



Artículo original

## Transdisciplinariedad entre psicología y salud pública, engagement académico en modalidad remota durante la era pandémica

## Transdisciplinaridade entre psicologia e saúde pública, engajamento acadêmico na modalidade remota em época de pandemia

## Transdisciplinarity between psychology and public health, academic engagement in remote modality during the pandemic era

José Félix Brito Ortiz<sup>1</sup>   
 Martha Eugenia Nava Gómez<sup>2</sup>   
 Arturo Juárez García<sup>3</sup> 

Estefania Brito Nava<sup>4</sup>   
 Gustavo Alejandro Román Brito<sup>5</sup>   
 Omar Esquivel Lagunas<sup>6</sup>   
 Rubén Vargas Jiménez<sup>7</sup> 

<sup>1</sup>Autor correspondiente. Universidad Autónoma de Baja California (Tijuana). México. felix.brito@uabc.edu.mx

<sup>2,7</sup>Universidad Autónoma de Baja California (Tijuana). México.

<sup>3,5</sup>Universidad Autónoma del Estado de Morelos (Cuernavaca). México.

<sup>4</sup>Instituto Nacional de Salud Pública (Cuernavaca). México.

<sup>6</sup>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (Puebla). México.

**RESUMEN | OBJETIVO:** Comparar el *engagement* académico durante la pandemia COVID-19 en estudiantes de dos universidades. **METODOLOGÍA:** Estudio cuantitativo, transversal, correlacional, analítico, utilizando la escala *engagement* académico. La muestra fue de 650 estudiantes de licenciatura en psicología, seleccionados durante el año 2021 de manera no aleatoria por conveniencia en dos universidades de Baja California, México, una privada y la otra pública (319 y 331 alumnos respectivamente), la escuela privada con experiencia previa en educación remota, y la escuela pública migró a la educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19, la recolección de datos se realizó de manera virtual mediante un cuestionario. **RESULTADOS:** Los estudiantes de la universidad con experiencia en educación remota perciben en promedio mayor nivel de *engagement* académico que la universidad sin experiencia en educación remota. **VALOR:** La transdisciplinariedad de los investigadores-académicos en las áreas de psicología y salud pública, aportó evidencia sobre la importancia de aspectos psicológicos (*engagement* académico) en nuevos paradigmas de la pedagogía educativa (educación remota), en medio de grandes problemas médico-epidemiológicos (pandemia por COVID 19). **CONCLUSIONES:** Se concluye que el nivel de *engagement* académico de los alumnos se vincula a la experiencia previa en educación remota.

**PALABRAS CLAVE:** Transdisciplinariedad. Engagement académico. Comportamiento social. COVID-19. Psicología educativa.

**RESUMO | OBJETIVO:** Comparar o engajamento acadêmico durante a pandemia de COVID-19 em estudantes de duas universidades. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo, transversal, correlacional, analítico, utilizando a escala de engajamento acadêmico. A amostra foi composta por 650 alunos de psicologia, selecionados durante o ano de 2021 de forma não aleatória por conveniência, em duas universidades da Baixa Califórnia, México, uma privada e outra pública (319 e 331 alunos respectivamente), a escola privada com experiência anterior em educação à distância, e a segunda, com implantação de educação à distância emergencial durante a pandemia do COVID-19, a coleta de dados foi realizada virtualmente por meio de questionário. **RESULTADOS:** os alunos da universidade com experiência em educação à distância percebem, em média, um nível de engajamento acadêmico maior do que os universitários sem experiência em educação à distância. **VALOR:** A transdisciplinaridade de pesquisadores-acadêmicos nas áreas de psicologia e saúde coletiva trouxe evidências sobre a importância dos aspectos psicológicos (engajamento acadêmico) em novos paradigmas de pedagogia educacional (educação à distância), em meio a grandes problemas médico-epidemiológicos (pandemia de COVID-19). **CONCLUSÕES:** Concluiu-se que o nível de engajamento acadêmico dos alunos está vinculado à experiência anterior em educação à distância.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transdisciplinaridade. Engajamento acadêmico. Comportamento social. COVID-19. Psicologia educacional.

Presentado 30/06/2023, Aceptado 03/11/2023, Publicado 12/12/2023

Rev. Psicol. Divers. Saúde, Salvador, 2023;12:e5316

<http://dx.doi.org/10.17267/2317-3394rpsds.2023.e5316>

ISSN: 2317-3394

Editoras responsables: Mônica Daltro, Marilda Castelar, Martha Castro

*Cómo citar este artículo:* Brito-Ortiz, J. F., Nava-Gómez, M. E., Juárez-García, A., Brito-Nava, E., Román-Brito, G. A., Esquivel-Lagunas, O., & Vargas-Jiménez, R. (2023). Transdisciplinariedad entre psicología y salud pública, engagement académico en modalidad remota durante la era pandémica. *Revista Psicología, Diversidade e Saúde*, 12, e5316. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3394rpsds.2023.e5316>



**ABSTRACT | OBJECTIVE:** To compare academic engagement during the COVID-19 pandemic in students from two universities. **METHODOLOGY:** Quantitative, cross-sectional, correlational, analytical study, using the academic engagement scale. The sample was 650 undergraduate students in psychology, selected during the year 2021 in a non-random manner for convenience at two universities in Baja California, Mexico, one private and the other public (319 and 331 students respectively), the private school with experience previous in remote education, and the public school migrated to emergency remote education during the COVID-19 pandemic, data collection was carried out virtually through a questionnaire. **RESULTS:** University students with experience in remote education perceive on average a higher level of academic engagement than university students without experience in remote education. **VALUE:** The transdisciplinarity of researchers-academics in the areas of psychology and public health, provided evidence on the importance of psychological aspects (academic engagement) in new paradigms of educational pedagogy (remote education), in the midst of major medical-epidemiological problems (COVID 19 pandemic). **CONCLUSIONS:** It is concluded that the level of academic engagement of the students is linked to previous experience in remote education.

**KEYWORDS:** Transdisciplinarity. Academic engagement. Social behavior. COVID-19. Educational psychology.

## Introducción

### Diálogo transdisciplinario entre ciencias

La transdisciplinariedad dialogada es una forma de generación del conocimiento. Los saberes tradicionales de las ciencias humanas, y las ciencias naturales, debaten en el presente proyecto de investigación abiertamente con la experiencia empírica (Mardones et al., 2015). Cabe señalar que la transdisciplinariedad se caracteriza por una integración de ciencias (Paoli-Bolio, 2019).

