

ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DEL CUESTIONARIO DE CLIMA DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE AREQUIPA

Psychometric analysis of Learning Climate Questionnaire in psychology students from a private university of Arequipa

Walter L. Arias Gallegos*, Renzo Rivera** y Karla D. Ceballos Canaza***
Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú

Resumen

La presente investigación de corte psicométrico analiza la validez y confiabilidad del Cuestionario de Clima del Aprendizaje en una muestra de 152 estudiantes universitarios de la carrera de Psicología de una universidad privada de la ciudad de Arequipa. Se procesaron los datos siguiendo los criterios de la teoría clásica de los tests y la teoría factorial. Los resultados indican que la prueba tiene una estructura de un solo factor que explica el 54.5% de la varianza total, con un nivel de consistencia interna de 0.915. Se concluye por tanto, que la prueba es válida y confiable, pero se requiere mayor investigación con muestras representativas de diferentes niveles de enseñanza.

Palabras clave: Clima de aprendizaje, psicometría, análisis factorial exploratorio, confiabilidad.

Abstract

The present research, of psychometrical kind, analyses the validity and reliability of the Learning Climate Questionnaire in a simple of 152 university students of Psychology from a private university of Arequipa. The data was processed following the criteria of the classical theory of tests and the factor analyses theory. The results indicate that the test has a structure of one factor only which explains the 54.5% of the total variance, with an internal consistency level of 0.915. We conclude that the test is valid and reliable, but it is necessary to research more with representative samples of different levels of teaching.

Keywords: Learning climate, psychometrics, exploratory factorial analysis, reliability.

*Psicólogo. Docente en la Universidad Católica San Pablo. warias@ucsp.edu.pe
<http://orcid.org/0000-0002-4183-5093>

**Psicólogo. Labora en el Instituto para el Matrimonio y la Familia de la Universidad Católica San Pablo.
<http://orcid.org/0000-0002-5897-9931>

*** Egresada de la Escuela Profesional de Psicología de la Universidad Católica San Pablo.
<https://orcid.org/0000-0001-8006-3738>

INTRODUCCIÓN

El clima escolar se concibe como “las percepciones que tienen todos los actores acerca de las relaciones interpersonales que se establecen en la institución escolar y el marco en el cual estas relaciones se establecen” (Casassus, 2003, p. 23). De ahí que la intervención de los directivos y docentes sea fundamental, pues su labor en la gestión de la labor docente y de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, respectivamente, contribuye con la conformación del clima escolar (Anónimo, s/f). A su vez, el clima escolar, representado en diversas actividades y procedimientos institucionalizados o informales, repercute en los estudiantes, ya sea en su conducta o en su aprendizaje.

El clima escolar, por tanto, compromete a todos los actores de la educación, aunque no siempre haya consenso sobre las percepciones que tienen sobre este. En el estudio de Murillo y Becerra (2009) se reportó que mientras los directivos y profesores vinculan el clima escolar con las relaciones interpersonales en el colegio, los estudiantes lo relacionan con los contextos de aprendizaje. Lo cierto es que, de manera paralela al clima escolar, o si se prefiere, dentro del clima escolar, pueden distinguirse una gran variedad de “climas”.

Un concepto bastante investigado en el ámbito organizacional, es el clima laboral que alude a las percepciones que tienen los trabajadores sobre su ambiente de trabajo, y que, para el caso de las instituciones educativas del Perú, suele estar muy deteriorado. En un estudio que implicó a ocho organizaciones de Arequipa, de las cuales dos fueron instituciones educativas, se reportó que los profesores se sentían poco reconocidos y el espíritu de equipo era bajo (Arias, 2013).

Otro concepto relacionado, es el de clima institucional que emana de la cultura organizacional de la escuela y alude a las normas, valores y creencias que se encuentran institucionalizadas (Hernández & Sancho, 2004), y que tienen cierto impacto en el aprendizaje de los estudiantes en diversos niveles de enseñanza (Ministerio de Educación, 2014). De hecho, en un estudio previo, que tuvo lugar en la ciudad de Arequipa se pudo comprobar que la percepción de la gestión de la calidad educativa que tienen las

estudiantes de un colegio secundario para señoritas, se relaciona con su rendimiento académico (Arias, Zavala & Bernilla, 2014).

