

Validez del cuestionario Engagement to Academic Tasks Questionnaire en universitarios peruanos

Validity of the Engagement to Academic Tasks Questionnaire in Peruvian college students

Validez do questionário Engagement to Academic Tasks Questionnaire em universitários peruanos

Ricardo Navarro¹, ORCID 0000-0002-7069-9780
Francisco Morote², ORCID 0000-0003-2937-0219
Arlis García³, ORCID 0000-0001-6783-4710
Víctor Bernal⁴, ORCID 0000-0002-9246-8780
Victoria Teran⁵, ORCID 0000-0002-5716-3308

¹ Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

² Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

³ Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

⁴ Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

⁵ Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

Resumen

El interés e involucramiento de los estudiantes por su propio aprendizaje en virtualidad durante la pandemia por la COVID-19 ha sido una realidad poco estudiada. La manifestación del involucramiento cognitivo, afectivo y conductual ha sido particularmente diferente durante los últimos años, por lo que contar con instrumentos de medición es necesario para la investigación en la educación. Por ello, se buscó adaptar y validar un instrumento de *engagement* que permita medir el involucramiento de los estudiantes durante la pandemia. Para ello, se aplicó un cuestionario de *engagement* a 297 estudiantes universitarios. Los resultados indican que la estructura factorial original del modelo se mantiene al adaptarse a la educación en contexto virtual. Asimismo, se pudo identificar que no existen diferencias en el modelo según el sexo del participante, lo que corrobora invarianza factorial. Se ha podido adaptar y validar un instrumento psicométrico que mide el *engagement* de los estudiantes en virtualidad.

Palabras clave: engagement académico; análisis factorial confirmatorio; universitarios; educación; aprendizaje

Abstract

Students' interest and involvement of students in their e-learning during the COVID-19 pandemic has been a little-studied reality. The manifestation of cognitive, emotional, and behavioral involvement has been particularly different in recent years, so having instruments that allow it to be done is necessary for educational research. Therefore, it was sought to adapt and validate an engagement instrument that allows measuring the involvement of students during the pandemic. For this, an engagement questionnaire was applied to 297 university students. The results indicate that the original factorial structure of the model is maintained when adapting to education in a virtual context. Likewise, it was possible to identify that there were no differences in the model according to the gender of the participant, which corroborates a factorial invariance of the model. That is, it has been possible to adapt and validate a psychometric instrument that measures the engagement of students online.



Keywords: academic engagement; confirmatory factor analysis; college students; education; learning

Resumo

O interesse e o envolvimento dos estudantes no seu próprio aprendizado virtual durante a pandemia do covid-19 tem sido uma realidade pouco estudada. A manifestação de envolvimento cognitivo, afetivo e comportamental tem sido particularmente diferente nos últimos anos, por isso contar com instrumentos de mensuração é necessário para a pesquisa em educação. Por conseguinte, procurou-se adaptar e validar um instrumento de engagement que permita medir o envolvimento dos estudantes durante a pandemia. Para isso, foi aplicado um questionário de engagement a 297 estudantes universitários. Os resultados indicam que a estrutura fatorial original do modelo é mantida quando adaptada à educação num contexto virtual. Também foi possível identificar que não havia diferenças no modelo segundo o sexo do participante, o que corrobora a invariância fatorial. Foi possível adaptar e validar um instrumento psicométrico que mede o engagement dos estudantes no contexto virtual.

Palavras-chave: engajamento acadêmico; análise fatorial confirmatória; estudantes universitários; educação; aprendizagem

Recibido: 03/02/2023

Aceptado: 12/10/2023

Correspondencia: Ricardo Navarro, Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú. E-mail: ricardo.navarro@pucp.pe

Debido a la pandemia por la COVID-19, la experiencia educativa ha sufrido varios cambios en distintas esferas del sistema educativo (Navarro et al., 2021; Vilela et al., 2021). Esto implica la experiencia del estudiante en educación virtual e híbrida, modalidades con las que no se encontraban familiarizados. Por ello, es relevante analizar el impacto de la virtualidad en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes (Navarro et al., 2021). Una de las variables que podrían ser importantes en este contexto es el *engagement* y su medición en el contexto académico.

El *engagement* es un constructo que inicialmente ha sido estudiado en contextos laborales (Oriol-Granado et al., 2017). En el ámbito de la educación, el *engagement* ha generado un creciente interés por parte de educadores e investigadores, y se convirtió en un marco conceptual importante a tener en cuenta (Alrashidi et al., 2016). El *engagement* académico es entendido como el grado de involucramiento que posee un estudiante para cumplir con sus logros académicos (Gutiérrez et al., 2017). En ese sentido, dicho involucramiento implica la manera en que los estudiantes interactúan con sus actividades académicas (da Rocha et al., 2016; Hew et al., 2016), así como los recursos físicos y psicológicos dedicados a la experiencia educativa (Peña et al., 2017).

El *engagement* académico ha sido medido a través de diversos instrumentos psicométricos; sin embargo, una desventaja a considerar es que la mayoría han sido adaptaciones de escalas del constructo *engagement* laboral, el cual proviene del sector organizacional. En ese sentido, una de las pruebas más utilizadas y reconocidas es The Engagement Questionnaire UWES (Schaufeli et al., 2006), adaptada en la región como UWES-S9 (Carmona-Halty et al., 2019; Guerra & Jorquera, 2021; Laureano et al., 2020; Matta, 2021). Dentro de las críticas a este cuestionario se menciona que es una prueba que mide el *engagement* académico de manera unidimensional y, por consiguiente, no presenta mayor profundidad en su definición (Dominguez-Lara et al., 2020), a diferencia de otras aproximaciones psicométricas del *engagement*. Por lo tanto, es importante que

los investigadores tengan en claro cómo definen el *engagement* y en qué nivel será medido (Fredricks et al., 2016).