La transdisciplinariedad dialogada es una vía que implica un pensar diverso y heterogéneo, el pluralismo en los campos disciplinares permite en el presente artículo analizar la compleja realidad en la era pandémica, inmersa en problemas de salud pública como lo es el estrés generado por el aislamiento de los alumnos universitarios involucrados en el sistema de educación remota de emergencia implementada durante la pandemia COVID-19 (Pohl et al., 2021).

Diversos autores han identificado una relación entre el estrés y el *engagement* académico, a mayor *engagement* académico menor es la percepción de estrés (Plasencia et al., 2022). En la presente investigación se reflexiona sobre el *engagement* académico percibido por los alumnos al estudiar en modalidad remota durante la era pandémica, considerando el *engagement* como un factor protector contra el estrés, analizando el tema desde la transdisciplinariedad de los autores, aportando su saber a una sociedad que lo requiere (Socorro, 2018).

Desde una mirada transdisciplinar, se crean imágenes de la realidad más completas, integradas y más verdaderas, los autores de este artículo identifican, interpretan, argumentan y proponen soluciones relacionadas con el fomento del *engagement* académico, buscando el bienestar de los estudiantes durante la era pandémica (Rivera et al., 2021).

En tal sentido, desde el punto de vista de la transdisciplinariedad, el análisis sobre la importancia del *engagement* académico durante la pandemia por COVID-19 se centra en la contextualización, la concreción y la globalización de los saberes compartidos (Socorro, 2018).

El presente proyecto de investigación permite un diálogo transdisciplinario entre ciencias, aportando reflexiones epistemológicas, teóricas, metodológicas y prácticas al implementar la educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19. El análisis es resultado de una colaboración de investigadores que abonaron conocimiento desde sus disciplinas, este trabajo aporta evidencia de la importancia de aspectos psicológicos (*engagement* académico) en nuevos paradigmas de la pedagogía educativa (educación remota), en medio de grandes problemas médico-epidemiológicos (pandemia por COVID 19) en dos universidades que imparten educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19.

## Educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19

Ante la presencia de la pandemia COVID-19, se emitieron en las instituciones educativas orientaciones precisas para cumplir de forma inmediata, entre las cuales figuró migrar a la educación remota de emergencia para todos los niveles; específicamente en las universidades se trazaron medidas urgentes mediante el modelo de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis, y estas medidas fueron propuestas por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ([Vicario-Solórzano](#), 2021).

La divulgación a través de los medios digitalizados y computarizados para impartir educación de manera remota fue una estrategia de estricto cumplimiento ([Carpio et al.](#), 2020).

Los principales retos por parte de los estudiantes para enfrentar la estrategia de educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19 fueron el no contar con teléfonos inteligentes, o computadoras, la ausencia de conexión a internet desde sus casas, la falta de capacitación para utilizar las redes sociales con el fin propuesto, el bajo poder adquisitivo para la compra de paquetes de datos, estudiantes con residencia en lugares lejanos de difícil acceso a internet, con muy pocas facilidades de comunicación ([Carpio et al.](#), 2020).

Además, los docentes no estaban preparados para el proceso de educación remota ya que no tenían experiencia y no habían sido capacitados para impartir clases en esta modalidad ([Sari & Nayir](#), 2020).

La educación remota bajo videoconferencia se encuentra entre los métodos de instrucción más utilizados en los cursos masivos abiertos en línea ([Atapattu & Falkner](#), 2017).

La educación remota de emergencia, fundamentalmente en soporte digital, vino a ofrecer soluciones a la crisis generada por la pandemia COVID-19, diversas universidades antes de la era

pandémica tenían establecidos procesos educativos dirigidos a la educación remota, mientras otras universidades tuvieron que migrar hacia esta opción de manera obligada ([García-Aretio](#), 2021).

Durante la era pandémica todas las instituciones educativas públicas y privadas migraron a la educación remota, es por ello importante hacer una reflexión sobre los estudios universitarios en tiempos de COVID-19 ([Pellicer](#), 2020; [Sandanayake](#), 2019).

Tomando como eje central al alumno universitario que estudia licenciatura y posgrado bajo la modalidad de educación remota, el proceso enseñanza-aprendizaje debe estar desarrollado bajo un clima individual autónomo, sustentado en adecuados procesos educativos; estos procesos educativos deben conducir al aumento de la autoestima y el gusto por conocer nuevas cosas, incidiendo de manera positiva en la salud mental del alumno elevando el *engagement* académico ([Albornoz et al.](#), 2021).

Dentro de los aspectos motivacionales que influyen en el desarrollo de un aprendizaje autónomo, ha sido ampliamente identificado el papel del *engagement* académico, el cual corresponde a un estado psicológico positivo que se manifiesta mediante una sensación de bienestar que presentan los estudiantes frente a un determinado desafío académico ([Bravo et al.](#), 2020).

### **Engagement académico**

El *engagement* académico incide en las creencias de autoeficacia en los alumnos; hay evidencia de que las diferencias individuales en el procesamiento y capacidad para regular las emociones predicen el éxito y la adaptación de los estudiantes universitarios a su medio en el contexto educativo ([Urquijo & Extremera](#), 2017).

[González et al.](#) (2019), afirman que el *engagement* académico podría ser un recurso personal que facilita una mayor percepción de autoeficacia y un mejor afrontamiento a los múltiples conflictos y reacciones negativas que surgen en el entorno académico desencadenantes de estrés negativo, conocido como distrés.

## Estrés negativo, un problema de salud pública en estudiantes en la era pandémica

[Chau](#) y [Villela](#) (2017) indican que el estrés se encuentra relacionado con síntomas psicológicos y físicos en estudiantes universitarios, debido a que los jóvenes en esta etapa de su vida afrontan una variedad de estresores que afectan perjudicialmente su salud mental.

De acuerdo a [Espinoza](#) et al. (2018) se puede definir al estrés como un estado psicológico y físico que trastorna el estado normal del cuerpo, provocando a su paso afecciones notorias en la persona, sus consecuencias tienen un impacto en la salud.

