



ORIGINAL

Validación de la Escala de Involucramiento Emocional en Contextos de Aprendizaje en Línea

Validation of the Emotional Engagement Scale in Online Learning Contexts

Vania Jocelyn Pineda Ortega ^{1a}, Benilde García Cabrero ^b, Sandra Castañeda Figueiras, y Guadalupe Vadillo Bueno ^c

^a Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México

^b División de Estudios de Posgrado, Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México

^c Dirección de Bachillerato a Distancia, Universidad Nacional Autónoma de México

Recibido el 3 de enero de 2019; Aceptado el 30 de agosto de 2019

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar, a través de análisis factorial confirmatorio, la validez de constructo de la Escala de Involucramiento Emocional en Contextos de Aprendizaje en Línea, que consta de las siguientes subescalas: Alegría anticipatoria, Entusiasmo-Disfrute y Orgullo. Participaron 146 alumnos del Bachillerato a Distancia del Estado de Puebla (52.7% mujeres, \bar{x} edad: 25, σ : 11 años). Se encontró que el ajuste de los datos empíricos a la estructura teórica original propuesta en la escala fue aceptable (GFI: 0.983, NFI: 0.978, y PNFI: 0.852). Con base en estos resultados, se argumenta que la base teórica del instrumento es sólida y que éste cuenta con una adecuada validez de constructo, por lo que puede considerarse como una herramienta válida y confiable para evaluar el involucramiento emocional del alumno en escenarios de aprendizaje en línea.

Palabras Clave: Involucramiento Emocional, Bachillerato a Distancia, Aprendizaje en Línea, Validez de Constructo, Análisis Factorial Confirmatorio

Abstract

The objective of the study was to determine, through confirmatory factor analysis, the construct validity of the Emotional Engagement Scale in Online Learning Contexts, which consists of the following subscales: Anticipatory joy, Enthusiasm-Enjoyment and Pride. 146 students of the Distance Baccalaureate of the State of Puebla participated in the study (52.7% women, \bar{x} age: 25,

1 Vania Jocelyn Pineda Ortega. Dirección postal: Avenida Universidad 3004, Edificio "E" de Posgrado, 2do piso, Cubículo E 206, Colonia Copilco-Universidad, Código Postal 04510, Ciudad de México, México., Teléfono: (52) (55) 56 22 88 22 Ext. 41231, Correo electrónico: vania.pineda@gmail.com

σ : 11 years). Results showed that the adjustment of the empirical data to the original theoretical structure proposed in the scale was acceptable (GFI: 0.983, NFI: 0.978, and PNFI: 0.852). Based on these results, it is argued that the Emotional Engagement Scale in Online Learning Contexts has a solid theoretical base and it has adequate construct validity, so it can be considered as a valid and reliable tool to evaluate the emotional involvement of students in online learning settings.

Keywords: Emotional Engagement, Distance Baccalaureate, Online Learning, Construct Validity, Confirmatory Factor Analysis

El involucramiento académico del alumno es uno de los constructos que han recibido mayor atención por parte de diversos investigadores del campo de las dimensiones afectivo-motivacionales de la enseñanza y el aprendizaje. A través de su estudio se ha logrado una mayor comprensión de los procesos que conducen al logro académico y al aprendizaje. Para Furrer, Skinner y Pitzer (2014), la evidencia empírica sobre el tema ha constituido la base para el creciente interés en el estudio de los aspectos que fomentan su desarrollo, pues se ha encontrado que los estudiantes que se involucran con su aprendizaje, logran mejores resultados académicos que aquellos que no lo hacen (Dotterer & Lowe, 2011; González, Paoloni, Rinaudo & Donolo, 2013; Mih & Mih, 2013; Rotgans et al, 2018; Wang & Eccles, 2011).

Martin y Marsh (2009) reconocen que los ciclos de involucramiento del alumno pueden dar origen a sistemas motivacionales que configuran la forma en que los estudiantes enfrentan las dificultades, desafíos y obstáculos cotidianos en su proceso de aprendizaje. Por su parte, Archambault, Janosz, Morizot y Pagani (2009) han encontrado que los estudiantes involucrados tienden a ser aquellos que se graduarán de la escuela, mientras que otros, que se han caracterizado por estar alienados y desapegados, finalmente abandonarán los estudios. Es decir, el involucramiento académico parece funcionar como un factor importante de protección contra el abandono escolar.

En fechas recientes se ha encontrado también evidencia de que el involucramiento académico se encuentra asociado con las aspiraciones educativas de los estudiantes. Por ejemplo, Gutman y Schoon (2018) encontraron que los niveles más altos de involucramiento se asocian con una menor probabilidad

de tener aspiraciones educativas bajas o inciertas, especialmente para las minorías étnicas y varones, lo que pone de manifiesto la importancia del involucramiento académico, particularmente para aquellos alumnos que se encuentran en riesgo o con menores probabilidades de continuar con su trayectoria educativa post-obligatoria.

En relación con los aspectos conceptuales que delimitan al involucramiento académico del estudiante, Fredricks, Blumenfeld y Paris (2004) reconocen tres componentes esenciales del constructo: los aspectos emocionales, cognitivos y conductuales, que se perfilan actualmente como una de las aproximaciones con mayor aceptación entre los investigadores sobre el tema.

La dimensión emocional del involucramiento académico constituye el foco de atención del presente trabajo, al centrarse en comprobar que la Escala de Involucramiento Emocional en Contextos de Aprendizaje en Línea, constituye una medida válida y confiable que contempla en su estructura indicadores (variables observadas o reactivos) que dan cuenta del involucramiento emocional del alumno.

En la literatura sobre el tema, el involucramiento emocional (término conocido en el idioma inglés como *emotional engagement*) ha sido definido de manera amplia y diversa. Para algunos autores, se define como los sentimientos de pertenencia e identificación con la escuela (e.g. Appleton, Christenson, Kim, & Reschly, 2006; Finn, 1989), o como los sentimientos de conexión con los demás (e.g. Yazzie-Mintz & McCormick, 2012), mientras que para otros se define en términos de los afectos positivos y negativos de los estudiantes hacia los maestros, compañeros de clase, y la escuela (e.g. Blumenfeld, Modell, Bartko, Secada,

Fredricks, Friedel, & Parks, 2005). Por ejemplo, para Archambault et al. (2009), el involucramiento emocional incluye principalmente el sentido de pertenencia, intereses y entusiasmo general por el aprendizaje, mientras que para Skinner, Furrer, Marchand y Kindermann (2008a) el entusiasmo, el disfrute, el interés, la satisfacción y el orgullo son los atributos que permiten definir al involucramiento emocional de los estudiantes.

En concordancia con lo planteado por Medrano, Moretti y Ortiz (2015), es posible afirmar que existen todavía controversias en relación con la definición teórica del constructo de involucramiento académico del alumno y, claramente, el involucramiento emocional no escapa a estas dificultades, que no sólo se derivan del campo del involucramiento, sino también del ámbito relativo al estudio de las emociones. Como bien señalan Manríquez-Betanzos y Montero-López (2018), no existe todavía un acuerdo generalizado respecto a cómo definir a la emoción, circunstancia que ha provocado la aparición de diversas categorías y formas de clasificación de las emociones.