Fredricks et al. (2016) señalan que el *engagement* académico puede abordar diversos aspectos de la experiencia del estudiante, ya que es un constructo flexible que responde a características contextuales y está sujeto al cambio ambiental (Fredricks et al., 2004). El *engagement* académico permite predecir los resultados de aprendizaje obtenidos por el alumno y evaluar indirectamente las prácticas realizadas por el docente dentro del aula (Shernoff et al., 2016).

Boekaerts (2016) afirma que el *engagement* académico tiende a incrementarse en las aulas donde los docentes realizan tareas desafiantes y auténticas con oportunidad de elección. Es por ello que altos niveles de *engagement* pueden conllevar a mejores resultados académicos en el contexto educativo. Esto es respaldado por Lara et al. (2018), quienes indican que un alto grado de *engagement* académico conduciría a trayectorias educativas exitosas en el sistema educativo. Por su parte, Bae y Han (2019) agregan que en los sistemas educativos existe la cuestión de cómo mejorar la calidad y los estándares educativos en las escuelas y universidades, y enfatizan que es necesario saber y comprender cómo los estudiantes gastan su tiempo y energía durante sus estudios.

Se considera que el *engagement* es un constructo bastante amplio (Fredricks et al., 2016; Reschly & Christenson, 2012), en el que se puede distinguir dos enfoques o perspectivas teóricas principales. La primera sostiene que el *engagement* se compone de tres dimensiones: compromiso cognitivo, compromiso conductual y compromiso emocional-afectivo (Alrashidi et al., 2016; Fredricks et al., 2004). La segunda perspectiva sostiene que el *engagement* se compone de vigor, dedicación y absorción (Alrashidi et al., 2016; Schaufeli et al., 2002). Esta ambivalencia conceptual genera que se produzcan dificultades al momento de establecer parámetros para la medición del constructo (Jimerson et al., 2003). Debido a ello, se han desarrollado distintos instrumentos que han tratado de medir el *engagement* y, hasta cierto punto, han coincidido en dimensiones similares.

Un ejemplo de ello es la propuesta de Aspeé et al. (2019), cuya estructura teórica se conforma por tres dimensiones: compromiso orientado al desarrollo académico, compromiso orientado al desarrollo personal-integral y compromiso orientado al desarrollo ciudadano. Estas dimensiones abordan los principios teóricos que componen el *engagement* y el involucramiento de los estudiantes en actividades académicas.

Por otro lado, Lara et al. (2018) propusieron una estructura tridimensional distinta para la medición de *engagement* académico, en la que se consideró una dimensión cognitiva, una conductual y una afectiva. Esta propuesta teórica incluye aspectos puntuales de la experiencia de *engagement*, así como la medición del involucramiento de la persona a nivel conductual, cognitivo y afectivo. Adicionalmente, Zapata et al. (2018) diseñaron y validaron un instrumento que asoció el concepto de *engagement* a indicadores como calidad de las interacciones, estrategias de aprendizaje, apoyo institucional y aprendizaje colaborativo, entre otros. Por otro lado, Parra y Pérez (2010) desarrollaron un instrumento dirigido a estudiantes de psicología, cuya estructura teórica caracterizó el *engagement* en tres dimensiones: dedicación, vigor y absorción. Sin embargo, sus hallazgos no fueron empíricamente consistentes con el modelo propuesto, dado que se obtuvo una estructura bifactorial.

A partir de ello, se ha optado por estudiar este constructo desde una perspectiva más específica: desde las tareas y actividades que se abordan en el aula. El *engagement* vinculado a las tareas y actividades del aula se define como un conjunto de comportamientos favorables por parte de los estudiantes, como el esfuerzo, el entusiasmo y la iniciativa (Jang et al., 2016). De esta manera, Yévenes-Márquez et al. (2022) diseñan

el instrumento Engagement to Academic Tasks Questionnaire (Comp-TA) con tres dimensiones: cognitiva, conductual y afectiva. En primer lugar, la dimensión cognitiva se entiende como la inversión y el esfuerzo del estudiante en sus estudios. En segundo lugar, la dimensión conductual refiere a la consistencia del esfuerzo, la asistencia, las tareas y los comportamientos académicos deseados (Fredricks et al., 2004; Shernoff et al., 2016). Finalmente, la dimensión afectiva corresponde al vínculo afectivo y emocional, y el entendimiento de cómo los estudiantes enfrentan las actividades académicas (Fredricks et al., 2004). Shernoff et al. (2016) añaden que esta dimensión se refiere a las emociones y afectos de los estudiantes frente a sus tareas en el aula. Si bien el cuestionario de Yévenes-Márquez et al. (2022) fue desarrollado para el ámbito escolar, también es replicable en la educación superior y posee buenas propiedades psicométricas.