[Nava](#) y [Zavala](#) (2017) exponen que el estrés es una reacción a un estímulo, ya sea en una situación física, biológica o psicosocial a la que el individuo deba hacer frente, dependiendo del agente estresante este tiene la capacidad de evocar una reacción positiva (conocida como eustrés) o una negativa (conocida como distrés).

El eustrés es una la respuesta que proporciona el óptimo y justo desempeño del ser humano frente a las distintas exigencias del ambiente, en cuanto al distrés, este hace relación al exceso de esfuerzo frente a dichas exigencias, lo que provoca consternación y deterioro, que puede ser derivado de un desajuste fisiológico por el incremento y relación de las catecolaminas, con el hipotálamo y las glándulas suprarrenales ([Espinoza](#) et al., 2018).

Mediante un estudio realizado durante el año 2020, se identificó altos niveles de distrés en estudiantes universitarios durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19, el análisis se realizó en una muestra de 644 alumnos, dicha muestra se conformó por conveniencia, no aleatoria, los estudiantes llenaron una encuesta en línea para la detección de síntomas psicológicos; los resultados encontraron síntomas severos de estrés negativo en el 31.92% de los estudiantes y síntomas de ansiedad en el 40.3% ([González-Jaimes](#) et al., 2020).

Por lo mencionado anteriormente se hace necesario implementar programas que permitan disminuir los efectos psicológicos negativos generados por el confinamiento durante las pandemias con el objetivo

de garantizar el bienestar y la salud mental de los estudiantes universitarios; como se ha expresado en los párrafos anteriores, el *engagement* académico es un factor protector contra efectos psicológicos negativos como el distrés, precursor de la ansiedad ([González](#) et al., 2019).

## Aspectos que inciden en el *engagement* académico

Durante la era pandémica, mediante un estudio cualitativo publicado en la revista REDI de la Universidad Autónoma de Barcelona en España, cuyo objetivo fue conocer e identificar las características que inciden en la motivación o *engagement* de los participantes de las vídeo-lecciones en educación remota que conforman tres cursos ofertados en plataformas digitales, se observó que la falta de *engagement* se asoció con la mala calidad del contenido en el entorno digital plasmado en el diseño instruccional de los cursos; los resultados señalaron que al inicio de las vídeo-lecciones el 66% de los cursos analizados no mostraron a los alumnos los contenidos que se desarrollarían, además, no plantearon retos a la audiencia, y no se formularon preguntas a los estudiantes relacionadas con los contenidos, lo que no promovió en ellos un rol activo ([Castillo-Abdul](#) et al., 2021).

En cuanto al desarrollo y cierre de las vídeo-lecciones, durante las clases no se usaron estrategias como los recursos humorísticos, las anécdotas o elementos sorprendentes. Por último, en lo referente a los aspectos técnicos, los cursos estaban diseñados en un formato de producción audiovisual y materiales de apoyo poco atractivo, con una baja integración de estrategias innovadoras tanto en el contenido como en la edición de los materiales, fomentando más la transmisión de información en lugar de la construcción de entornos de aprendizaje significativos ([Castillo-Abdul](#), et al., 2021).

Los párrafos anteriores ponen de manifiesto que los principales problemas por parte del docente que inciden negativamente en el *engagement* académico es el inadecuado diseño instruccional de los cursos, y el uso inadecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a los nuevos modelos de educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19.

Considerando los materiales digitales, a pesar de los inequívocos aspectos positivos que conllevan recursos como Prezi o PowerPoint para organizar sesiones magistrales, su abuso puede constituir un obstáculo en la implicación de los alumnos por lo que el empleo de otros recursos podría ser clave a la hora de plantear este tipo de educación remota con el fin de favorecer precisamente un proceso de enseñanza-aprendizaje más colaborativo y constructivista (Castillo-Abdul et al., 2021).

Recientemente, en el año 2019, Loscalzo y Giannini analizaron las propiedades psicométricas de la traducción al italiano de la forma abreviada de la escala de *engagement* laboral versión para estudiantes (UWES-9) en una muestra de 491 estudiantes universitarios italianos, observaron su confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach y su estructura factorial mediante un análisis factorial confirmatorio, los índices fueron los siguientes: Alfa de Cronbach=.90; Ji cuadrada normada 4, GFI .96, CFI .97, TLI .95 y RMSEA .08 (Loscalzo y Giannini, 2019).

Después de una búsqueda exhaustiva no se identificó la comparación del *engagement* académico en estudiantes universitarios en instituciones con y sin experiencia en educación remota durante la era pandémica.

El objetivo del presente artículo fue comparar el *engagement* académico durante la pandemia COVID-19 en estudiantes de dos universidades.

La hipótesis planteada es que existe una diferencia de medias estadísticamente significativa entre el *engagement* académico percibido por los alumnos de una universidad que ha mantenido procesos educativos dirigidos a la educación remota antes de la era pandémica, comparada con una universidad que tuvo que migrar hacia esta opción de manera obligada.

## Método

### Tipo de estudio

Estudio cuantitativo, transversal, observacional, correlacional, analítico. En cuanto al instrumento de medición, se utilizó la escala UWES-9 (Schaufeli et al., 2017).

### Participantes

Se aplicó la escala UWES de manera virtual a través del enlace <https://forms.gle/6Wpwwqti9GEBKNb7A>. La recopilación de datos se realizó de junio de 2021 a diciembre de 2021, durante el periodo de la pandemia por COVID-19.

Se invitó a 700 estudiantes a participar en la investigación. La muestra fue de 650 estudiantes de licenciatura en psicología, seleccionados de manera no aleatoria por conveniencia, es decir se seleccionaron de manera sistemática no probabilística en dos universidades de Baja California, México, una privada y la otra pública (319 y 331 alumnos respectivamente), la escuela privada con experiencia previa en educación remota, y la escuela pública migró a la educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19.