Por ejemplo, para Pekrun y Linnenbrink-García (2012), las emociones se pueden clasificar con base en su valencia y su activación. La valencia (positiva vs. negativa) se refiere al estado que provoca la emoción en el individuo, es decir, si se experimenta como una sensación placentera o displacentera. Por su parte, la activación hace referencia al estado fisiológico que provoca la emoción, que puede ser un estado activo, por ejemplo: disfrute, o bien un estado de desactivación, por ejemplo: relajación. De acuerdo con esta perspectiva, las emociones de disfrute, alegría, y orgullo serían emociones positivas, y el enojo, frustración y ansiedad se considerarían como negativas.

Otra forma de clasificar a las emociones puede ser con base en el contexto en el que ocurren; por ejemplo, aquellas que se experimentan en el ámbito escolar pueden denominarse emociones académicas. Para Pekrun, Goetz, Titz y Perry (2002), las emociones académicas que con mayor frecuencia experimentan los alumnos son: el disfrute, el interés, la esperanza, el orgullo, la ira, la ansiedad, la frustración y el aburrimiento.

Así mismo, de acuerdo con Pekrun y Linnenbrink-García (2012) y Pekrun, Frenzel y Goetz (2007), al considerar el foco de elicitación de las emociones, éstas pueden clasificarse en tres grupos, aquellas relacionadas con la actividad (concurrentes), como el entusiasmo y el disfrute durante el aprendizaje, las relacionadas con los resultados obtenidos (retrospectivas), por ejemplo; orgullo relacionado con el éxito, y las emociones prospectivas (orientadas hacia el futuro), como puede ser la alegría anticipatoria.

En el caso particular del presente trabajo, se retomó la postura de Skinner et al. (2008a) para aproximarse al estudio del involucramiento emocional y diseñar y validar un instrumento ad hoc para población mexicana de nivel bachillerato en el ámbito de la educación en línea, pues a pesar del desarrollo que el campo del involucramiento emocional ha tenido en los últimos tiempos, existe poca investigación que se haya realizado considerando las condiciones particulares que plantea la educación virtual a través de internet y en población hispanohablante. A este respecto, Artino, señalaba ya desde el año 2012, la necesidad de investigar sobre el papel de las emociones en la educación en línea, ya que parecen tener efectos importantes en el logro y el aprendizaje (Artino, 2012). De acuerdo con Swerdloff (2016), el estado emocional del estudiante puede afectar directamente sus actitudes y rendimiento en la escuela, por lo que debería considerarse como una variable a ser considerada, no sólo en los entornos de aprendizaje convencionales, sino en aquellos que cada vez cobran mayor relevancia, como pueden ser los que se desarrollan a través de una mediación tecnológica, como es el caso de la educación en línea.

En concordancia con lo anterior, Tix y Johnson (2016, octubre 23) señalan que todo acto educativo, incluidos aquellos que se desarrollan a través de internet, tienen el potencial de provocar emociones intensas/fuertes que impulsan la producción de conocimiento a largo plazo, por lo que la investigación en este campo debe continuar desarrollándose. En este mismo sentido, Bian, Zhang, Yang, Bi y Lu (2019) mencionan que debe considerarse que en 2014, más de dos tercios de los estudiantes de educación superior en Estados Unidos de América se matricularon

en al menos un curso en línea ofrecido por alguna institución pública, por lo que la creciente popularidad de esta modalidad educativa pone de manifiesto la necesidad de indagar acerca del impacto que pueden producir las emociones académicas en contextos que supuestamente podrían caracterizarse por un nivel bajo en las interacciones de tipo emocional. Adicionalmente, cabe señalar que la mayoría de los estudios que se pueden encontrar en la literatura sobre el tema, se han realizado en países anglófonos a nivel secundaria en modalidad presencial (e.g. Skinner, Kinderman & Furrer, 2008b).

Tal y como se recordará, desde la perspectiva de Skinner et al. (2008a), para evaluar el involucramiento emocional del alumno, la medición se debe centrar en las emociones, y no en otros aspectos como podrían ser el sentido de pertenencia o identificación con la escuela, ya que el foco de atención se centra, desde esta aproximación, en el involucramiento emocional del alumno con las actividades de aprendizaje, y no con la escuela.

En concordancia con lo anterior, la escala que se diseñó y fue sometida a análisis factorial confirmatorio (AFC), evalúa las emociones de entusiasmo-disfrute (de carácter concurrente, con valencia positiva y activadora), orgullo (retrospectiva, con valencia positiva y activadora) y alegría anticipatoria (prospectiva, con valencia positiva y activadora).

Esta propuesta de delimitación del constructo de involucramiento emocional difiere de la planteada por Skinner et al. (2008a), en que se excluye a la variable interés como indicador del involucramiento emocional por tratarse de un constructo que, de acuerdo con algunos autores (e.g. Ainley, Hidi & Berndorff, 2002; Subramanian, 2009), evidencia en mayor medida los aspectos motivacionales del alumno, más que los afectivos. Como prueba de ello, en diversos estudios, el interés ha sido reportado como una variable que impacta sobre el involucramiento del alumno, y no como un indicador que exprese al constructo de involucramiento emocional (e.g. Chih-Yuan & Rueda, 2011; González et al., 2013).

La otra diferencia sustancial entre la postura que se adopta en este estudio y la postura de Skinner et al. (2008a), es la consideración de la emoción de alegría

anticipatoria como indicador del involucramiento emocional, cuestión que se propone tomando en cuenta la aproximación de Pekrun et al. (2007) para el estudio de las emociones académicas, en la que se plantea que la experiencia emocional del estudiante en el ámbito académico comprende emociones orientadas hacia el futuro (prospectivas), emociones que se experimentan durante el proceso de aprendizaje (concurrentes) y emociones basadas en los resultados obtenidos (retrospectivas). Desde el punto de vista de las autoras del presente estudio, el involucramiento emocional del alumno implica la manifestación de emociones activadoras con valencia positiva, asociadas con cada uno de los posibles focos de elicitación de las mismas (prospectivas, concurrentes y retrospectivas), pues son aquellas que dan origen a los procesos cognitivos y conductuales asociados con el logro académico. De allí que resulte importante realizar una cobertura amplia de la experiencia emocional del alumno para evaluar su involucramiento emocional, pues al considerar no sólo a las emociones concurrentes y retrospectivas (como ocurre en otros estudios), sino también a aquellas orientadas hacia el futuro, como es el caso de la alegría anticipatoria, se asegura en mayor medida una delimitación más integral del constructo en cuestión.

A continuación se presenta una breve revisión de las principales características de las emociones que se han considerado en la escala de involucramiento emocional que se reporta en este trabajo (alegría anticipatoria, entusiasmo-disfrute y orgullo).