Así, el Comp-TA fue elaborado con base en 3 instrumentos: Compromiso escolar (School Engagement; Lara et al., 2018), Involucramiento Académico (Rigo & Donolo, 2018) y la Escala de Compromiso hacia las Tareas Escolares (Peña et al., 2017). El primer instrumento fue validado en estudiantes adolescentes y se compuso de 3 factores con cargas de fiabilidad adecuadas (sus alpha oscilan entre .83 y .87). Asimismo, el modelo presentó indicadores de ajuste adecuados (RMSEA = .05; CFI = .94; TLI = .93). El Involucramiento Académico fue validado en estudiantes universitarios y se compuso de 6 factores: apego a la universidad, atención en clase, participación activa, dedicación, focalización en la tarea, integración social. Se corroboró la consistencia interna del instrumento con el coeficiente de alfa de Cronbach (.896) y theta (.91) (Peña et al., 2017). Por último, la Escala de Compromiso hacia las Tareas Académicas se adaptó y validó en estudiantes de nivel primario; esta se subdividió en las 3 dimensiones con coeficientes de confiabilidad adecuados (sus alpha oscilan entre .70 y .76) e indicadores de ajuste adecuados del modelo con GFI = .92; CFI = .93 y RMSEA = .04 (Rigo & Donolo, 2018).

Por otro lado, el género ha demostrado estar relacionado con el *engagement* académico (Ayub et al., 2017; Dominguez-Lara et al., 2021). La literatura sugiere que las mujeres exhiben niveles más elevados de *engagement* (Carvajal & Carranza, 2022; Hsieh & Yu, 2023). Esta diferencia podría tener un origen cultural, que se refleja en las tareas académicas (Maluenda et al., 2022; Maunula et al., 2023). Sin embargo, es esencial enfatizar que la mayoría de estos estudios no han tenido en cuenta las implicaciones de la invarianza con el género al realizar análisis de validez (Barghaus et al., 2023). En consecuencia, resulta crítico llevar a cabo un análisis de invarianza como un procedimiento que podría favorecer una medición más objetiva y exenta de sesgos.

Medir el *engagement* académico en estudiantes universitarios se hace relevante para poder identificar hasta qué punto la experiencia educativa impacta en la formación de futuros profesionales. Por consiguiente, el objetivo general de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas de una adaptación y extensión del cuestionario Comp-TA (Yévenes-Márquez et al., 2022) con una muestra de estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. Como objetivo específico, se propuso realizar un análisis de invarianza según el sexo de los participantes.

Método

Participantes

La muestra estuvo conformada por 297 estudiantes universitarios del área metropolitana de Lima, Perú. Las mujeres constituyeron el 58.2 % de la muestra y los hombres el 41.8 %. Las edades de los participantes oscilaron entre los 18 y 32 años ($M = 20.87$; $DE = 2.29$). Los participantes se encontraban entre segundo y doceavo ciclo ($M = 6$; $DE = 2.65$). Como criterios de inclusión se consideró que todos los participantes

fueran mayores de edad, hayan llevado cursos virtuales durante el ciclo académico 2021-2022 y estuvieran matriculados en la universidad.

Para participar en la investigación, los encuestados leyeron un consentimiento informado en el cual se indicó la importancia y motivo del estudio, así como los requerimientos de este. En el marco de la protección de su integridad, se especificó que la participación era voluntaria, anónima y confidencial. Asimismo, se les aseguró que podrían abandonar la investigación en cualquier momento, sin que esto les generase perjuicio alguno.

Medida

El Engagement to Academic Tasks Questionnaire (Comp-TA) fue elaborado por Yévenes-Márquez et al. (2022) y consta de 15 ítems que subyacen a tres factores del *engagement* académico: conductual (7 ítems), cognitivo (4 ítems) y afectivo (4 ítems). El cuestionario utiliza un formato de respuesta Likert del 1 al 7, en el que 1 es *Totalmente de acuerdo*, 2: *Algo en desacuerdo*, 3: *En desacuerdo*, 4: *Ni de acuerdo ni en desacuerdo*, 5: *De acuerdo*, 6: *Bastante de acuerdo* y 7: *Totalmente en acuerdo*. En cuanto a la validez del instrumento, en el análisis factorial exploratorio se utilizó el método de extracción de mínimos cuadrados no ponderados y el método de rotación oblicua Promin. Así, la prueba de esfericidad de Barlett fue significativa, obtuvo un $KMO = 0.86$, lo cual evidenció que la matriz de correlación era adecuada para análisis factorial. Se extrajo una solución de tres factores que explicaron un total del 57 % de la varianza, lo que se considera un porcentaje adecuado (Pérez & Medrano, 2010). Con respecto a las propiedades psicométricas de la escala, se reportaron índices de ajuste del análisis factorial confirmatorio (CFI = .92; TLI = .90; RMSEA = .07) que indican que el instrumento tiene una validez de estructura interna satisfactoria, con tres dimensiones (Kline, 2016).

Asimismo, se utilizó un protocolo para jueces, se pidió a especialistas en el tema que evalúen los ítems del instrumento según tres criterios: pertinencia, suficiencia y coherencia. La pertinencia refiere a si el ítem corresponde o no a la dimensión asignada. La suficiencia, a si el ítem es adecuado para medir el efecto o concepto evaluado. Y finalmente, la coherencia alude a si el ítem es coherente en términos de redacción.

Procedimiento

El presente estudio presenta un diseño de investigación instrumental, que busca validar un instrumento mediante el uso de análisis de expertos y análisis psicométricos. Para realizar la adaptación del Comp-TA a una población de universitarios limeños, se solicitó el permiso de los autores del instrumento original para su uso y aplicación. Una vez adquirido dicho permiso, los autores de la presente investigación realizaron la traducción de los ítems al español. Luego, el cuestionario fue sometido a un proceso de validación de contenido con cuatro jueces. Posteriormente, se creó el cuestionario en un Google Forms, en el cual se incluyó el consentimiento informado y la ficha sociodemográfica. De esta manera, se realizó un piloto online del cuestionario con cuatro participantes, en el cual se recogieron comentarios y observaciones. Por último, se aplicó el instrumento de manera virtual.