El clima del aula, empero, si bien se relaciona con el clima organizacional y el clima institucional está orientado hacia las dimensiones “micro” de la organización escolar (Arias, 2008), y que tiene un impacto más directo en los estudiantes a través de la disciplina, la motivación y el aprendizaje. En ese sentido, el clima del aula no existe de manera aislada del contexto escolar, en tanto dimensión “macro”, pero atañe más directamente a los estudiantes. Diversos estudios han puesto de manifiesto que el clima del aula afecta la convivencia escolar (Romero & Caballero, 2008), la disciplina y el desempeño escolar (Gazmuri, Manzi, & Paredes, 2015). El mecanismo en el que se engranan estas variables, señala que el clima del aula es base para el clima de aprendizaje (Marhuenda, Navas & Pinazo, 2004).

Se subraya, además, que el clima del aula forma aspectos relativos al “currículum oculto” pues forma la voluntad, la identidad personal, las emociones, las actitudes y los valores (Manota & Melendro, 2016). Aquí, el rol del profesor es fundamental, pues es quien favorece la autorregulación de las emociones y de los aprendizajes de los estudiantes, a través de su ejemplo y las orientaciones que brinda en clases (Gargurevich, 2008). En ese sentido, las interacciones profesor-alumno son fundamentales para el clima social en el aula, que brinda las bases afectivas propiciadoras de la motivación del estudiante y su aprendizaje (Moreno, Díaz, Cuevas, Nova, & Bravo, 2011). En el estudio de González, Rivera y Trigueros (2014) se reporta que el clima social favorece el aprendizaje porque promueve la colaboración entre los estudiantes y la cohesión de grupo que aporta confianza al proceso enseñanza-aprendizaje.

En tal sentido, el clima motivacional se encuentra mediado por el profesor a través de actividades tales como el tiempo y la atención que le dedica a cada alumno, los mensajes que da durante la clase, la manera en que desarrolla los contenidos, el manejo de la disciplina en el aula, sus actitudes y expectativas frente a ciertos hechos educativos, etc. (Irureta, 1995). Por otra parte, el clima de aprendizaje se refiere al

ambiente idóneo para aprender de manera autorregulada (Matos, 2009), pero está influido por las concepciones de aprendizaje que tienen los estudiantes (Blanco, 2010). En el estudio de Díaz, Suárez y Muñoz (2004) con estudiantes y profesores de nivel secundario de Tenerife, el clima ideal de aprendizaje está modulado por el estilo motivacional de los estudiantes, de modo que los alumnos con motivación epistémica prefieren un clima efectivo, afectivo y personalizado; los que tienen una motivación asociativa prefieren un clima más personalizado; los que tienen un estilo motivacional orientado al logro prefieren un clima más afectivo y personalizado, y los que tienen un estilo motivacional caracterizado por aversión al estudio desean un clima menos afectivo, menos personalizado y menos efectivo.

En la enseñanza de nivel superior, son pocos los estudios sobre clima de aprendizaje o de clima de aula, pero en el campo de la medicina, este ha sido un tema que ha captado la atención de los investigadores. Así, por ejemplo, Rengifo-Barrero, Rojas-Pérez y Cruz-García (2017) estudiaron el efecto del clima laboral en el aprendizaje de los médicos residentes de anestesiología, considerando que, en los médicos el ambiente de estudio no solo se circunscribe al aula universitaria, sino también al hospital; y encontraron beneficios en el desempeño académico, la motivación y autoestima de los estudiantes y profesores, y la confianza y el desarrollo personal. En el estudio de Domínguez, Sanabria y Sierra (2018), se evaluó el clima de aprendizaje en los médicos que llevan el curso de cirugía, reportándose niveles excelentes de esta variable; pero recomendaron más estrategias de trabajo interactivo, mayor capacitación en temas pedagógicos y un diseño más cálido de las aulas de estudio. Otra investigación con médicos analizó el ambiente educacional de los residentes de cardiología, reportando que las residencias privadas cuentan con mejores condiciones para el estudio, en cuanto a la retroalimentación recibida en la supervisión, el equipamiento de las instalaciones y sensación de seguridad (Galli, Brissón, Lapresa & Alves, 2014).