Alegría anticipatoria

Es una emoción positiva que surge cuando la persona experimenta una disminución de su estado de malestar, cuando consigue alguna meta u objetivo deseado (cuyo logro no necesariamente tiene que ser esperado). De acuerdo con lo señalado por Fernández-Abascal, García, Jiménez, Martín, y Domínguez (2010), la alegría anticipatoria se experimenta como una vivencia placentera y reforzante. Para estos autores, las manifestaciones específicas de la alegría anticipatoria están determinadas por el grado de deseabilidad del evento desencadenante, y por una serie de factores

generales, entre los que se encuentran: 1) el contraste entre la expectativa y la realidad del evento desencadenante (e.g. tener la expectativa de que se aprobará un examen de conocimientos, generará una reacción de alegría mayor que fantasear con hacerse rico al jugar a la lotería); 2) la proximidad psicológica del objeto desencadenante; es decir qué tan cercana o lejana en el tiempo se encuentra la experiencia emocional. Por ejemplo, al iniciar un curso con una duración de seis meses, la expectativa de tener éxito en la primera evaluación mensual generará una mayor alegría que la expectativa de aprobar el curso al concluir los seis meses, y 3) la cualidad de inesperado, que se refiere en general, a los eventos inesperados agradables que se evaluarán más positivamente que los esperados.

Pekrun et al. (2007) plantean que la alegría puede adquirir carácter prospectivo o anticipatorio, cuando su foco se centra en actividades o resultados que están aún por ocurrir (expectativas de éxito en una determinada actividad). Las emociones prospectivas como la alegría anticipatoria se experimentan cuando el individuo espera tener éxito en una determinada tarea. Es decir, cuando un individuo percibe que tiene un alto grado de control sobre la actividad que está por desarrollarse, y por tanto considera que tendrá buenos resultados en la misma, entonces aparece la alegría anticipatoria.

Entusiasmo-disfrute

Aunque en diversos estudios estas emociones se han considerado como constructos separados, existen perspectivas que plantean que las posibles diferencias entre el entusiasmo y el disfrute podrían ser casi imperceptibles (e.g. Kunter, Frenzel, Nagy, Baumert, & Pekrun, 2011). De acuerdo con Izzard (1997), disfrutar una situación implica sentirse satisfecho con la participación que se tiene en una actividad determinada y experimentar sensaciones placenteras. Para Ainley y Hidi (2014), el disfrute puede considerarse como una emoción básica y a la vez como un componente de un proceso más complejo que inicia y dirige la acción.

Por su parte, el entusiasmo, de acuerdo con Zhang (2014), se ha reconocido ampliamente como una de

las cualidades y características más esenciales y deseables para la efectividad en la ejecución de tareas específicas. Por ejemplo, en el campo de la enseñanza, diversos estudios han demostrado que el entusiasmo del maestro funciona como una chispa para encender la llama de la curiosidad de los estudiantes y poner en marcha su motivación intrínseca para aprender (e.g. Patrick, Hisley, & Kempler, 2000).

A pesar del reconocimiento del papel fundamental del entusiasmo en el ámbito educativo, hasta el momento ha sido una tarea difícil establecer un consenso en torno a una definición precisa de entusiasmo. A este respecto, Orosz, Tóth-Király, Bo, Kusztor, Üllei y Jánvári (2015) señalan que la definición de entusiasmo ha sido diversa y variada, cuestión que resulta comprensible dadas las dificultades que ha mostrado para delimitarse conceptualmente.

Una primera aproximación para caracterizar al entusiasmo (Kunter et al., 2011) consiste en establecer que se trata de un constructo afectivo que puede asignarse al dominio de las emociones positivas y de la motivación intrínseca. Las características motivacionales intrínsecas tales como el interés, forman parte de un grupo de constructos sociocognitivos que conforman las bases de los comportamientos adaptativos y funcionales en el contexto escolar (Pintrich, 2003). Desde la perspectiva de Kunter et al. (2011), lo que estos constructos afectivo-motivacionales tienen en común, es un componente experiencial de disfrute y excitación durante el involucramiento con un objeto o actividad. Por lo tanto, el entusiasmo, desde esta aproximación, podría describirse como una orientación afectiva relacionada con un tema, objeto o actividad específicos, en la que se manifiesta la emoción de disfrute, en combinación con un estado de excitación.

Orgullo

El orgullo es una emoción con valencia positiva que surge a partir de la evaluación que se realiza al obtener un resultado positivo y deseable en alguna tarea o empresa (por lo que tiene carácter retrospectivo). Kornilaki y Chlouverakis (2004) señalan que para experimentar orgullo, no es suficiente con llevar a

cabo una evaluación de los resultados obtenidos; se requiere asimismo, que el éxito obtenido sea consecuencia directa del esfuerzo que realizó el individuo para lograr el objetivo. Es decir, nos sentimos orgullosos cuando nos damos cuenta de que nosotros mismos fuimos los responsables de lograr el resultado obtenido. Además, el resultado obtenido no sólo debe ser algo conveniente para nosotros, sino que debe cumplir o sobrepasar un estándar normativo o moral (Harris, 1989).

Las emociones como el orgullo, la culpa y la gratitud son cognitivamente más complejas porque se basan no sólo en la evaluación de los resultados, sino también en una evaluación de su causa subyacente (emociones dependientes de la atribución) (Kornilaki & Chlouverakis, 2004). Así, por ejemplo, cuando el éxito se atribuye al esfuerzo propio, el orgullo emerge; mientras que cuando el éxito se atribuye a la ayuda proporcionada por otra persona, surge la gratitud.

Retomando la discusión sobre la escala de involucramiento emocional en un sentido más amplio, vale la pena destacar que a diferencia de otros instrumentos que evalúan el involucramiento emocional y que lo hacen básicamente a través de la valoración de cómo se sienten los alumnos en la escuela (e.g. *Student Engagement in Schools Questionnaire* de Hart, Stewart & Jimerson, 2011; *School Engagement Measure* de Hazel, Vazirabadi & Gallagher, 2013; *School Engagement Scale* de Fredericks, Blumenfeld, Friedel & Paris, 2005; y *Échelle Engagement Scolaire*, de Archambault et al, 2009), la escala que se describe en este documento fue diseñada para medir los niveles de involucramiento emocional de alumnos que realizan sus estudios a través de internet en modalidad completamente virtual. Este tipo de sistemas educativos constituye parte fundamental de los escenarios educativos actuales y muestra una tendencia creciente, planteando un panorama idóneo para indagar sobre aquellas variables que tradicionalmente no habían sido consideradas como especialmente relevantes para el éxito académico, como el involucramiento emocional del estudiante.

Método

Objetivo

Determinar la validez de constructo y confiabilidad de la Escala de Involucramiento Emocional en Contextos de Aprendizaje en Línea a través de análisis factorial confirmatorio y coeficiente alfa de Cronbach.