### Instrumento

Escala UWES-9, la cual estuvo formada por 9 ítems distribuidos en tres subescalas: vigor, dedicación y absorción; los ítems presentan respuestas tipo Likert, desde "nunca" (0) hasta "diariamente" (6). Las puntuaciones de los ítems 1, 2 y 3 representan la primer subescala denominada vigor, ejemplo: "En la modalidad Online me siento lleno de energía"; las puntuaciones de los ítems 4, 5 y 6 representan la segunda subescala denominada dedicación, ejemplo: "Estoy orgulloso del esfuerzo que doy en mi actividad académica", y las puntuaciones de los ítems 7, 8 y 9 representan la tercer subescala denominada absorción, ejemplo: "El tiempo vuela cuando estoy estudiando en la modalidad virtual" (Schaufeli et al., 2017).

La escala UWES-9 mide la variable cuantitativa denominada *engagement* académico, el valor numérico se obtiene sumando las puntuaciones de las subescalas (vigor, dedicación y absorción), dividiendo el valor obtenido entre nueve, la puntuación mínima y máxima posible es 0 y 6 (Schaufeli et al., 2017).

### Procedimiento

La persona que exportó los datos del software Excel (en el que se realizó la captura a través del enlace en Google Forms) al software SPSS para realizar el análisis estadístico, no conocía la hipótesis de estudio, con esto se controló un posible sesgo de información.

Para el análisis estadístico en primer lugar, considerando la escala original de *engagement* académico de 15 preguntas (UWES-15), se analizaron las consistencias internas (Alpha de Cronbach) para las tres subescalas de cinco ítems cada una, utilizando un proceso iterativo para identificar aquellos ítems que reducían el valor de Alpha de Cronbach o que no contribuían positivamente a aumentarlo.

En segundo lugar, los datos fueron sometidos a un análisis factorial exploratorio mediante análisis de componentes principales con rotación varimax, los resultados sugirieron tres factores que explicaron el 65% de la varianza; para la conformación de la escala UWES-9 se tomaron en cuenta los ítems con cargas factoriales por arriba de .50.

En tercer lugar, para analizar la validez de constructo del instrumento conformado por los nueve ítems UWES-9 se utilizaron ecuaciones estructurales mediante el programa LISREL versión 8.30. El modelo hipotetizado de tres factores o subescalas fue puesto a prueba considerando los índices Chi<sup>2</sup>/gl, RMSEA, GFI, NFI, NNFI, CFI, IFI, y RFI.

La ji cuadrada (Chi<sup>2</sup>) dividida entre los grados de libertad (gl) evalúa el grado de representatividad de los datos observados valorando el sobre ajuste y no es sensible al tamaño muestral, siendo su rango máximo aceptable un valor de 5.

El índice RMSEA (la raíz cuadrada media del error de aproximación) es una medida de la discrepancia por los grados de libertad para el modelo, los valores inferiores a .08 indican un ajuste aceptable, y valores mayores a .08 deberían conducir a rechazar el modelo.

Los índices restantes GFI (índice de bondad de ajuste), NFI (índice normado de ajuste), NNFI (índice de ajuste no normado), CFI (índice de ajuste comparativo), IFI (índice de ajuste incremental y RFI (índice de ajuste relativo) son buenos indicadores cuando los valores son mayores de .90 (Portillo et al., 2016).

En cuarto lugar, con la finalidad de llevar a cabo el análisis de los resultados relacionados con la escala *engagement* académico UWES-9 y sus subescalas (vigor, dedicación y absorción), se calculó su valor promedio y su desviación estándar correspondiente (Schaufeli et al., 2017).

También, se verificaron las relaciones entre las subescalas del UWES-9 aplicando el coeficiente de correlación de Pearson (Medina et al., 2020).

Por último, se identificaron las diferencias de medias del *engagement* académico en las dos universidades aplicando la prueba t de Student (Tristán-Monroy et al., 2021).

## Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales: los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos: se resguardó de forma cuidadosa la identidad, confidencialidad y privacidad de cada uno de los participantes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: los autores han obtenido el consentimiento informado de los participantes. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Consideraciones éticas: el proyecto de investigación fue aprobado por el Departamento de Apoyo a la Docencia y la Investigación de la Universidad Autónoma de Baja California, registrado con clave 350/3312.

## Resultados

### Características de la muestra de estudiantes

Teniendo en cuenta la distribución de los alumnos por sexo, la muestra se distribuye de la siguiente manera: 22% hombres y 78% mujeres. En cuanto a su estado civil: soltero/a 63%, casado/a 21%, unión libre 10%, y divorciado/a 6%. 34% de los alumnos se dedican exclusivamente a los estudios y 66% estudian y trabajan.

### Estadísticos descriptivos y consistencia interna de la escala UWES-15

En la Tabla 1, se muestra el análisis estadístico para la escala de 15 ítems UWES-15, adaptada al *engagement* académico, los valores promedios de

cada uno de los ítems son superiores a 3, equivalente a “Regularmente: algunas veces al mes” en la escala de respuesta tipo Likert (Contreras & Villalobos, 2014). En la misma Tabla 1 puede observar que los valores de la confiabilidad al aplicar el coeficiente Alfa de Cronbach al eliminar cada uno de los ítems son favorables superiores a .70 (Sánchez-Cardona et al., 2016).

**Tabla 1.** Estadísticos de los ítems de la UWES 15 adaptada al engagement académico (n=650)

Dimensión	Media	Desviación	Alfa sin ítem
<b>Vigor.</b>			
1 Lleno de energía.	4.22	1.16	.913
2 Estudio durante largos períodos	3.98	1.21	.914
3 Tengo ganas de estudiar.	3.55	1.56	.918
4 Persistente.	5.11	.931	.915
5 Soy vigoroso estudiando	4.95	1.01	.913
<b>Dedicación.</b>			
6 Actividad llena de retos.	4.88	.966	.917
7 Mis estudios me inspiran.	4.98	1.05	.911
8 Estoy entusiasmado.	4.98	1.05	.911
9 Estoy orgulloso.	4.82	1.25	.911
10 Mi esfuerzo lleno de significado.	5.15	1.05	.911
<b>Absorción.</b>			
11 Olvido lo que pasa.	3.97	1.58	.919
12 El tiempo vuela.	4.43	1.42	.913
13 Me “dejo llevar”.	4.23	1.25	.912
14 Estoy concentrado.	4.47	1.15	.912
15 Soy feliz.	4.64	1.17	.910
Engagement académico	4.56	.823	.919

Fuente: los autores (2023).