En el caso de la carrera de Psicología, diversos estudios enfocados en el aprendizaje de los estudiantes de esta especialidad, señalan que, durante los primeros años de su formación, los estudiantes de psicología

carecen de estrategias metacognitivas para aprender (Martínez-Fernández, 2007; González, 2013). En los estudiantes de Psicología de Arequipa, también se ha reportado el mismo patrón, además de que suelen tener estilos de aprendizaje orientados a la práctica más que a la teoría (Arias, Zegarra & Justo, 2014). Otro estudio local, reportó recientemente que los alumnos de primer año de Psicología de una universidad privada, tienen preferencias profesionales poco definidas por la carrera y que mantienen una concepción pragmática y profesionalista de esta carrera, es decir que no priorizan la dimensión teórica ni investigativa (Arias & Ceballos, 2017). Solo el estudio de Matos (2009) se ha centrado en la variable clima de aprendizaje de los estudiantes de Psicología de una universidad privada de Lima, señalando que dicha variable se correlaciona de manera positiva y significativa con la autorregulación del aprendizaje.

En ese sentido, como señala Meza (2013), la mayoría de estudios sobre instrumentos que miden variables relacionadas con el constructo de aprendizaje, se han centrado en los estilos y las estrategias de aprendizaje, según los diferentes modelos teóricos que explican dichas variables, pero casi no existen estudios sobre el clima de aprendizaje en el contexto nacional. Hecho que se relaciona con la escases de instrumentos de medición del clima de aprendizaje, debidamente validados en el Perú.

Algunos de los instrumentos que evalúan el clima de aprendizaje y que gozan de amplia difusión a nivel global son el Learning Environment Inventory (Walberg & Anderson, 1968), el Classroom Environment Scale (Moss & Trickett, 1974) y el Dundee Ready Educational Environment Measure (Domínguez, Sanabria & Sierra, 2018), entre otros. Mientras que en habla hispana se dispone del Cuestionario de Atmósfera de Aula que tiene una estructura factorial de nueve dimensiones que comprende 36 ítems con una escala de respuesta tipo Likert de 1 a 5 puntos (Hernández, Muñoz del Bustillo & García, 1998). La Escala de Clima Motivacional de la Clase consta de 70 ítems distribuidos en siete dimensiones, pero al ser validada para población venezolana por Irureta (1995) se redujo a 37 ítems y seis dimensiones con validez predictiva y niveles de confiabilidad aceptables.

A nivel universitario, se tiene el Postgraduate Hospital Educational Environment Measure que ha reportado un coeficiente alfa de Cronbach de 0.878 y una estructura factorial de tres dimensiones que contienen 40 ítems (Galli et al., 2014). Villar (1988) diseñó el Inventario de Ambiente de Clases Universitarias, que consta de siete dimensiones: Cohesión, Satisfacción, Personalización, Orientación a la tarea, Innovación, Evaluación y Gestión de clase; cuya estructura ha obtenido validez de constructo e índices de consistencia interna adecuados, mediante la prueba alfa de Cronbach. Finalmente, otro instrumento que ha sido validado en idioma español y en nuestro país, es el Cuestionario de Clima de Aprendizaje de Williams y Deci (1996) que fue adaptado por Matos (2009) en una muestra de 369 estudiantes universitarios de la ciudad de Lima, que cursaban las carreras de Administración, Ingeniería y Psicología. En el proceso de validación se obtuvo la validez de constructo mediante el análisis factorial exploratorio, que derivó en una dimensión que abarca los 15 ítems que componen la prueba, y un nivel de confiabilidad de 0.93, obtenido con la prueba alfa de Cronbach.

En este contexto, el presente trabajo de investigación pretende hacer un análisis de las propiedades psicométricas del Cuestionario de Clima de Aprendizaje (Matos, 2009), en una muestra de estudiantes de psicología de la ciudad de Arequipa, con la finalidad de poner a disposición de la comunidad académica, un instrumento que permita medir objetivamente el clima de aprendizaje en los estudiantes de nivel superior, ya que es una variable poco investigada y sin embargo, muy importante en el contexto de la enseñanza universitaria.