Participantes

Participaron en la fase de validación de contenido cuatro jueces expertos en la validación de contenido de la escala de involucramiento emocional. Todos los jueces cuentan con el nivel académico de doctorado y su área de *expertise* se describe a continuación: Juez 1, experta en enseñanza y aprendizaje a distancia en el nivel bachillerato, Juez 2, experto en el diseño y evaluación de espacios educativos enriquecidos con tecnología y diseño, desarrollo y evaluación de contenidos y plataformas informáticas de apoyo a la educación, Juez 3, experto en evaluación educativa, desarrollo curricular y tecnologías aplicadas a la educación, Juez 4, Experta en procesos de interacción en contextos virtuales de aprendizaje.

La muestra del estudio que permitió determinar la validez de constructo del instrumento fue de tipo no probabilística intencional y estuvo conformada por 146 estudiantes del Programa de Bachillerato a Distancia B@UNAM de la asignatura “Poblamiento, migraciones y multiculturalismo” de la sede ubicada en el Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla en México (52.7% mujeres, $M=25$ años, $SD=1$ año). Los estudiantes otorgaron por escrito su consentimiento informado y se les aseguró la preservación de su anonimato.

Instrumento

Se diseñó una escala que contiene 19 reactivos, desarrollados con base en los planteamientos de Skinner et al. (2008a), y Pekrun et al. (2007), sobre involucramiento y emociones. Consta de tres subescalas: 1) Alegría anticipatoria, 2) Entusiasmo-Disfrute, y 3) Orgullo. En todos los casos se trata de reactivos tipo enunciado o frase con una escala de respuesta tipo

Likert de cuatro puntos, que va de: 1= No se parece nada a mí, a 4=Es exactamente igual a mí. A mayor puntuación, mayor rasgo de la variable medida.

Procedimiento

Etapas 1. Diseño de reactivos y validación de contenido de los mismos.

Se llevó a cabo el proceso de definición y delimitación del constructo de involucramiento emocional, para proceder posteriormente a la redacción de los reactivos que conformaron la escala. Para ello se tomaron en cuenta las características de la población objetivo y con base en ellas y en la revisión de la literatura sobre el atributo psicológico en cuestión se llevó a cabo la definición conceptual del involucramiento emocional. Posteriormente se identificaron y definieron también los componentes o dimensiones que integran el constructo (alegría anticipatoria, entusiasmo-disfrute y orgullo), para finalmente elaborar los indicadores o reactivos correspondientes.

La versión preliminar de la escala, conformada por un total de 31 reactivos (ocho de alegría anticipatoria, 16 de entusiasmo-disfrute y siete de orgullo) fue sometida a validez de contenido por juicio de expertos, proceso que permitió depurar la escala para su aplicación piloto con un total de 19 reactivos (cinco de alegría anticipatoria, 10 de entusiasmo-disfrute, y cuatro de orgullo).

Etapas 2. Validación de constructo de la escala

Las tres subescalas que integran el instrumento se digitalizaron para su aplicación a través de internet utilizando la herramienta "Formularios de Google". Se invitó a los estudiantes del Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla a participar en el estudio a través de un correo electrónico institucional emitido por el Bachillerato a Distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México; en dicho correo se encontraba disponible el hipervínculo para acceder a la escala. Los alumnos respondieron a la escala de manera anónima, asegurando así la confidencialidad

de sus datos y dieron su consentimiento informado para participar en el estudio.

Análisis de datos

Para llevar a cabo el análisis de datos de la fase de validación de contenido a través de juicio de expertos se tomaron en cuenta cuatro criterios de evaluación para cada reactivo: Congruencia, relevancia, claridad y suficiencia, los reactivos fueron evaluados por cada juez en cada uno de estos aspectos considerando una escala de cuatro puntos en la que 1 se consideraba deficiente, y 4 muy adecuado. Los reactivos que fueron eliminados de la escala final fueron todos aquellos que obtuvieron en promedio un puntaje menor a 3 en cualquiera de los cuatro criterios de evaluación.

En la fase de validación de constructo y confiabilidad de la escala, el análisis de datos consistió en determinar el cumplimiento del supuesto de normalidad univariada a través de sesgo y curtosis, y multivariada mediante el coeficiente de Mardia (West, Curran & Finch, 1995). Posteriormente, se llevó a cabo el AFC de la escala a través del método de estimación de mínimos cuadrados no ponderados (ULS por sus siglas en inglés: *Unweighted Least Squares*) con el software estadístico AMOS versión 24.

Para valorar el ajuste de los datos a la estructura teórica propuesta, se consideraron los siguientes índices prácticos de ajuste: 1) Índice de bondad de ajuste (GFI por sus siglas en inglés: *Goodness-of-fit Index*) 2) Índice de ajuste normalizado (NFI por sus siglas en inglés: *Normed-Fit Index*), y 3) Índice de ajuste normalizado corregido por parsimonia (PNFI por sus siglas en inglés: *Parsimonious Normed Fit Index*). Finalmente se calculó el coeficiente alfa de Cronbach para cada subescala del instrumento.

Resultados

Durante la fase de validación de contenido de la escala fueron eliminados en total 12 reactivos, tres de la subescala alegría anticipatoria, seis de la escala entusiasmo-disfrute y tres de la subescala orgullo.

En la fase de validación de constructo, con los datos recabados, se llevaron a cabo análisis preliminares de sesgo y curtosis para determinar normalidad

univariada de cada una de las tres subescalas, encontrándose que ningún reactivo excedió los límites de referencia (± 2), tal y como puede observarse en la tabla 1.

En la tabla 1 se muestran también los niveles de consistencia interna de cada subescala a través del coeficiente alfa de Cronbach, encontrándose que todas las subescalas exhibieron niveles aceptables (Alegría anticipatoria α : 0.786; Entusiasmo-Disfrute α : 0.923 y Orgullo α : 0.836). Estos valores, de acuerdo con lo planteado por George y Mallery (2003) (alfa > 0.70 = aceptable, alfa > 0.80 bueno, y alfa > 0.90 excelente), corresponden a aceptable para la subescala de Alegría anticipatoria, excelente para la de Entusiasmo-Disfrute y bueno para la subescala de Orgullo.

Por otra parte, al analizar el coeficiente de Mardia para evaluar normalidad multivariante, se encontró que los datos se distribuyeron de manera no normal (coeficiente con valor de 83.225). Por lo anterior, se optó por realizar la estimación de los parámetros del modelo a través del método de mínimos cuadrados no ponderados, que permite ajustar el modelo sin el requisito de que las variables observadas deban seguir una distribución determinada, además de que está recomendado para variables ordinales (escalas tipo Likert), ya que realiza las estimaciones con base en la matriz de correlaciones policórica (Flora & Curran, 2004).