En la Tabla 2 se observa la confiabilidad de las subescalas y la escala total sobre engagement académico, utilizando la técnica Alfa de Cronbach, los valores para las subescalas vigor (.79), absorción (.84), y dedicación (.87) y para la escala total del engagement académico (.92) (López-Aguilar et al., 2021).

En la misma Tabla 2 se describe el valor promedio de las tres subescalas, los valores son altos, superiores a 4 de un rango de 0 a 6. Lo que demuestra que los alumnos perciben un alto nivel de vigor, dedicación y absorción al realizar sus actividades académicas en la modalidad remota. También en la Tabla 2 se muestran los altos coeficientes de correlaciones entre las subescalas, con valores  $r$  de Pearson, el vigor se asocia fuertemente con la dedicación ( $r=.729$ ,  $p\leq.01$ ) y con la absorción ( $r=.656$ ,  $p\leq.01$ ); la dedicación a las actividades académicas se asoció directamente con la absorción ( $r=.655$ ,  $p\leq.01$ ).

**Tabla 2.** Correlación bivariada entre las subescalas del UWES-15 (n=650)

Variables	Alfa Cronbach	Media	Desviación estándar	Vigor	Dedicación	Absorción
Vigor	.790	4.36	.880	1		
Dedicación	.866	4.96	.870	.729**	1	
Absorción	.840	4.35	1.04	.656**	.655**	1
Engagement	.919	4.56	.823	.889**	.887**	.884**

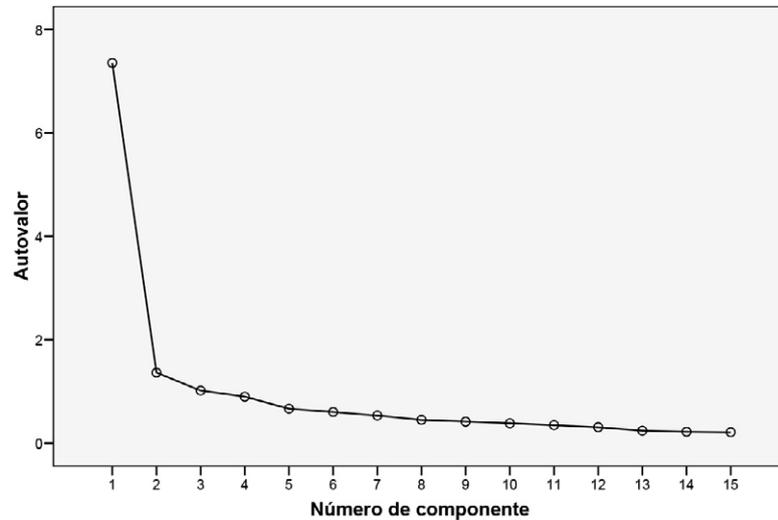
Fuente: los autores (2023).

## Análisis factorial exploratorio (AFE) de la escala UWES-15

El estadístico de Bartlett [5604.055 (Df=105;  $p=0.000$ )] y el test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)=.92, revelan un buen ajuste de los datos para ser sometidos a un análisis factorial exploratorio. Teniendo en cuenta el carácter ordinal del registro de los datos de la escala UWES-15 (respuestas tipo Likert de 0 a 6) la extracción de factores en el AFE conviene realizarla mediante análisis de componentes principales con rotación varimax (Cachón-Zagalaz et al., 2018).

Considerando la pendiente del gráfico de sedimentación (Figura 1), se podrían identificar tres factores subyacentes, para confirmar la conformación de los tres factores se procedió a realizar el análisis factorial exploratorio mediante análisis de componentes principales con rotación varimax.

**Figura 1.** Gráfico de sedimentación de la escala UWES-15 (n=650)



Fuente: los autores (2023).

La Tabla 3 sobre la estructura factorial obtenida mediante el análisis factorial exploratorio por componentes principales con rotación varimax, al igual que el gráfico de sedimentación (Figura 1), sugiere tres factores, estos explicaron el 65% de la varianza; para cada ítem las cargas factoriales por arriba de .50 se marcan en negrita, cabe señalar que solo 9 ítems tienen esta característica.

**Tabla 3.** Análisis factorial exploratorio por componentes principales con rotación varimax para la escala UWES-15 adaptada al engagement académico en modalidad virtual (n=650)

Ítem	Factores		
	F1	F2	F3
1 Lleno de energía	<b>.674</b>	.207	.276
2 Estudio durante largos periodos	<b>.510</b>	.246	.374
3 Tengo ganas de estudiar	<b>.726</b>	.076	.196
4 Persistente	.116	.863	.182
5 Soy vigoroso estudiando	.184	.828	.234
6 Actividad llena de retos	.403	<b>.504</b>	.020
7 Mis estudios me inspiran	.696	.426	.181
8 Estoy entusiasmado	.731	.378	.194
9 Estoy orgulloso	.373	<b>.701</b>	.225
10 Mi esfuerzo lleno de significado	.530	<b>.607</b>	.166
11 Olvido lo que pasa.	.121	.095	<b>.846</b>
12 El tiempo vuela	.316	.178	<b>.743</b>
13 Me "dejo llevar"	.288	.230	<b>.760</b>
14 Estoy concentrado	.311	.475	.491
15 Soy feliz	.666	.266	.399
Varianza explicada	24%	22%	65%

Fuente: los autores (2023).

## UWES-9

En función de los resultados obtenidos con el gráfico de sedimentación y mediante el análisis factorial exploratorio por componentes principales con rotación varimax, se propone una escala sobre engagement académico de 9 ítems (UWES-9), con tres factores (subescalas) de tres ítems cada uno, el primer factor relacionado con el "vigor" conformado por los ítems 1, 2 y 3; el segundo factor "dedicación" conformado por los ítems 6, 9 y 10; el tercer factor "absorción" considerando los ítems 11, 12 y 13.

En lo que respecta a los análisis de la nueva versión de la escala UWES-9, el comportamiento psicométrico relacionado con la confiabilidad de cada uno de los factores es adecuada, con valores alfa de Cronbach superiores a .70. Se realizó el análisis del valor promedio de cada factor, los valores son altos cercanos a 4 de un rango de 0 a 6; los coeficientes de correlación entre los factores muestran valores de correlación  $r$  de Pearson fuertes (ver Tabla 4), el vigor se asocia con la dedicación ( $r=.556$ ,  $p\leq.01$ ) y con la absorción ( $r=.517$ ,  $p\leq.01$ ); la dedicación a las actividades académicas se asoció con la absorción ( $r=.477$ ,  $p\leq.01$ ).