Se trata por tanto de un estudio de tipo instrumental (Montero & León, 2002), que pretende responder la siguiente interrogante: ¿Cuál es la validez y la confiabilidad del Cuestionario de Clima de Aprendizaje, luego de ser aplicado en estudiantes de Psicología de una universidad privada de Arequipa?

MÉTODO

Muestra

La muestra se compone de 152 estudiantes de la carrera de Psicología de una universidad privada de Arequipa, de los cuales el 13.8% son varones y el 86.2% son mujeres con una edad media de 19.04 años y una desviación estándar de ± 2.63 dentro de un rango de 16 a 34 años de edad. El 30.3% cursa estudios en el primer semestre, el 13.25 en segundo semestre, el 23.7% en tercer semestre, el 9.9% en cuarto semestre, el 12.5% en quinto semestre, el 2% en sexto semestre, el 3.9% en octavo semestre y el 3.9% restante en décimo semestre. Los estudiantes fueron seleccionados de manera no probabilística mediante la técnica de grupos intactos.

Instrumento

El Cuestionario de Clima de Aprendizaje fue creado por Williams y Deci (1996) y consta de 15 ítems con alternativas de respuesta en una escala de Likert que va de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 7 (Totalmente de acuerdo). Matos (2009) ha reportado una estructura unidimensional con óptimos índices de bondad de ajuste y un índice de confiabilidad de 0.93. Para calcular la validez de constructo se aplicó el análisis factorial exploratorio y para calcular la confiabilidad se trabajó con el método de consistencia interna y la prueba alfa de Cronbach.

Procedimiento

Los instrumentos fueron aplicados en clases previa autorización del profesor, durante los turnos mañana, tarde y noche. Los estudiantes accedieron a participar voluntariamente del estudio, luego de que se les explicaron los objetivos y el método de la investigación. Asimismo, se les garantizó la confidencialidad de sus datos y se enfatizó la importancia de dar respuestas veraces y lo más cercanas a la realidad.

Análisis de datos

El análisis estadístico implicó el procesamiento descriptivo e inferencial de los datos, siguiendo los criterios de la teoría clásica de los test y la teoría factorial (Kaplan, & Saccuzzo, 2006). Primeramente se calcularon los estadísticos descriptivos y las correlaciones ítem-test mediante el programa SPSS versión 20 (IBM, 2011). Luego se analizó la validez de

constructo mediante el análisis factorial exploratorio para lo cual se empleó el programa Factor versión 10.5.03 (Lorenzo-Seva, & Ferranzo, 2017). En esta etapa del procesamiento psicométrico se trabajó con el procedimiento de óptima implementación de análisis paralelo (Timmerman, & Lorenzo-Seva, 2011) para la determinación del número de factores de la prueba, y teniendo en cuenta la cantidad de la muestra se utilizó el sesgo corregido y acelerado como técnica de análisis robusto (Lambert, Wildt & Durand, 1991). Mientras que para la extracción de los factores se aplicó el método de mínimos cuadrados no ponderados robustos (RULS). Finalmente, se calculó la confiabilidad mediante el método de consistencia interna y la prueba alfa de Cronbach (Livia y Ortiz, 2014).

RESULTADOS

En la Tabla 1 se tienen los estadísticos descriptivos de cada ítem del Cuestionario de Clima de Aprendizaje donde se tienen los promedios por ítem, su desviación estándar, la asimetría, la curtosis, el puntaje máximo y el mínimo. Como se puede apreciar, los valores tienen a la media y parecen tener una distribución normal porque la asimetría y la curtosis se ubican dentro del rango de $-1.5/1.5$. Asimismo, las correlaciones ítem test tienen coeficientes superiores a 0.5, en todos los casos, salvo en el ítem 13, que tiene un coeficiente que indica una correlación nula ($r=0.004$), por tanto, dicho elemento debe ser eliminado, ya que no se relaciona con la puntuación total que representa el constructo teórico de clima de aprendizaje.