Análisis de datos

Para el presente estudio, se utilizó el software RStudio en la versión 2022.12.0. Primero se realizaron los análisis descriptivos y el criterio de Aiken. Además, se presentó la confiabilidad interna de las tres dimensiones y el instrumento general con los coeficientes de alfa de Cronbach y el omega de McDonald. Con respecto al objetivo principal, se realizó un análisis factorial confirmatorio (CFA) para identificar si la

estructura del modelo original se mantiene con un análisis de este tipo. En ese sentido, se considera revisar el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR), el índice de ajuste comparativo (CFI) y el Índice Tucker-Lewis (TLI). Se debe mencionar que los valores aceptables de estos factores son los siguientes: RMSEA < .06; SRMR < .08; CFI > .95; TLI > .95. Para los análisis de invarianza (métrica y escalar), se parte de los puntos de corte propuesto por Rutkowski y Svetina (2014), que señalan que los valores de los índices de ajuste de la invarianza escalar y métrica deberían ser de la siguiente manera: $\Delta\text{CFI} > -.010$; $\Delta\text{RMSEA} < .015$.

Resultados

En primer lugar, se reportaron los análisis descriptivos del instrumento por ítem, dimensión y el puntaje total (Tabla 1). En cuanto a la validez de contenido, se reportaron los resultados obtenidos en cada ítem (Tabla 2).

Posteriormente, se realizó un CFA para comprobar que la estructura original de la escala de tres dimensiones se replica en la presente muestra. De esta manera, se verificó el Test de Mardia para comprobar el supuesto para ecuaciones estructurales sobre que las variables observadas sigan, en conjunto, una distribución normal multivariante (Kline, 2016). Al respecto, la prueba de Mardia reveló índices de asimetría ($\hat{\gamma}_1 = 1747.64$; $p < .05$) y de curtosis multivariantes ($\hat{\gamma}_2 = 28.32$; $p < .05$) del conjunto de variables del cuestionario, lo cual indicó que los datos no seguían una distribución normal multivariante.

Se realizó un CFA con el método de estimación de máxima verosimilitud y la corrección de Satorra y Bentler (2001), debido a que los datos no cumplen con el supuesto de normalidad multivariada. Este análisis permitió corroborar la estructura factorial de tres dimensiones de la escala adaptada que obtuvo buenos índices de ajuste ($\chi^2(gl) = 202.435(87)$; $p < .001$; S-B $\chi^2 = 1.383$; CFI = .924; TLI = .908; RMSEA = .067 (IC = .057-.077); SRMR = .056) en la dimensión de *engagement* cognitivo (conformada por los ítems 1, 2, 3, 4), la dimensión de *engagement* conductual (ítems 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11), la dimensión de *engagement* afectivo (los ítems 12, 13, 14 y 15). Las cargas factoriales fueron significativas ($p < .001$) y oscilaron entre .510 y .855. (Figura 1).

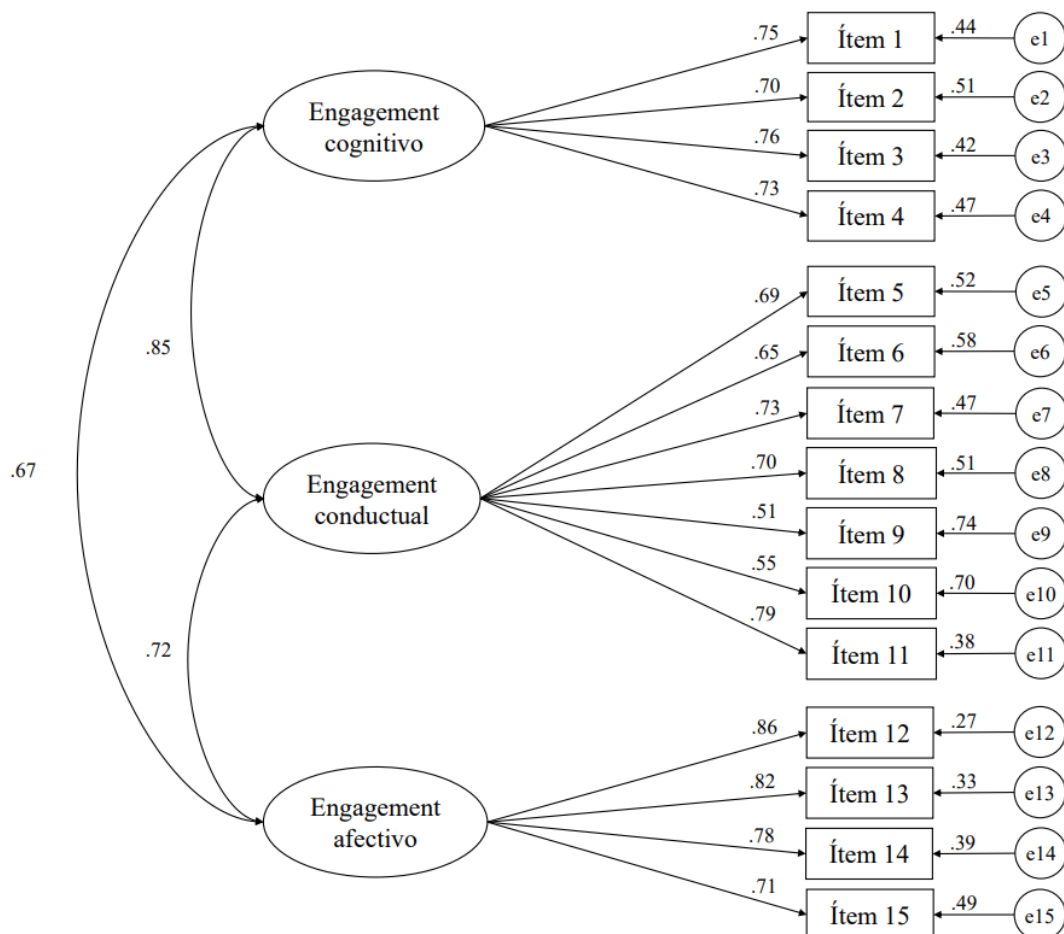
Tabla 1*Datos descriptivos de los ítems, dimensiones y el total de la escala de Comp-TA*