**Tabla 4.** Correlación bivariada entre las subescalas del UWES-9 (n=650)

Variables	Alfa Cronbach	Media	Desviación estándar	Vigor	Dedicación	Absorción
Vigor	.749	3.91	1.08	1		
Dedicación	.772	4.95	.908	.556**	1	
Absorción	.808	4.21	1.21	.517**	.477**	1
Engageme	.856	4.36	.878	.839**	.791**	.835**

Fuente: los autores (2023).

### Validez de constructo de la escala UWES-9

Por medio de la técnica de modelamiento estructural se realizó el análisis factorial confirmatorio para las versiones de 15 y 9 ítems de la escala UWES, empleando el programa LISREL 8.30.

Se efectuó la comparación de los índices de ajuste de ambas escalas, los resultados mostraron que los índices de ajuste para la versión UWES de 15 ítems fueron inaceptables.

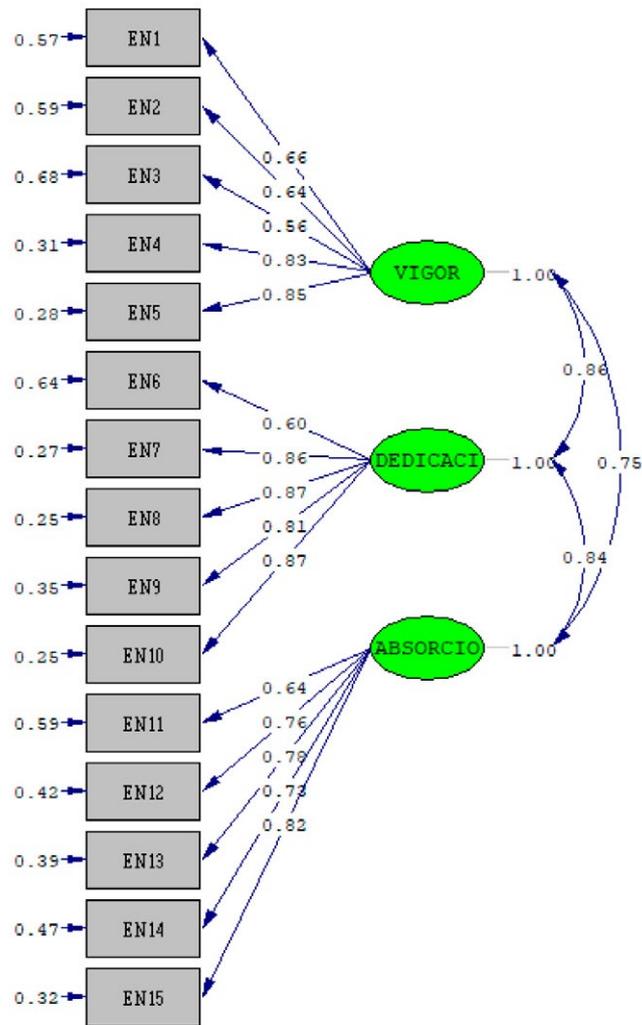
Por otra parte, en la nueva versión de la escala UWES de 9 ítems, los índices de ajuste se evidenciaron aceptables. Considerando los niveles recomendados se demuestra que la escala UWES-9 adaptada al ámbito académico en modalidad remota presenta una adecuada validez de constructo: el índice Ji cuadrada normada (Chi2/gl) igual a 3.5; el error de aproximación cuadrático medio, RMSEA con valor .03; el índice de bondad de ajuste, GFI igual a .98; el índice de ajuste normado, NFI; el índice de ajuste no normado, NNF; el índice de bondad de ajuste comparativo, CFI; el índice de ajuste incremental, IFI; el índice de ajuste relativo, RFI, con valores mayores a .90 (Tabla 5, Figura 2 y Figura 3).

**Tabla 5.** Índices de ajuste global para el modelo estructural (n=650)

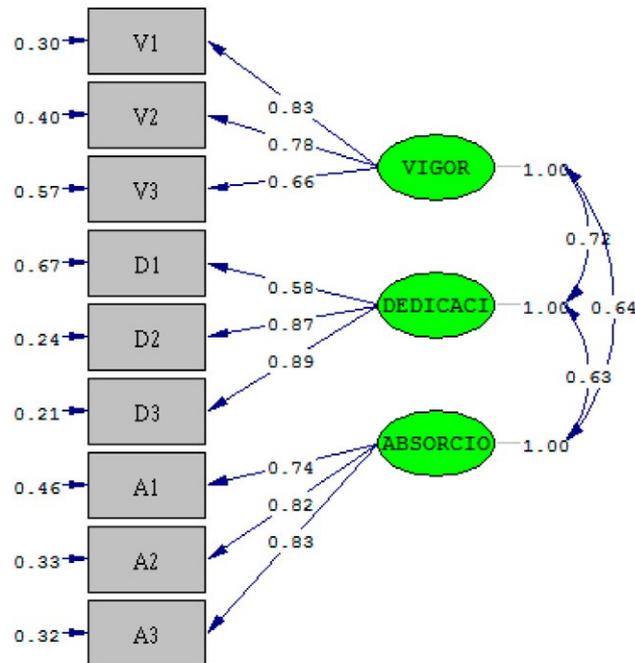
Escala	Chi2	GI	P	Chi2/gl	GFI	NNFI	NFI	CFI	IFI	RFI	RMSEA
UWES-15	677.36	87	.000	7.78	.76	.96	.96	.97	.97	.95	.10
UWES-9	83.66	24	.000	3.5	.98	.99	.99	.99	.99	.99	.03

Fuente: los autores (2023).

**Figura 2.** Diseño de las direcciones del modelo de ecuaciones estructurales para el UWES-15 (n=650)



Fuente: los autores (2023).

**Figura 3.** Diseño de las direcciones del modelo de ecuaciones estructurales UWES-9 (n=650)

Fuente: los autores (2023).