La figura 1 muestra el AFC de la escala de involucramiento emocional. El análisis confirmó la

Tabla 1
Estadísticos univariados y confiabilidad de las subescalas

Subescala/Reactivo	Media	D.E.	Sesgo	Curtosis
Alegría anticipatoria α : 0.786				
Me siento feliz al pensar en lo que aprenderé en este curso	3.11	0.747	-0.294	-0.840
Me siento feliz porque sé que lo que aprenda en este curso me ayudará en mi futuro	3.18	0.694	-0.516	0.106
Me siento feliz porque sé que tengo la capacidad de aprobar este curso	3.37	0.644	-0.546	-0.640
Me siento feliz porque sé que puedo realizar bien las actividades de este curso	3.06	0.623	-0.042	-0.403
Me siento feliz porque podré aprender mucho en este curso	3.41	0.606	-0.498	-0.624
Entusiasmo-Disfrute α : 0.923*				
Me entusiasmo lo que voy a aprender en este curso	3.21	0.648	-0.401	0.017
Disfruto realizar las actividades de evaluación de este curso	3.06	0.701	-0.339	-0.134
Me entusiasmo realizar las actividades del curso	3.05	0.640	-0.048	-0.536
Me entusiasmo aplicar lo que he aprendido en este curso a problemas de mi vida diaria	3.01	0.770	-0.483	-0.045
Me entusiasmo realizar las actividades de evaluación de este curso	3.04	0.625	-0.033	-0.407
Disfruto participar en este curso	3.23	0.646	-0.430	.044
Me entusiasmo buscar información adicional sobre los temas del curso	3.08	0.756	-0.429	-0.314
Disfruto lo que estoy aprendiendo en este curso	3.31	0.618	-0.326	-0.640
Me entusiasmo revisar los contenidos del curso	3.19	0.811	-0.976	-0.058
Disfruto demostrar lo que he aprendido en este curso	3.20	0.609	-0.323	0.415
Orgullo α : 0.836*				
Me siento orgulloso de mi desempeño en este curso	3.22	0.731	-0.702	0.264
Me siento orgulloso de las actividades de aprendizaje que hice a lo largo de este curso	3.20	0.673	-0.408	-0.213
Me siento orgulloso de lo que aprendí a lo largo de este curso	3.32	0.598	-0.260	-0.623
Me siento orgulloso de los resultados que obtuve en este curso	3.04	0.816	-0.461	-0.431

*n=146, mínimo: 1, máximo: 4

existencia de tres variables latentes. Es decir, fue posible corroborar la estructura factorial del constructo de involucramiento emocional que fue hipotetizada. A grandes rasgos, las cargas factoriales de los indicadores (reactivos) correspondientes a cada constructo o variable latente se encontraron por arriba de 0.60, a excepción del reactivo “Me siento feliz porque sé que tengo la capacidad de aprobar este curso” (alegría anticipatoria), cuya carga factorial fue de 0.58, que como puede advertirse no supone una saturación inadecuada. Los reactivos, por tanto, como se

señalaba anteriormente, obtuvieron cargas factoriales adecuadas, lo que es indicativo de que existen relaciones fuertes entre el factor (variable latente) y sus indicadores.

Respecto de los índices de ajuste, todos los valores obtenidos se consideran aceptables, y algunos incluso hasta óptimos. El índice GFI, exhibió un valor de 0.983, considerado como óptimo de acuerdo con los criterios planteados por Shevlin y Miles (1998), lo que indica que la estructura teórica sometida a prueba se acerca mucho a la matriz de covarianza observada, es

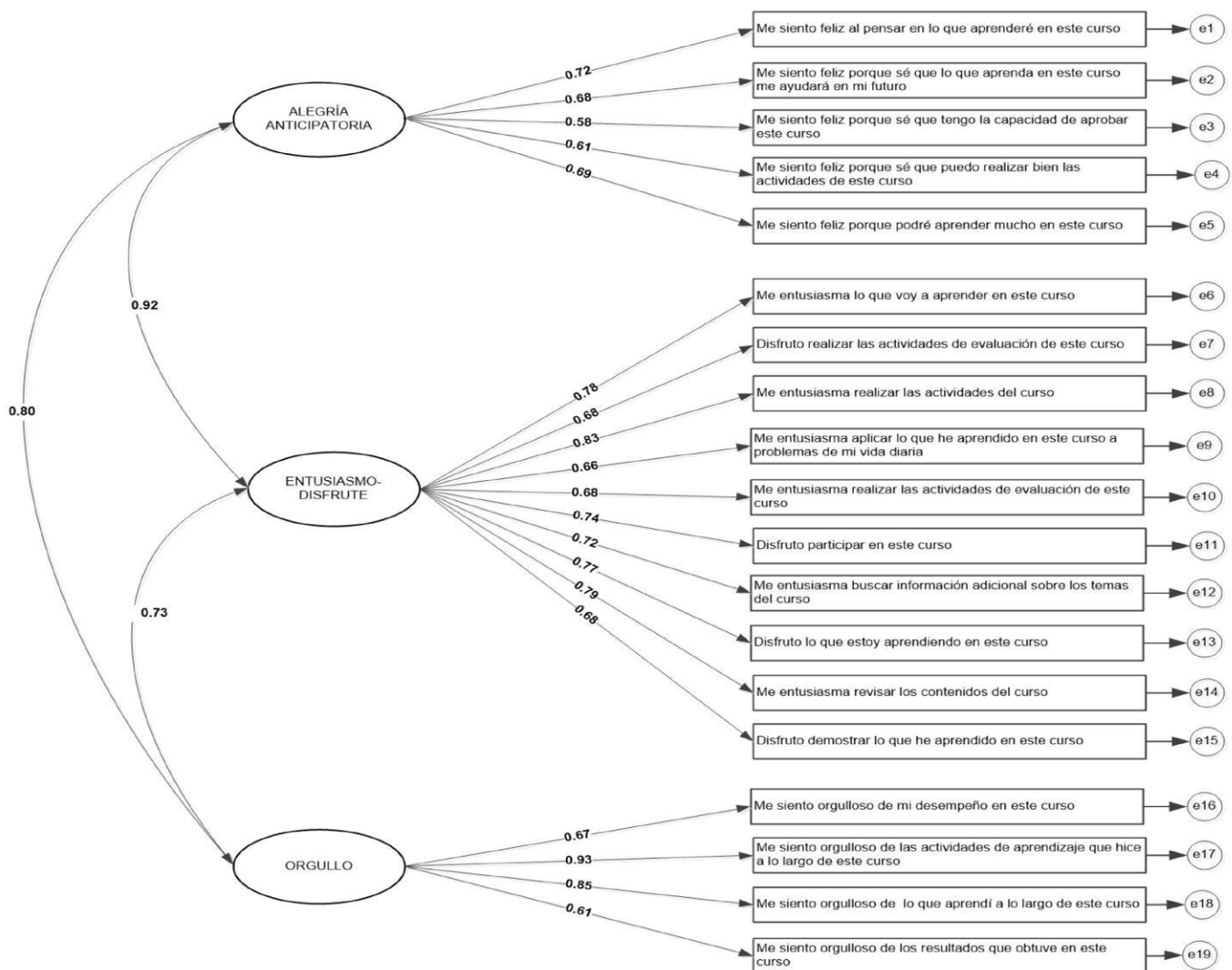


Figura 1. Análisis factorial confirmatorio de la Escala de Involucramiento Emocional. Método de estimación: mínimos cuadrados no ponderados, grados de libertad 149, N=146, bondad de ajuste: GFI: 0.983, NFI: 0.978, PNFI: 0.852.

decir, no existen discrepancias sustanciales entre los datos empíricos y el modelo teórico propuesto.