Ítem	M	DE	Asimetría	Curtosis
1. Pienso en lo que ya sé sobre el tema porque puede ayudarme a entenderlo mejor.	4.812	0.982	-0.749	0.545
2. Me esfuerzo por entender lo más que pueda al revisar los documentos del curso para realizar las actividades.	4.752	0.913	-0.353	-0.415
3. Intento identificar la información más relevante.	4.917	0.942	-0.644	-0.106
4. Pienso en distintas maneras de resolver la actividad con el fin de elegir la mejor opción.	4.785	1.070	-0.749	0.262
5. Sigo las indicaciones del(a) profesor(a) para desarrollar las actividades de la clase.	5.050	0.975	-1.129	1.461
6. Contesto las preguntas propuestas por el(la) profesor (a).	4.660	1.191	-0.766	0.055
7. Completo todos los requisitos de la actividad.	4.848	0.993	-0.727	0.367
8. Me concentro cuando el(la) profesor(a) presenta las instrucciones para realizar las actividades de la clase.	4.667	1.110	-0.622	-0.209
9. Cuando no entiendo la actividad le pregunto al(la) profesor(a).	4.373	1.377	-0.571	-0.447
10. Participo en las actividades de la clase.	4.290	1.283	-0.490	-0.417
11. Escucho atentamente los conceptos de la clase para resolver la actividad.	4.673	1.091	-0.702	0.132
12. Siento interés por aprender temas nuevos del curso.	4.802	1.041	-0.585	-0.395
13. Me interesa profundizar en temas relacionados al curso.	4.650	1.103	-0.592	0.010
14. Me gusta empezar un nuevo tema.	4.792	1.068	-0.687	0.087
15. Pienso que las actividades de clase son interesantes y motivadoras.	4.498	1.242	-0.723	0.197
Engagement Cognitivo	19.267	3.172	-0.574	0.173
Engagement Conductual	32.561	5.752	-0.582	0.355
Engagement Afectivo	18.743	3.772	-0.620	0.292
Engagement Total	70.571	11.143	-0.582	0.423

Tabla 2
Resultados de la validez de jueces

Ítem	Pertinencia	Suficiencia	Coherencia
1.	1.0	1.0	1.0
2.	1.0	0.75	1.0
3.	1.0	1.0	1.0
4.	1.0	1.0	0.75
5.	1.0	1.0	1.0
6.	1.0	1.0	1.0
7.	1.0	1.0	1.0
8.	0.75	0.75	0.75
9.	1.0	1.0	1.0
10.	1.0	0.75	1.0
11.	1.0	1.0	1.0
12.	1.0	0.75	1.0
13.	1.0	1.0	1.0
14.	0.75	0.75	0.75
15.	1.0	1.0	1.0

Figura 1
Modelado CFA de la Comp-TA



Posteriormente, se examinó la confiabilidad por consistencia interna mediante el coeficiente alfa y omega de los factores del Comp-TA. Se identificó que la escala presenta una confiabilidad general con un omega total (ω) = .93. Por un lado, el factor *engagement* cognitivo presentó una confiabilidad elevada, dado que $\alpha = .82$ y $\omega = .84$. Asimismo, el factor *engagement* conductual presentó una confiabilidad alta de $\alpha = .84$ y $\omega = .89$. Por último, el factor *engagement* afectivo también obtuvo un coeficiente alto de $\alpha = .87$ y $\omega = .89$.

El siguiente paso fue revisar las propiedades de invarianza del instrumento según el sexo reportado de los participantes (Tabla 3). La invarianza se puede analizar en tres niveles: métrico (se centra en los elementos y la carga factorial de las variables observadas), escalar (revisa las variables latentes o factores) y configural (verifica si la estructura factorial es similar entre los grupos; Milfont & Fischer, 2010).

Siguiendo los criterios propuestos por Rutkowski y Svetina (2014), los resultados mostraron que la escala Engagement to Academic Tasks Questionnaire (Comp-TA) presentó una fuerte invarianza según el sexo del participante tanto en la varianza métrica como en la escalar. Estos resultados indican que no existe una variabilidad por el sexo de los participantes y que la estructura del modelo se mantiene entre estos grupos.