Tabla 1.
Estadísticos descriptivos

Nº Ítem	Mín.	Máx.	Media	D.E.	Asimetría	Curtosis	cite
Ítem 1	1	7	3.993	1.231	-0.332	0.207	0.576
Ítem 2	1	6	4.105	1.235	-0.523	-0.067	0.661
Ítem 3	1	7	4.125	1.410	-0.253	-0.446	0.609
Ítem 4	1	7	4.203	1.230	-0.094	-0.011	0.665
Ítem 5	1	7	4.638	1.284	-0.530	0.546	0.588
Ítem 6	1	7	4.546	1.464	-0.599	0.041	0.757
Ítem 7	1	7	4.486	1.390	-0.175	-0.553	0.637
Ítem 8	1	7	4.085	1.491	-0.282	-0.356	0.736
Ítem 9	1	7	4.644	1.425	-0.394	-0.408	0.547
Ítem 10	1	7	3.881	1.281	-0.120	0.119	0.651
Ítem 11	1	7	4.335	1.270	-0.439	0.105	0.713
Ítem 12	1	7	4.460	1.446	-0.539	-0.011	0.717
Ítem 13	1	7	3.638	1.516	-0.071	-0.303	0.004
Ítem 14	1	7	4.098	1.254	-0.107	0.475	0.591
Ítem 15	1	7	3.611	1.531	-0.052	-0.536	0.549

Seguidamente, se procedió a analizar la validez de constructo del Cuestionario de Clima de Aprendizaje, para lo cual se realizó un análisis factorial exploratorio con el método de mínimos cuadrados no ponderados robustos. De dicho análisis se obtuvo un valor óptimo de adecuación muestral, a través de la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO; 0.888) y un resultado significativo en la prueba de esfericidad de Bartlett altamente significativa ($\chi^2=1113.1$; $gl=91$; $p=0.000$).

Tabla 2.
Matriz de estructura

Ítems	Cargas factoriales	Comunalidades	I-Unico
Ítem 1	0.590	0.348	0.990
Ítem 2	0.688	0.473	0.974
Ítem 3	0.568	0.322	0.802
Ítem 4	0.642	0.413	0.915
Ítem 5	0.640	0.410	0.998
Ítem 6	0.778	0.606	0.999
Ítem 7	0.675	0.455	0.990
Ítem 8	0.774	0.598	1.000
Ítem 9	0.613	0.375	0.962
Ítem 10	0.682	0.465	0.995
Ítem 11	0.723	0.522	0.997
Ítem 12	0.730	0.533	1.000
Ítem 14	0.601	0.362	0.988
Ítem 15	0.589	0.347	1.000

En la Tabla 2 se puede apreciar que todos los ítems analizados factorialmente saturan en un único factor que explica el 54.5% de la varianza total de la prueba. También se tienen las comunalidades que son moderadas y los valores de la unidimensionalidad, que pasan de 0.95 en 12 de los 14 ítems, lo que corrobora la estructura unidimensional del Cuestionario de clima de aprendizaje. Asimismo, los índices de bondad de ajuste obtenidos en el procesamiento estadístico, satisfacen los criterios establecidos en la mayoría de los casos ($\chi^2= 151.151$; $gl= 77$; $p< 0.000$; $\chi^2/gl=1.963$; $CFI= 0.973$ IC 95% [0.961, 0.988]; $GFI= 0.978$ IC 95% [0.972, 0.986]; $AGFI= 0.974$ IC 95% [0.967, 0.983]; $RMSEA= 0.080$ IC 95% [0.061; 0.086]). Finalmente, la confiabilidad se determinó mediante el método de consistencia interna con la prueba alfa de Cronbach, que arrojó un valor de $\alpha= 0.915$, los que sugiere que el instrumento es confiable.

DISCUSIÓN

El clima de aprendizaje ha sido estudiado desde hace cinco décadas (Walberg & Anderson, 1968), sin embargo en nuestro medio local y nacional, sigue siendo un tema poco o casi nada investigado, tanto por los educadores como por los psicólogos y otros profesionales de ciencias afines. El presente estudio toca este tema a través del Cuestionario del clima de aprendizaje, que es un instrumento de evaluación psicométrica que ha sido creado originalmente en Estados Unidos por Williams y Deci (1996), pero que fue sometido a un análisis psicométrico en estudiantes universitarios de Lima por Matos (2009).