Por su parte, el índice NFI se situó en 0.978, lo que sugiere un ajuste óptimo de acuerdo con los criterios planteados por Hu y Bentler (1999). Con base en el resultado obtenido en este índice, es posible afirmar que las variables observadas que fueron incluidas en el modelo se encuentran relacionadas entre sí y éstas a su vez con las variables latentes que las definen.

En relación con el índice PNFI, que valora la parsimonia del modelo tomando en cuenta las posibles influencias de la complejidad y nivel de saturación del modelo sobre otros índices de ajuste², se obtuvo un valor de 0.852 que puede considerarse como aceptable, pues se encuentra por arriba de 0.50, y se cumple con el criterio planteado por Mulaik, James, Van-Alstine, Bennet, Lind y Stilwell (1989), en el que se establece que los valores de PNFI iguales o mayores a 0.50 son adecuados, sobre todo si se valora el ajuste de los datos tomando en cuenta otros índices (e.g. GFI) que muestren valores por arriba de 0.90. Esto ocurre en este caso en particular, pues el valor de GFI obtenido fue de 0.983.

Con base en los planteamientos expuestos líneas arriba, es posible afirmar que en términos generales, el modelo propuesto tiene un ajuste adecuado a los datos empíricos recabados. Los indicadores de las variables latentes de alegría anticipatoria, entusiasmo-disfrute y orgullo que contempla la escala, exhibieron dependencia hacia el factor correspondiente, lo que evidencia que evalúan correctamente al constructo. En otras palabras, los fundamentos teóricos en los que se sustenta la escala de involucramiento emocional en contextos de aprendizaje en línea se encuentran respaldados por la evidencia empírica, lo que permite establecer la adecuada validez de constructo del instrumento.

2. Tener un modelo complejo que se encuentre casi saturado significa que el proceso de estimación depende de los datos de la muestra, lo que da como resultado un modelo teórico menos riguroso que, paradójicamente, produce índices de mejor ajuste sin que necesariamente sean reales.

Discusión

En el presente estudio se logró corroborar la estructura dimensional de la Escala de Involucramiento Emocional en Contextos de Aprendizaje en Línea, es decir, el modelo hipotetizado teóricamente mostró índices de ajuste adecuados, que hacen suponer que los indicadores resultan pertinentes para dar cuenta de los constructos que definen.

La evidencia encontrada como resultado del AFC indica que las emociones que se contemplan en la escala correlacionan altamente entre sí, cuestión que podría deberse a que todas las emociones incluidas en la escala tienen una valencia positiva y son de carácter activador (se experimentan como placenteras y preparan para la acción), aspectos que se vinculan directamente con la concepción de involucramiento emocional que se plantea en este trabajo. A este respecto, cabe precisar que en posteriores estudios será necesario conducir un AFC de segundo orden, para indagar sobre una posible estructura jerárquica de los constructos, cuestión que no fue posible realizar en el presente estudio debido a las restricciones que impone el tamaño de muestra con el que se contó.

Por otra parte, en este estudio se incluyó la emoción de alegría anticipatoria, a fin de lograr una mayor cobertura de los aspectos emocionales que dan cuenta del involucramiento, con base en el planteamiento de que las emociones anticipatorias con valencia positiva son relevantes para iniciar el comportamiento dirigido hacia un objetivo (Baumgartner, Pieters, & Bagozzi, 2008), lo que implicaría asimismo, involucrarse cognitivamente y conductualmente, es decir, enfocar la atención, concentrarse en una tarea, y esforzarse y persistir para alcanzar una meta específica (Averill, Catlin y Chon, 1990; Lazarus, 1991).

La evidencia que se deriva del AFC sugiere que la alegría anticipatoria es susceptible de incorporarse en las medidas de involucramiento emocional. Esta emoción ha sido explorada por Pekrun et al. (2007) en el contexto de las emociones académicas vinculadas al estudio de asignaturas específicas (por ejemplo, las matemáticas). No obstante, en el campo del involucramiento del alumno no ha sido tomada en cuenta, pese a la relevancia que puede tener en relación con

otros constructos que informan sobre los demás tipos de involucramiento que existen, como pueden ser el cognitivo (concentración, autorregulación del aprendizaje) y conductual (persistencia).

Los resultados obtenidos en la validación de constructo de las emociones de entusiasmo y disfrute corroboran lo planteado por Kunter et al. (2011), quienes señalan que el entusiasmo y el disfrute forman parte de una sola experiencia emocional, en vista de que sentir entusiasmo hacia un objeto o actividad específicos, conlleva la manifestación de la emoción de disfrute. En el caso de la escala de involucramiento emocional, lo anterior se hace evidente al observar que las cargas factoriales de los indicadores de este constructo saturaron adecuadamente, todas por arriba de 0.65. Lo anterior respalda la toma de postura acerca de una visión unificada de estos dos constructos.

A diferencia de la alegría anticipatoria, el entusiasmo-disfrute, tiene carácter concurrente, es decir, se experimenta en el momento en que el individuo entra en contacto directo con el objeto elicitador de la emoción. En el caso particular de los indicadores incluidos en esta escala, dicho objeto elicitador lo constituyen las actividades de aprendizaje a las que se enfrenta comúnmente el alumno en los entornos virtuales de aprendizaje, pues desde la perspectiva del involucramiento emocional, el foco del análisis se centra en examinar las emociones que evidencian la implicación del estudiante en su proceso de aprendizaje.

Por su parte, la emoción de orgullo, como se recordará, se considera como una respuesta emocional que ocurre después del éxito. Es por ello que en los contextos de aprendizaje, se reconoce ampliamente que el orgullo es una emoción adaptativa, la cual incluye cogniciones complejas (DaHee, Duhachek & Agrawal, 2014; Tangney & Tracy, 2012) que conducen al logro, que sostienen la motivación, y promueven la orientación hacia la tarea y el enfoque en la misma (Oades-Sese, Mathews & Lewis, 2014; Tracy, Weidman, Cheng, & Martons, 2014). De allí la relevancia que puede tener esta emoción para informar sobre el involucramiento del alumno con su proceso de aprendizaje.

Los resultados del AFC en torno a esta emoción revelaron que los indicadores contemplados para medir esta variable latente son adecuados, pues saturaron con cargas factoriales aceptables. Así mismo, fue posible observar que existe una correlación positiva entre alegría anticipatoria y orgullo (0.80), lo que pone de manifiesto los vínculos que existen entre estos dos tipos de emociones.