Tabla 3

Invarianza del modelo por sexo

	χ^2*	df	CFI	TLI	RMSEA	AIC	$\Delta\chi^2$	Δ CFI	Δ TLI	Δ RMSEA
Configural	288.603	174	.926	.910	.067	11401.902	--	--	--	--
Métrica	297.333	186	.928	.918	.063	11382.854	-8.73	.002	.008	-.004
Escalar	321.605	198	.920	.915	.065	11380.587	-24.27	-.008	-.003	.002

*Todos los χ^2 tienen un $p < .001$

Discusión

El objetivo de este estudio fue adaptar la escala Comp-TA al contexto peruano, se recolectó evidencia sobre la validez y la confiabilidad de la escala con estudiantes universitarios. Los resultados indican que el cuestionario adaptado tiene propiedades psicométricas para ser considerado válido y confiable.

En primer lugar, se observa que se encontraron índices de ajuste adecuados. Si bien existe literatura que difiere en los puntos de corte, la evidencia recolectada se encuentra dentro de los parámetros utilizados tanto por Hu y Bentler (1999), Schreiber et al. (2006) y Rutkowski y Svetina (2014). Asimismo, estos resultados son similares a los procesos de validez y confiabilidad realizados por Lara et al. (2018) y Aspeé et al. (2019). Un aspecto importante a tener en cuenta es que los índices de ajuste del análisis de invarianza métrica y escalar cumplen con los parámetros propuestos por Rutkowski y Svetina (2014). Este análisis es importante, pues brinda evidencia de que no existen diferencias significativas relevantes en las cargas factoriales de la muestra. En ese sentido, los resultados señalan que los ítems no responden de manera diferente entre los grupos (sexo), lo que implica que la fuerza de las relaciones entre los ítems de la escala y la construcción del modelo es igual en todos los grupos (Milfont & Fischer, 2010).

Un aspecto importante a resaltar es que no existen muchos estudios que hayan realizado el análisis de invarianza al validar instrumentos psicométricos que miden el *engagement*, por lo que este estudio brinda evidencia relevante sobre la estructura factorial original. Asimismo, mantener la invariabilidad del modelo según el sexo del participante es relevante para la medición del *engagement*, pues, debido a variables culturales, podrían existir diferencias entre los grupos. Al no encontrar estas diferencias, se puede concluir que el modelo no se encuentra afectado por el sexo del participante.

Por otro lado, los resultados obtenidos apoyan la estructura factorial original, se identificó un modelo tridimensional similar al propuesto por Yévenes-Márquez et al. (2022), Fredricks et al. (2004) y Tannoubi et al. (2023). Estos resultados reafirman la importancia de estudiar el *engagement* teniendo en cuenta la interacción de estas dimensiones, pues permiten estudiar el grado de intensidad y la duración que una conducta tendrá en el contexto académico (Freiberg-Hoffmann et al., 2022).

En ese sentido, Yévenes-Márquez et al. (2022) señalan que el *engagement* en el salón de clase tiene que incluir experiencias afectivas, cognitivas y conductuales que interactúen al enfrentar una actividad académica. Eso implica que las tres dimensiones puedan mantener una relación coherente entre ellas, lo que ha sido evidenciado en el modelo presentado.

Con respecto a la invarianza por sexo, al probar la invarianza configural, métrica y escalar, se encontró que no existe variabilidad con base en el sexo de los participantes. Este análisis prueba si diferentes grupos responden a los ítems de la misma manera, lo que significa que la fuerza de las relaciones entre los ítems de la escala y la construcción subyacente es la misma en todos los grupos (Hirschfeld & von Brachel, 2014; Milfont & Fisher, 2010). En este caso, se pueden comparar las calificaciones de hombres y mujeres, y las diferencias observadas en los elementos del Comp-TA pueden indicar diferencias grupales de *engagement* académico.

Asimismo, en términos de confiabilidad, los coeficientes de confiabilidad, alfa y omega, obtenidos en las tres dimensiones del Comp-TA fueron superiores al .70, lo cual indica niveles adecuados de consistencia interna de la escala en la muestra estudiada (Hair et al., 1998; Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017). En ese sentido, los resultados observados son similares al estudio de Yévenes-Márquez et al. (2022) y son suficientes para realizar futuros estudios de investigación con la escala validada.

Por otra parte, entre las fortalezas que presenta el Comp-TA, se resalta que puede ser aplicada de manera fácil y rápida con tres dimensiones que tienen una funcionalidad práctica dentro del salón de clase: afectiva, conductuales y cognitivas. En ese sentido, se puede identificar qué dimensión debe ser abordada por el docente. Asimismo, el uso del Comp-TA permite identificar si el *engagement* de los estudiantes puede estar siendo afectado positivamente por alguna intervención educativa innovadora.

Con respecto a las limitaciones de este estudio, es importante señalar que en esta investigación no se midieron otros constructos relacionados con el *engagement* académico. Futuras investigaciones podrían evaluar otras variables psicológicas de la red nomológica de *engagement* académico con la finalidad de obtener evidencia de validez convergente, discriminante o de criterio. Además, en cuanto a la muestra en estudio, es importante resaltar que los participantes fueron estudiantes de una universidad de Lima, los cuales, por sus características particulares, no representan suficientemente la realidad de estudiantes universitarios del resto del país. En ese sentido, estos resultados no pueden generalizarse al resto de universitarios peruanos. Por lo tanto, se sugiere que en el futuro se pueda extender el estudio de las propiedades psicométricas del Comp-TA a universitarios de otras partes del Perú.

A pesar de las limitaciones, el Comp-TA en su versión en español aplicado a estudiantes universitarios de Lima se considera una herramienta consistente y adecuada para medir el *engagement* académico en esta población.