Nuestro análisis con estudiantes universitarios de la carrera de Psicología de una universidad de Arequipa, revela que la prueba tiene una estructura de un solo factor, tal y como ha sido reportado por Matos (2009). De este modo, el Cuestionario de Clima de Aprendizaje tiene a la unidimensionalidad, que es lo esperado dentro de la teoría psicométrica y por tanto puede decirse que tiene validez de constructo (Burga, 2006). En cuanto a la confiabilidad, se obtuvo un coeficiente de consistencia interna de 0.915, es decir, que la prueba es altamente confiable, con un valor cercano al reportado por Matos ($\alpha= 0.93$).

Sin embargo, dado que la prueba ha sido aplicada en una muestra pequeña, de nivel universitario y de una sola carrera profesional; es necesario realizar más investigaciones psicométricas con este instrumento, que parece tener propiedades robustas para la medición del clima de aprendizaje. En tal sentido, se sugiere hacer más investigaciones con esta prueba, tanto a nivel escolar como universitario, con muestras representativas y de diferentes regiones del país, para poder contar con una herramienta estandarizada que sea ampliamente usada en el ámbito educacional.

Se concluye por tanto que el Cuestionario de Clima de Aprendizaje tiene propiedades adecuadas de validez y confiabilidad, que han sido calculadas y verificadas, mediante diversos procedimientos estadísticos, que ya han sido previamente fundamentados líneas arriba. Se espera que el presente trabajo motive nuevos estudios con este instrumento, y permita valorar las relaciones entre el clima de aprendizaje y otras variables inmersas en el contexto escolar y universitario.

REFERENCIAS

- Anónimo (s/f). *Acciones que favorecen un clima propicio para el desarrollo integral de las estudiantes*. Santiago de Chile: Liceo Bicentenario Teresa Prats.
- Arias, W. L. (2008). *Fundamentos del aprendizaje*. Arequipa: Vicarte.
- Arias, W. L. (2013). Clima organizacional en ocho empresas de Arequipa. *Illustro*, 4, 39-56.
- Arias, W. L., & Ceballos, K. D. (2017). Preferencias profesionales e identidad profesional en estudiantes del curso de historia de la psicología. *Revista Peruana de Historia de la Psicología*, 3, 73-98.
- Arias, W. L., Zavala, S. F., & Bernilla, A. (2014). Calidad de la gestión educativa y rendimiento académico en la Institución Educativa "Arequipa". *Apuntes en Ciencia & Sociedad*, 4(1), 102-112.
- Arias, W. L., Zegarra, J., & Justo, O. (2014). Estilos de aprendizaje y metacognición en estudiantes de psicología de Arequipa. *Liberabit*, 20(2), 267-279.
- Blanco, E. (2010). *La relación entre el clima escolar y los aprendizajes en México*. Ponencia presentada en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa, México.
- Burga, A. (2006). La unidimensionalidad de un instrumento de medición: perspectiva factorial. *Revista de Psicología (Pontificia Universidad Católica del Perú)*, 24(1), 53-80.
- Casassus, J. (2003). *La escuela y la (des)igualdad*. Chile: LOM ediciones.
- Díaz, C. E., Suárez, V., & Muñoz, M. C. (2004). ¿Qué climas de aprendizaje se prefieren en las aulas?: Un estudio piloto sobre las preferencias del profesorado y en función de los estilos motivacionales del alumnado. *Anuario de Filosofía, Psicología y Sociología*, 7, 49-66.
- Domínguez, L., Sanabria, A., & Sierra, D. (2018). ¿Cómo perciben los estudiantes el clima de aprendizaje en el aula invertida en cirugía?: Lecciones aprendidas y recomendaciones para su implementación. *Revista Chilena de Cirugía*, 70(2), 140-146.
- Galli, A., Brissón, M. E., Lapresa, S., & Alves, A. (2014). Evaluación del ambiente educacional en residentes de cardiología. *Revista Argentina de Cardiología*, 82, 396-401. doi: 10.7775/rac.es.v8.i5.3875
- Gargurevich, R. (2008). La autorregulación de la emoción y el rendimiento académico en el aula: El rol del docente. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 4(1), 1-13.
- Gazmuri, C., Manzi, J., & Paredes, R. D. (2015). Disciplina, clima y desempeño escolar en Chile. *Revista CEPAL*, 115, 115-128.
- González, E. (2013). Concepciones implícitas del aprendizaje en estudiantes de psicología de universidades públicas. *Revista de Psicología (Universidad César Vallejo)*, 15(2), 183-193.
- González, L., Rivera, E., & Trigueros, C. (2014). La interacción social en el contexto de aula de educación física. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18(2), 305-320.
- Hernández, P., Muñoz del Bustillo, C., & García, L. A. (1998). Mejorando el clima del aula. Evaluación e intervención psicoeducativa. *Revista Interuniversitaria de Psicología de la Educación*, 1(1), 191-214.
- Hernández, F., & Sancho, J. M. (2004). *El clima escolar en los centros de secundaria: más allá de los tópicos*. España: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Irureta, L. (1995). Evaluación del clima motivacional de clase. *Revista de Psicología (Pontificia Universidad Católica del Perú)*, 13(2), 193-219.
- IBM. (2011). IBM SPSS Statistics (Version 20) [programa informático en CD-ROM].
- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2006). *Pruebas psicológicas. Principios, aplicaciones y temas*. México: Thomson.
- Lambert, Z. V., Wildt, A. R., & Durand, R.M. (1991). Approximating confidence intervals for factor loadings. *Multivariate Behavioral Research*, 26(3), 421-434.