### Engagement académico percibido por estudiantes en dos universidades, una de ellas con experiencia previa en educación remota, y la segunda, con implementación de educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19

Se analizó mediante la prueba t de Student la diferencia de medias de engagement académico percibido por estudiantes entre dos universidades (ver Tabla 6), una de ellas con experiencia previa en educación virtual, y la segunda, con implementación de entornos virtuales en el proceso enseñanza-aprendizaje recientes debido a la pandemia COVID-19.

Se observa que en promedio los estudiantes de la universidad con experiencia previa en educación virtual perciben mayor vigor (4.08) que los estudiantes de la universidad sin experiencia en educación virtual (3.74), La dimensión vigor refiere altos niveles de energía mientras están estudiando, una elevada persistencia y un fuerte deseo de esforzarse en los estudios (Tristán-Monroy et al., 2021). También perciben en promedio mayor dedicación los estudiantes de la universidad con experiencia previa en educación virtual (5.11) que los estudiantes de la universidad sin experiencia en educación virtual (4.78), la dedicación es caracterizada por altos niveles de orgullo por pertenecer a una carrera universitaria (Tristán-Monroy et al., 2021).

En promedio los estudiantes de la universidad con experiencia previa en educación virtual perciben mayor engagement académico (4.55) que los alumnos de la universidad sin experiencia en educación virtual (4.16), las diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < .01$ ), cabe señalar que el engagement académico se trata de un estado motivacional positivo y persistente que experimentan los estudiantes en relación a su actividad académica (Liébana-Presa et al., 2018).

**Tabla 6.** Engagement académico por universidad con y sin experiencia en modalidad remota (n=650)

Variable	Universidad	Engagement académico rango 0			
		F	T	p	$\bar{x}$
Vigor	Con experiencia (n= 319)	.089	-4.02	.000**	3.74
	Sin experiencia (n= 331)				4.08
Dedicación	Con experiencia (n= 319)	9.11	-4.70	.000**	4.78
	Sin experiencia (n= 331)				5.11
Absorción	Con experiencia (n= 319)	4.89	-5.43	.000**	3.95
	Sin experiencia (n= 331)				4.46
Engagement	Con experiencia (n= 319)	9.67	-5.81	.000**	4.16
	Sin experiencia (n= 331)				4.55

Prueba "t" de student, \*\*p&lt;.01.

Fuente: los autores (2023).

## Discusión y conclusiones

### Transdisciplinariedad entre ciencias, análisis del engagement académico percibido por estudiantes durante la modalidad remota de emergencia implementada en la era pandémica en dos universidades

Con la transdisciplinariedad se pueden encontrar puntos de articulación entre teoría y práctica alrededor de engagement académico; no es cuestión de si el concepto, viaja de una disciplina a otra, o si se trata de una práctica investigativa realizada por profesionales de varias disciplinas (con y sin articulación evidente), el análisis del engagement académico es mucho más complejo, es entender que se está trabajando con construcciones que trascienden lo disciplinar, desde una mirada transdisciplinar, se crean imágenes de la realidad más completas, integradas y más verdaderas, en la presente investigación se reflexiona sobre el engagement académico percibido por los alumnos al estudiar en modalidad remota durante la era pandémica, considerando el engagement académico como un factor protector contra el estrés, analizando el tema desde la transdisciplinariedad de los autores (Socorro, 2018).

La mirada transdisciplinar fue resultado de una colaboración de investigadores que abonaron conocimiento desde sus disciplinas, la psicología (engagement académico) en nuevos paradigmas de la pedagogía educativa (educación remota), en medio de grandes problemas médico-epidemiológicos generados por la pandemia por COVID 19 como lo es el estrés (González et al., 2019).

El estrés es un estado psicológico y físico que trastorna el estado normal de las personas, provocando a su paso afecciones notorias, sus consecuencias tienen un impacto en la salud (Plasencia et al., 2022). En la actualidad se le ha considerado al estrés como una de las complicaciones de salud más extendidas globalmente, el estrés está calificado como un fenómeno multicausal que se da como resultado de la interacción de la persona con los factores estresores del entorno (Liébana-Presa et al., 2018). El engagement académico permiten tener una alta posibilidad de sobreponerse a los factores estresores (Contreras & Villalobos, 2014; Medina et al., 2020).

Los factores estresores que enfrentaron los estudiantes al realizar sus estudios bajo la modalidad de educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19 fueron: el no contar con teléfonos inteligentes, o computadoras, la ausencia de conexión a internet desde sus casas, la falta de capacitación para utilizar las redes sociales con el fin propuesto, el bajo poder adquisitivo para la compra de paquetes de datos, estudiantes con residencia en lugares lejanos de difícil acceso a internet, con muy pocas facilidades de comunicación (Carpio et al., 2020).

Los principales factores estresores relacionados con los docentes en los modelos de educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19 se relacionan con el inadecuado diseño instruccional de los cursos, el uso inapropiado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la falta de empatía de los docentes al interactuar con los estudiantes; el estrés percibido por los estudiantes universitarios, debido a los factores estresores antes mencionados afectan perjudicialmente su salud mental, un factor protector contra el estrés es el engagement académico (Chau & Villela, 2017).

La validación de la escala para medir el engagement académico UWES-9 propuesta en el presente artículo, se llevó a cabo mediante las siguientes fases: en primer lugar, se realizó la discriminación de seis reactivos de un total de quince mediante el análisis factorial exploratorio; posteriormente, se analizó el coeficiente de consistencia interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, por último, por medio de un análisis factorial confirmatorio se identificó la validez de constructo.

Los resultados del presente artículo confirman una adecuada confiabilidad y validez de constructo de la escala UWES-9 (Utrecht Work Engagement Scale) traducida al español adaptada al ámbito académico en modalidad virtual en época de pandemia por COVID-19 (Alfa=.86; Chi2/gl=3.5; GFI=.98; RMSEA=.03; NFI=.99; NNFI=.99, CFI=.99, IFI=.99 y RFI=.99), estos resultados son similares a los mostrados por Loscalzo y Giannini, quienes en el año 2019 analizaron las propiedades psicométricas de la traducción al italiano de la forma abreviada de la escala de engagement laboral versión para estudiantes (UWES-9) en una muestra de 491 estudiantes universitarios italianos, quienes observaron su confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach y su estructura factorial mediante un análisis factorial confirmatorio, los índices fueron los siguientes: Alfa=.90, Chi2/gl 4, GFI .96, CFI .97, TLI .95, RMSEA .08.