Financiamiento

Los datos analizados en este artículo fueron recogidos como parte de un proyecto de investigación financiado por la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el marco del Concurso Anual de Proyectos de Investigación (CAP).

Referencias

- Alrashidi, O., Phan, H. P., & Ngu, B. H. (2016). Academic engagement: an overview of its definitions, dimensions, and major conceptualizations. *International Education Studies*, 9(12), 41-52. <https://doi.org/10.5539/ies.v9n12p41>
- Aspeé, J., González, J., & Cavieres, E. (2019). Instrumento para medir el compromiso estudiantil integrando el desarrollo ciudadano: una propuesta desde Latinoamérica. *Revista Complutense de Educación*, 30(2), 399-421. <https://doi.org/10.5209/RCED.57518>
- Ayub, A., Yunus, A., Mahmud, R., Salim, N. & Sulaiman, T. (2017). Differences in students' mathematics engagement between gender and between rural and urban schools. *AIP Conference Proceedings*, 1(1795), 1-6. <https://doi.org/10.1063/1.4972169>
- Bae, Y., & Han, S. (2019). Academic Engagement and Learning Outcomes of the Student Experience in the Research University: Construct Validation of the Instrument. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 19(3), 49-64. <https://doi.org/10.12738/estp.2019.3.004>
- Barghaus, K., Henderson, C., Fantuzzo, J., Brumley, B., Coe, K., LeBoeuf, W., & Weiss, E. (2023). Classroom Engagement Scale: validation of a teacher-report assessment used to scale in the kindergarten report card of a large urban school district. *Early Education and Development*, 34(1), 306-328. <https://doi.org/10.1080/10409289.2021.1985047>
- Boekaerts, M. (2016). Engagement as an inherent aspect of the learning process. *Learning and Instruction*, 43, 76-83. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.02.001>
- Carmona-Halty, M. A., Schaufeli, W. B., & Salanova, M. (2019). The Utrecht Work Engagement Scale for Students (UWES-9S): Factorial validity, reliability, and measurement invariance in a Chilean sample of undergraduate university students. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01017>
- Carvajal, C., & Carranza, R. (2022). Propiedades psicométricas da escala de envolvimento acadêmico em estudantes universitários bolivianos. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(26), 2254-2264. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.489>
- Da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & de Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48-63. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021>
- Dominguez-Lara, S., Sánchez-Villena, A. R., & Fernández-Arata, M. (2020). Propiedades psicométricas de la UWES-9S en estudiantes universitarios peruanos. *Acta Colombiana de Psicología*, 23(2), 7-23. <https://doi.org/10.14718/acp.2020.23.2.2>

- Dominguez-Lara, S., Fernández-Arata, M., & Seperak-Viera, R. (2021). Análisis psicométrico de una medida ultra-breve para el engagement académico: UWES-3S. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 13(1), 25-37. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v13.n1.27780>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Fredricks, J. A., Filsecker, M., & Lawson, M. A. (2016). Student engagement, context, and adjustment: Addressing definitional, measurement, and methodological issues. *Learning and Instruction*, 43, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.02.002>
- Comp-TA -Hoffmann, A., Romero-Medina, A., Curione, K., & Marôco, J. (2022). Adaptación y validación transcultural al español del University Student Engagement Inventory. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 54, 187-195. <https://doi.org/10.14349/rlp.2022.v54.21>
- Guerra, F., & Jorquera, R. (2021). Análisis psicométrico de la Utrecht Work Engagement Scale en las versiones UWES-17S y UWES-9S en universitarios chilenos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(2), 1-13. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2021.1542>
- Gutiérrez, M., Tomás, J. M., Barrica, J. M., & Romero, I. (2017). Influencia del clima motivacional en clase sobre el compromiso escolar de los adolescentes y su logro académico. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 35(1), 21-37. <https://doi.org/10.14201/et20173512137>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis* (5ª ed.). Prentice Hall.
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S., & Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92, 221-236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>
- Hirschfeld, G., & von Brachel, R. (2014). Improving multiple-group confirmatory factor analysis in R—A tutorial in measurement invariance with continuous and ordinal indicators. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 19(7), 1-12. <https://doi.org/10.7275/qazy-2946>
- Hsieh, T. L., & Yu, P. (2023). Exploring achievement motivation, student engagement, and learning outcomes for STEM college students in Taiwan through the lenses of gender differences and multiple pathways. *Research in Science & Technological Education*, 41(3), 1072-1087.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jang, H., Kim, E. J., & Reeve, J. (2016). Why students become more engaged or more disengaged during the semester: A self-determination theory dual-process model. *Learning and Instruction*, 43, 27-38. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.01.002>
- Jimerson, S. R., Campos, E., & Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms. *Contemporary School Psychologist*, 8(1), 7-27. <https://doi.org/10.1007/BF03340893>
- Kline, R. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. The Guilford Press.