- Livia, J., & Ortiz, M. (2014). *Construcción de pruebas psicométricas: Aplicaciones a las ciencias sociales y de la salud*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferranzo, P. (2017). *Factor* (Version 10.5.03). Tarragona, España: Universidad Rovira i Virgili. Descargado de: <http://psico.fcep.urv.es/utilitats/factor/>
- Manota, M. A., & Melendro, M. (2016). Clima de aula y buenas prácticas docentes con adolescentes vulnerables: más allá de los contenidos académicos. *Contextos Educativos*, 19, 55-74. doi: 10.18172/con.2756
- Marhuenda, F., Navas, A., & Pinazo, S. (2004). Conflicto, disciplina y clima de aula: la garantía social como respuesta al control social sobre los jóvenes. En M. A. Molpeceres (Coord.). *Identidades y formación para el trabajo en los márgenes del sistema educativo: escenarios contradictorios en la garantía social* (pp. 255-299). Montevideo: Cinterfort-OIT.
- Martínez-Fernández, R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de Psicología*, 23(1), 7-16.
- Matos, L. (2009). Adaptación de dos cuestionarios de motivación: Autorregulación del Aprendizaje y Clima de Aprendizaje. *Persona*, 12, 167-185.
- Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Propósitos y Representaciones*, 1(2), 193-213.
- Ministerio de Educación. (2014). *Buen clima institucional que favorezca los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Córdoba, Argentina: Gobierno de la Provincia de Córdoba.
- Montero, I., & León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 2(3), 503-208.
- Moreno, C., Díaz, A., Cuevas, C., Nova, C., & Bravo, I. (2011). Clima social escolar en el aula y vínculo profesor-alumno: alcances, herramientas de evaluación y programas de intervención. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 14(3), 70-84.
- Moss, R., & Trickett, E. (1974). *Classroom Environment Scale Manual*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Murillo, P., & Becerra, S. (2009). Las percepciones del clima escolar por directivos, docentes y alumnado mediante el empleo de "redes semánticas naturales". Su importancia en la gestión de los centros educativos. *Revista de Educación*, 350, 375-399.
- Rengifo-Barrero, M. F., Rojas-Pérez, E. M., & Cruz-García, H. (2017). El clima laboral y su influencia sobre el aprendizaje de los médicos residentes en anestesiología. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 40(1), S380-S382.
- Romero, G., & Caballero, A. (2008). Convivencia, clima de aula y filosofía para niños. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 11(3), 29-36.
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality Assessment of Ordered Polytomous Items with Parallel Analysis. *Psychological Methods*, 16, 209-220.
- Villar, L. M. (1988). Diseño de un instrumento para medir el clima en el aula universitaria. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 6, 29-46.
- Walberg, H., & Anderson, G. (1968). Classroom climate and individual learning. *Journal of Educational Psychology*, 59, 414-419.
- Williams, G. C., & Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: a test of self determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(4), 767-779.

Fecha de recepción: 5 de marzo 2019

Fecha de aceptación: 24 de abril 2019