La primera emoción es de tipo prospectivo (anticipatorio) y la segunda, de tipo retrospectivo, que depende de cogniciones complejas que son autoevaluadas y autorreflexivas (Campos, Mumme, Kermoian & Campos, 1994; Lazarus, 1991). Probablemente, es quizás el fuerte componente cognitivo que acompaña a estos dos tipos de emociones, lo que pone de manifiesto los vínculos que se evidencian en el AFC a través de la covariación que existe entre ellos, pues para algunos autores, como Baumgartner et al (2008), las emociones prospectivas o anticipatorias incluyen también un componente cognitivo debido a que estas respuestas afectivas surgen cuando los individuos realizan un ejercicio imaginativo acerca de lo que puede ocurrir en el futuro. No obstante, estas suposiciones se encuentran todavía sujetas a comprobación empírica.

Finalmente, cabe señalar que la escala de involucramiento emocional aquí reportada, puede resultar de utilidad con poblaciones que compartan características con la muestra de este estudio, por ejemplo, poblaciones latinoamericanas que realizan estudios a distancia a través de internet en modalidad virtual.

Así mismo, puede afirmarse que las subescalas del instrumento cuentan con niveles de confiabilidad adecuados y que son susceptibles de ser utilizadas de manera independiente según los objetivos y requerimientos de los estudios que se pretendan realizar. Por otra parte, se reconoce también, que una de las limitaciones del presente estudio consiste en que la distribución de los datos que se derivaron de la muestra obtenida, no se comportó con normalidad, lo cual obligó a realizar el AFC a través de un método de estimación que tiene limitaciones (mínimos cuadrados no ponderados), por ejemplo, no permite obtener el estadístico χ^2 (Ji cuadrada) para valorar el ajuste global del modelo y así mismo, no ofrece una evaluación

de la significancia estadística de los indicadores incluidos en el modelo. Por tanto, es recomendable que estudios futuros se orienten a analizar la estructura de la escala con muestras más amplias que permitan asegurar una distribución normal de los datos, a fin de realizar la estimación del modelo a través de un método más robusto, como podría ser el de máxima verosimilitud.

Referencias

- Ainley, M. & Hidi, S. (2014). Interest and enjoyment. En: R. Pekrun y Linnenbrink-Garcia, L. (Eds.), *International Handbook of Emotions and Education* (pp. 205-227). Nueva York, E.U.A.: Taylor & Francis.
- Ainley, M., Hidi, S. & Berndorff, D. (2002). Interest, Learning, and the Psychological Processes That Mediate Their Relationship. *Journal of Educational Psychology*, 94(3), 545-561. DOI: 10.1037//0022-0663.94.3.545
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D. & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.002>
- Archambault, I., Janosz, M., Morizot, J. & Pagani, L. (2009). Adolescent Behavioral, Affective, and Cognitive Engagement in School: Relationship to Dropout. *Journal of School Health*, 79(9), 408-415. doi: 10.1111/j.1746-1561.2009.00428
- Artino, A. R. (2012). Emotions in online learning environments: Introduction to the special issue. *The Internet and Higher Education*, 15(3) 137-140. doi: 10.1016/j.iheduc.2012.04.001
- Averill, J. R., Catlin, G. & Chon, K. K. (1990). *Rules of hope*. Nueva York, E.U.A.: Springer.
- Baumgartner, H., Pieters, R., Bagozzi, R. P. (2008). Future-oriented emotions: Conceptualization and behavioral effects. *European Journal of Social Psychology*, 38(4), 685-696. <https://doi.org/10.1002/ejsp.467>
- Bian, C., Zhang, Y., Yang, F., Bi, W. & Lu, W. (2019). Spontaneous facial expression database for academic emotion inference in online learning. *The Institution of Engineering and Technology*, 13(3), 329-337. doi: 10.1049/iet-cvi.2018.5281
- Blumenfeld, P. C., Modell, J., Bartko, W. T., Secada, W., Fredricks, J., Friedel, J., & Parks, A. (2005). School engagement of inner city students during middle childhood. En C. R. Cooper, C. Garcia-Coll, W. T. Bartko, H. M. Davis, y C. Chatman (Eds.), *Developmental pathways through middle childhood: Rethinking diversity and contexts as recourses* (pp. 145-170). Mahwah, E.U.A.: Lawrence Erlbaum.
- Campos, J. J., Mumme, D. L., Kermoian, R. & Campos, R. G. (1994). A Functionalist Perspective on the Nature of Emotion. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 284-303. <https://doi.org/10.2307/1166150>
- Chih-Yuan, J. & Rueda, R. (2011). Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 191-204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01157.x>
- DaHee, H., Duhachek, A. & Agrawal, N. (2014). Emotions Shape Decisions through Construal Level: The Case of Guilt and Shame. *Journal of Consumer Research*, 41(4), 1047-64.
- Dotterer, A. M. & Lowe, K. (2011). Classroom Context, School Engagement, and Academic Achievement in Early Adolescence. *Journal of Youth Adolescence*, 40, 1649-1660. DOI 10.1007/s10964-011-9647-5
- Fernández-Abascal, E. G., García, B., Jiménez, M. P., Martín, M. D. & Domínguez, F. J. (2010). *Psicología de la emoción*. Madrid, España: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), 117-142. <https://psycnet.apa.org/doi/10.2307/1170412>
- Flora, D. B., y Curran, P. J. (2004). An Empirical Evaluation of Alternative Methods of Estimation for Confirmatory Factor Analysis with Ordinal Data. *Psychological Methods*, 9(4), 466-491.
- Fredericks, J.A., Blumenfeld, P., Friedel, J., & Paris, A. (2005). School engagement. En K.A. Moore y L. Lippman (Eds.), *What do children need to flourish?: Conceptualizing and measuring indicators of positive development* (pp. 305-321). Nueva York, E.U.A.: Springer Science and Business Media.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. (2004). School engagement: Potential of the concept: State of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-119. Recuperado de: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/00346543074001059>
- Furrer, C. J., Skinner, E. A. & Pitzer, J. R. (2014). The Influence of Teacher and Peer Relationships on Students' Classroom Engagement and Everyday Motivational Resilience. *National Society for the Study of Education*, 113(1), 101-123.
- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4th ed.). Boston, E.U.A.: Allyn & Bacon.
- González, A., Paoloni, P. V., Rinaudo, M. C. & Donolo, D. (2013). Interés situacional en clase de Lengua