- Lara, L., Saracostti, M., Navarro, J. J., De-Toro, X., Miranda-Zapata, E., Trigger, J. M., & Fuster, J. (2018). Compromiso escolar: Desarrollo y validación de un instrumento. *Revista Mexicana de Psicología*, 35(1), 52-62.
- Laureano, S. E., Ortiz, D. E., & Valle, L. M. (2020). *Validación de la Utrecht Work Engagement Scale (UWES) en personal docente de pre-grado de universidades privadas en Lima Metropolitana* [Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional - USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/10452>
- Maluenda, J., Berríos, J., Infante, V., & Lobos, K. (2022). Perceived social support and engagement in first-year students: the mediating role of belonging during COVID-19. *Sustainability*, 15(1), 597. <https://doi.org/10.3390/su15010597>
- Matta, E. P. (2021). *Engagement académico y empatía en estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos* [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Educación. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/5685>
- Maunula, M., Maunumäki, M., Marôco, J., & Harju-Luukkainen, H. (2023). Developing students well-being and engagement in higher education during COVID-19: A case study of web-based learning in Finland. *Sustainability*, 15(4), 3838. <https://doi.org/10.3390/su15043838>
- Milfont, T. L., & Fischer, R. (2010). Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 111-121. <https://doi.org/10.1007/s11135-007-9143-x>
- Navarro, R., López, R., & Caycho, G. (2021). Retos de los docentes universitarios para el diseño de experiencias virtuales educativas en pandemia. *Desde el Sur*, 13(2), 1-19. <https://doi.org/10.21142/DES-1302-2021-0017>
- Oriol-Granado, X., Mendoza-Lira, M., Covarrubias-Apablaza, C. G., & Molina-López, V. M. (2017). Emociones positivas, apoyo a la autonomía y rendimiento de estudiantes universitarios: el papel mediador del compromiso académico y la autoeficacia. *Revista de Psicodidáctica*, 22(1), 45-53. [https://doi.org/10.1016/S1136-1034\(17\)30043-6](https://doi.org/10.1016/S1136-1034(17)30043-6)
- Parra, P., & Pérez, C. (2010). Propiedades psicométricas de la escala de compromiso académico, UWES-S (versión abreviada), en estudiantes de psicología. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 7(2), 128-133.
- Peña, G., Cañoto, Y., & Angelucci, L. (2017). Involucramiento académico: una escala. *Páginas de Educación*, 10(1), 114-136. <http://dx.doi.org/10.22235/pe.v10i1.1361>
- Pérez, E. R., & Medrano, L. A. (2010). Análisis factorial exploratorio: bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58-66. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v2.n1.15924>
- Reschly, A. L., & Christenson, S. L. (2012). Jingle, Jangle, and Conceptual Haziness: Evolution and Future Directions of the Engagement Construct. En S. Christenson, A. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 3-19). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_1
- Rigo, D. Y., & Donolo, D. (2018). Construcción y validación de la Escala de compromiso hacia las tareas escolares en las clases para los estudiantes del nivel primario de educación. *Psicoespacios: Revista virtual de la Institución Universitaria de Envigado*, 12(21), 3-22. <https://doi.org/10.25057/issn.2145-2776>

- Rutkowski, L., & Svetina, D. (2014). Assessing the Hypothesis of Measurement Invariance in the Context of Large-Scale International Surveys. *Educational and Psychological Measurement*, 74(1), 31-57. <https://doi.org/10.1177%2F0013164413498257>
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66(4), 507-514. <https://doi.org/10.1007/BF02296192>
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The Measurement of work engagement with a short questionnaire: a cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66(4), 701-716. <https://doi.org/10.1177/0013164405282471>
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3(1), 71-92. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1015630930326>
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Shernoff, D. J., Kelly, S., Tonks, S. M., Anderson, B., Cavanagh, R. F., Sinha, S., & Abdi, B. (2016). Student engagement as a function of environmental complexity in high school classrooms. *Learning and Instruction*, 43, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.12.003>
- Tannoubi, A., Quansah, F., Hagan, J., Srem-Sai, M., Bonsaksen, T., Chalghaf, N., Boussayala, G., Azaiez, C., Snani, C., & Azaiez, F. (2023). Adaptation and Validation of the Arabic Version of the University Student Engagement Inventory (A-USEI) among Sport and Physical Education Students. *Psych*, 5(2), 320-335. <https://doi.org/10.3390/psych5020022>
- Ventura-León, J. L., & Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Vilela, P., Sánchez, J., & Chau, C. (2021). Desafíos de la educación superior en el Perú durante la pandemia por la covid-19. *Desde el Sur*, 13(2), 1-11. <http://dx.doi.org/10.21142/des-1302-2021-0016>
- Yévenes-Márquez, J. N., Badilla-Quintana, M. G., & Sandoval-Henríquez, F. J. (2022). Measuring engagement to academic tasks: design and validation of the Comp-TA Questionnaire. *Education Research International*, 2022, 1-9. <https://doi.org/10.1155/2022/4783994>
- Zapata, G., Leihy, P., & Theurillat, D. (2018). Compromiso estudiantil en educación superior: adaptación y validación de un cuestionario de evaluación en universidades chilenas. *Calidad en la educación*, (48), 204-250. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n48.482>

Disponibilidad de datos: El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentra disponible.

Cómo citar: Navarro, R., Morote, F., García, A., Bernal, V., & Teran, V. (2023). Validez del cuestionario Engagement to Academic Tasks Questionnaire en universitarios peruanos. *Ciencias Psicológicas*, 17(2), e-3207. <https://doi.org/10.22235/cp.v17i2.3207>

Contribución de los autores: a) Concepción y diseño del trabajo; b) Adquisición de datos; c) Análisis e interpretación de datos; d) Redacción del manuscrito; e) revisión crítica del manuscrito.

R. N. ha contribuido con a, b, c, d, e; F. M. con a, b, c, d, e; A. G. con a, b, c, d, e; V. B. con a, b, c, d, e; V. T. con a, d, e.

Editora científica responsable: Dra. Cecilia Cracco.