic Approach and the School Counselor. *Professional School Counseling, 7*, 256-262.
- Haynes, N. M., Emmons, C. L., y Comer, J. P. (1993). *Elementary and middle school climate survey*. New Haven, CT: Yale University Child Study Center.
- Jennings, P. A., y Greenberg, M. T. (2009). The Prosocial Classroom: Teacher Social and Emotional Competence in Relation to Student and Classroom Outcomes. *Review of Educational Research, 79* (1), 491-525.
- Johnson, S., y Johnson, C. D. (2003). Results-based guidance: A systems approach to student support programs. *Professional School Counseling, 6*, 180-184.
- Kelley, E., Glover, J., Keefe, J., Halderson, C., Sorenson, C., y Speth, C. (1986). *School climate survey. Comprehensive Assessment of School Environments*. Reston, Virginia: National Association of Secondary School Principals.
- Koth, C. W., Bradshaw, C. P., y Leaf, P. J. (2008). A multilevel study of predictors of student perceptions of school climate: The effect of classroom-level factors. *Journal of Educational Psychology, 100* (1), 96-104.
- Left, S. S., Thomas, D. E., Shapiro, E. S., Paske-wich, B., Wilson, K., Necowitz-Hoffman, B. y Jawad, A. F. (2011). Developing and Validating a New Classroom Climate Observation Assessment Tool. *Journal of School Violence, 10* (2), 165-184.
- López-Castedo, A., Domínguez-Alonso, J., y Álvarez-Roales, E. (2010). Bullying vertical: variables predictivas de la violencia escolar. *Revista de Investigación en Educación, 8*, 24-38.
- López González, E., Pérez Carbonell, A., y Ramos Santana, G. (2011). Modelos complementarios al Análisis Factorial en la construcción de escalas ordinales: un ejemplo aplicado a la medida del Clima Social Aula. *Revista de Educación, 354*, 369-397.
- Mappiasse, S. (2006). Developing and validating instruments for measuring democratic climate of the civic education classroom and student engagement in North Sulawesi, Indonesia. *International Education Journal, 7* (4), 580-597.
- Marjoribanks, K. (1980). *School Environment Scale*. Adelaide: Jan Press.

- Marsh, H. W., Martin, A. J., y Cheng, J. (2008). A multilevel perspective on gender in classroom motivation and climate: potential benefits of male teachers for boys? *Journal of Educational Psychology*, 100,78-95.
- Martin, A. J., y Dowson, M. (2009). Interpersonal Relationships, Motivation, Engagement, and Achievement: Yields for Theory, Current Issues, and Educational Practice. *Review of Educational Research*, 79 (1), 327-365.
- Martínez-Muñoz, M. (1996). El clima de clase. En A. M. Álvarez y R. Bisquerra (coords.), *Manual de orientación y tutoría* (pp. 413-425). Barcelona: Praxis.
- Martínez-Muñoz, M. (2000). Programa de orientación del clima de clase. En A. M. Álvarez y R. Bisquerra (coords.), *Manual de orientación y tutoría* (pp. 455-456/15). Barcelona: Praxis.
- Merrell, K. W. (1993). Using behavior rating scales to assess social skills and antisocial behavior in school settings: development of the school social behavior scales. *School Psychology Review*, 22 (1), 115-133.
- Moos, R. H., y Trickett, E. J. (1974). *Classroom Environment Scale Manual*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Moos, R. H. (1987). *Evaluating educational environments*. Londres: Jossey Bass.
- Moreno, J. A., Martínez Galindo, C., y Cerverlló, E. (2011). Relación predictiva entre la percepción del alumnado de las estrategias de disciplina del profesor y la percepción del trato de igualdad-discriminación en las clases de Educación Física. *Revista de Educación*, 355, 381403.
- Murillo, F. J., y Hernández-Castilla, R. (2011). Efectos escolares de factores socio-afectivos. Un estudio Multinivel para Iberoamérica. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (2), 407-427.
- NSCC (National School Climate Center). (2002). *The Comprehensive School Climate Inventory*. Recuperado el 5 de octubre de 2011, de <http://www.schoolclimate.org/climate/practice.php>
- Patrick, H., Kaplan, A., y Ryan, A. M. (2011). Positive classroom motivational environments: Convergence between mastery goal structure and classroom social climate. *Journal of Educational Psychology*, 103 (2), 367-382.
- Peralta, F. J. (2004). *Estudio de los problemas de convivencia escolar en estudiantes de Enseñanza Secundaria* (Tesis doctoral, Universidad de Málaga, España). Disponible en <http://www.biblioteca.uma.es/bbldoc/tesisuma/16789222.pdf> [Consulta: 14 de abril de 2011].
- Pérez-Carbonell, A., Ramos-Santana, G., y López-González, E. (2009). Diseño y análisis de una escala para la valoración de la variable clima social aula en alumnos de Educación Primaria y Secundaria. *Revista de Educación*, 350, 221-252.
- Rodríguez-Muñoz, V. M. (2007). Concepciones del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria sobre la convivencia en los centros educativos. *Revista de Educación*, 343, 197198.
- Romero, G. (2006). Estudiando el contexto educativo: el proyecto Filosofía para Niños y Niñas en el clima social de aula. *Cultura y Educación*, 18 (1), 15-30.
- Roorda, D. L., Koomen, H. M., Spilt, J. L., y Oort, F. J. (2011). The Influence of Affective Teacher-Student Relationships on Students' School Engagement and Achievement: A

- MetaAnalytic Approach. *Review of Educational Research*, 81 (4), 493-529.
- Ruiz-Primo, M. A., Jornet, J. M., y Backhoff, E. (2006). Acerca de la Validez de los Exámenes de Calidad y el Logro educativos (Excale). *Cuadernos de investigación*, 20 del INEE.
- Trianes, M. V., Blanca, M. J., De la Morena, L., Infante, L., y Raya, S. (2006). Un cuestionario para evaluar el clima social del centro escolar. *Psicothema*, 18 (2), 272-277.
- Valesky, T. (1990, noviembre). Baseline Data on School Climate, Classroom Climate, and Self Concept in Schools Using School Based Decision Making. Documento presentado en la reunión anual del The Mid-South Educational Research Association, New Orleans.
- Schneider, S. H., y Duran, L. (2010). School Climate in Middle Schools: A Cultural Perspective. *Journal of Research in Character Education*, 8 (2), 25-37.
- Villa, A. (1992). El ambiente del aula percibido a través del instrumento de Percepción de Ambiente Escolar (PAE) y su relación con las preferencias de modelos de profesor en la E.G.B. En B. Báez de la Fe, *Clima organizativo y de aula: teorías, modelos e instrumentos de medida*. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- You, S., O'Malley, M., y Furlong, M. (en prensa). Brief California School Climate Survey: Dimensionality and measurement invariance across teachers and administrators. *Educational and Psychological Measurement*.
- Ysseldyke, J. E., y Christenson, S. L. (1987). Evaluating Students' Instructional Environments. *Remedial and Special Education (RASE)*, 8 (3), 17-24.