- Española en secundaria: relaciones estructurales con el compromiso, el desapego y el rendimiento. *Universitas Psychologica*, 12(3), 753-765.
- Gutman, M. L. & Schoon, I. (2018). Emotional engagement, educational aspirations, and their association during secondary school. *Journal of Adolescence*, 67, 109-119. DOI: [dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.05.014](https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.05.014).
- Harris, P. L. (1989). *Children and emotion*. Blackwell, E.U.A.: Oxford.
- Hart, S. R., Stewart, K. & Jimerson, S. R. (2011). The Student Engagement in Schools Questionnaire (SESQ) and the Teacher Engagement Report Form-New (TERF-N): Examining the Preliminary Evidence. *Contemporary School Psychology*, 15, 67-79. <https://doi.org/10.1007/BF03340964>
- Hazel, C. E., Vazirabadi, G. E. & Gallagher, J. (2013). Measuring Aspirations, Belonging, and Productivity in Secondary Students: Validation of the Student School Engagement Measure. *Psychology in the Schools*, 50(7), 689-704. Doi: 10.1002/Pits.21703
- Hu, L.T. & Bentler, P.M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Izard, C. E. (1997). Emotions and facial expressions: A perspective from Differential Emotions Theory. En J. A. Russell y J. M. Fernández-Dols (Eds.), *Studies in emotion and social interaction. The psychology of facial expression* (pp. 57-77). Nueva York, E.U.A.: Cambridge University Press. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511659911.005>
- Kornilaki, E. N. & Chlouverakis, G. (2004). The situational antecedents of pride and happiness: Developmental and domain differences. *British Journal of Developmental Psychology*, 22(4), 605-619. DOI: 10.1348/0261510042378245.
- Kunter, M., Frenzel, A., Nagy, G., Baumert, J., & Pekrun, R. (2011). Teacher enthusiasm: Dimensionality and context specificity. *Contemporary Educational Psychology*, 36(4), 289-301.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Nueva York, E.U.A.: Oxford University Press.
- Manríquez-Betanzos, J. C. & Montero-López Lena, M. (2018). Validación de la Escala de Emociones hacia el Cuidado del Agua. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 46(1), 147-159.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2009). Academic resilience and academic buoyancy: Multidimensional and hierarchical conceptual framing of causes, correlates, and cognate constructs. *Oxford Review of Education*, 35(3), 353-370. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/03054980902934639>
- Medrano, L. A.; Moretti, L., & Ortiz, A. (2015). Medición del Engagement Académico en Estudiantes Universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 2(40), 114-124
- Mih, V. & Mih, C. (2013). Perceived autonomy-supportive teaching, academic self-perceptions and engagement in learning: toward a process model of academic achievement. *Cognition, Brain, Behavior*, XVII (4), 289-313.
- Shevlin, M., & Miles, J. N. V. (1998). Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 25, 85-90. doi:10.1016/S0191-8869(98)00055-5
- Mulaik, S.A., James, L.R., Van Alstine, J., Bennet, N., Lind, S. & Stilwell, C.D. (1989). Evaluation of Goodness-of-Fit Indices for Structural Equation Models. *Psychological Bulletin*, 105(3), 430-45.
- Oades-Sese, G., Mathews, T. A. & Lewis, M. (2014). Shame and pride and their effects on student achievement. En: R. Pekrun y L. Linnenbrink-García (Eds.). *International Handbook of Emotions in Education* (pp. 246-264). Nueva York, E.U.A.: Routledge.
- Orosz, G., Tóth-Király, I., Bo, B., Kusztor, A., Üllei, Z. & Jánvári, M. (2015). Teacher enthusiasm: a potential cure of academic cheating. *Frontiers in Psychology*, 6(318), 1-12. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.00318
- Patrick, B.C., Hisley, J., & Kempler, T. (2000). What's everybody so excited about?: The effects of teacher enthusiasm on student intrinsic motivation and vitality. *The Journal of Experimental Education*, 68(3), 217-236. DOI:10.1080/00220970009600093
- Pekrun, R., Frenzel, A. C., & Goetz, T. (2007). The control-value theory of achievement emotions: an integrative approach to emotions in education. En: P. A. Schutz y R. Pekrun (Eds), *Emotion in education* (pp. 13-36). Amsterdam, Países Bajos: Academic Press. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50003-4>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-106.
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. En: S. L. Christenson, A. L. Reschly, y C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (259-292). Nueva York, E.U.A.: Springer.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667-686.

- Rotgans, J. I., Schmidt, H. G., Rajalingam, P., Wong, P., Canning, C. A., Ferenczi, M. A., & Low-Beer, N. (2018). How cognitive engagement fluctuates during a team-based learning session and how it predicts academic achievement. *Advance in Health Science Education*, 23(2), 339-351. DOI:10.1007/s10459-017-9801-2
- Skinner, E. A., Kinderman, T. A., & Furrer, C. J. (2008b). A motivational perspective on engagement and disaffection: Conceptualization and assessment of children's behavioral and emotional participation in academic activities in the classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 493-525. DOI: 10.1177/0013164408323233
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G. & Kindermann, T. (2008a). Engagement and Disaffection in the Classroom: Part of a Larger Motivational Dynamic?, *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 765-781.
- Swerdlloff, M. (2016). Online Learning, Multimedia, and Emotions. En S. Y. Tettegah & M. P. McCreery, (Eds.), *Emotions, Technology, and Learning* (155-175). Londres, Reino Unido: Academic Press. doi: 10.1016/B978-0-12-800649-8.00009-2
- Subramaniam, P. R. (2009). Motivational Effects of Interest on Student Engagement and Learning in Physical Education: A Review. *International Journal of Physics Education*, 46(2), 11-19.
- Tangney, J. P. & Tracy, J. L. (2012). Self-Conscious Emotions. En Mark R. Leary y J. P. Tangney (Eds.), *Handbook of Self and Identity* (pp. 446-478). Nueva York, E.U.A.: Guilford.
- Tracy, J. L., Weidman, A. C., Cheng, J. T., & Martons, J. P. (2014). Pride: The fundamental emotion of success, power, and status. En M. Tugade, L. Shiota, y L. Kriby (Eds.), *Handbook of positive emotions* (pp. 294-310). Nueva York, E.U.A.: Guilford.
- Tix, A. & Johnson, M. (2016, octubre 23). If Emotion Aids Learning, Does It Work Online?. *Chronicle of Higher Education*, pp. 34-35. Recuperado de: <https://www.chronicle.com/article/If-Emotion-Aids-Learning-Does/238120>
- Wang, M. T. y Eccles, J. S. (2011). Adolescent Behavioral, Emotional, and Cognitive Engagement Trajectories in School and Their Differential Relations to Educational Success. *Journal of Research on Adolescence*, 22(1), 31-39. DOI: 10.1111/j.1532-7795.2011.00753.x
- West, S. G., Finch, J. F. & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables. En R. H. Hoyle (Ed.). *Structural Equation Modeling. Concepts, Issues, and Applications* (pp. 56-75). California, E.U.A.: Sage Publications.
- Yazzie-Mintz, E. & McCormick, K. (2012). Finding the Humanity in the Data: Understanding, Measuring, and Strengthening Student Engagement. En: S. L. Christenson, A. L. Reschly, C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 726-743). Nueva York, E.U.A.: Springer.
- Zhang, Q. (2014). Assessing the Effects of Instructor Enthusiasm on Classroom Engagement, Learning Goal Orientation, and Academic Self-Efficacy. *Communication Teacher*, 28(1), 44-56.