El proceso de análisis sobre la confiabilidad y la validación de la escala para medir el engagement académico UWES-9 nos otorgó la certeza de que es un instrumento confiable y que realmente mide el engagement académico (Sánchez-Cardona et al., 2016).

Considerando el contexto de la pandemia por COVID-19 en el periodo en el que los estudiantes universitarios estudiaron bajo la modalidad remota de emergencia, fue imprescindible la función de los docentes y de las instituciones para incrementar el vigor, la dedicación y la absorción, factores del engagement académico (Tristán-Monroy et al., 2021).

Analizando la correlación entre el vigor, la dedicación y la absorción, se observan altas correlaciones positivas estadísticamente significativas (vigor con dedicación .56; vigor con absorción .52; y dedicación con absorción .48;  $p \leq .01$ ) al igual que en el estudio publicado en España en el año 2018 por Pérez y colaboradores en una muestra de 263 estudiantes universitarios, donde el vigor se relacionó de manera positiva con la dedicación ( $r=.85$ ,  $p \leq .01$ ) y con la absorción ( $r=.84$ ,  $p \leq .01$ ); también, la dedicación se relacionó con la absorción ( $r=.82$ ,  $p \leq .01$ ).

Como conclusión, posterior al análisis de la calidad psicométrica de la escala para evaluar el engagement académico, y el análisis bivariado entre las subescalas o factores que lo conforma, como última parte del presente artículo, se cumplió con su objetivo general, comparar el engagement académico durante la pandemia COVID-19 en estudiantes de dos universidades. Los estudiantes de la universidad con experiencia en educación remota perciben en promedio mayor nivel de engagement académico (4.55) durante la pandemia por COVID-19, comparado con los alumnos de la universidad que migró a la educación remota de emergencia (4.16), con una significancia estadística menor a .01.

Cabe señalar que la hipótesis planteada al inicio de la investigación fue aceptada: existe una diferencia de medias estadísticamente significativa entre el engagement académico percibido por los alumnos de una universidad que ha mantenido procesos educativos dirigidos a la educación remota antes de la era pandémica, comparada con una universidad que tuvo que migrar hacia esta opción de manera obligada.

### Limitaciones del estudio

El estudio tiene limitaciones, la selección de los sujetos no es aleatoria, sino de conveniencia, el hecho de que no se utilizó un control más preciso para elegir a los participantes es una limitación para la generalización del estudio. Además, al tratarse de un estudio transversal no se analiza como factor causal del engagement académico el mantener procesos educativos dirigidos a la educación remota antes de la era pandémica. La elección de solo dos universidades, una pública y una privada, puede ser una variable que haya influido en el resultado.

### Contribuciones de los autores

Brito-Ortiz, J. F. generó la idea de la investigación, la concepción del problema, objetivos, hipótesis y fue el autor intelectual, planificando un proyecto original. Nava-Gómez, M. E. Complementó la idea de investigación, aportando nueva información y participó en la recolección de datos en la universidad sin experiencia en educación remota. Juárez-García, A. discriminó la bibliografía relevante para sustentar el artículo, revisó el manuscrito, lo reescribió, lo mejoró y aportó nuevos párrafos o ideas. Brito-Nava, E. y Vargas-Jiménez, R. escribieron el argumento del marco teórico, participaron en la recolección de datos en la universidad con experiencia en educación remota y realizaron el análisis factorial exploratorio del instrumento de medición del engagement, con el software SPSS. Román-Brito, G. A. obtuvo autorización de los comités de ética de las dos universidades para realizar la investigación y realizó análisis factorial confirmatorio del instrumento de medición del engagement, modelo de ecuaciones estructurales, con el software Lisrel. Esquivel-Lagunas, O. presentó la propuesta del proyecto de investigación a las dos instituciones educativas, analizó la composición de las dos bases de datos que contenían los 650 sujetos de estudio de las dos universidades, realizó la presentación final de los resultados y conclusiones, además de revisar el manuscrito, lo reescribió, lo mejoró y aportó nuevos párrafos o ideas para dejarlo en un formato aceptable para su publicación, cuidando la correcta edición, redacción y sintaxis. Además, tradujo al inglés y portugués el título, resumen y contenido del artículo, introducción, método, resultados, conclusiones y referencias bibliográficas.

### Conflictos de interés

No se han declarado conflictos financieros, legales o políticos que involucren a terceros (gobierno, corporaciones y fundaciones privadas, etc.) para ningún aspecto del trabajo presentado (incluidos, entre otros, subvenciones y financiamiento, participación en el consejo asesor, diseño del estudio, preparación de manuscrito, análisis estadístico, etc.).

### Indexadores

La Revista de Psicología, Diversidade e Saúde es indexada en [DOAJ](#), [EBSCO](#) y [LILACS](#).



### Referencias

- Albornoz, J. M., Conteras, M. V., Ferrada, M. R., & Mujica, A. D. (2021). Predictores socio-académicos del Study Engagement en estudiantes de primer año de ingeniería. *Estudios pedagógicos*, 47(1), 235–250. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000100235>
- Atapattu, T., & Falkner, K. (2017). Discourse Analysis to improve the effective engagement of MOOC videos [Análisis del discurso para mejorar la participación efectiva de los videos MOOC]. *LAK'17 Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference, Vancouver*, 580–581. <https://doi.org/10.1145/3027385.3029470>
- Bravo, V. B., Perez, M. A. P., Loarte, L. P., & Cajas, A. F. P. (2020). Habilidades sociales en Engagement y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Comuni@cción, Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo* 11(1), 77–88. <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.11.1.405>
- Cachón-Zagalaz, J., Lara-Sánchez, A., Zagalaz-Sánchez, M. L., López-Manrique, I., & González, C. (2018). Propiedades psicométricas de la Utrecht Work Engagement Scale en estudiantes de educación. *Suma Psicológica*, 25(2), 113–121. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2018.v25.n2.3>
- Carpio, M. H. C., Escalante, A. B. D., Salas, N. O., & Mazo, L. D. (2020). La educación a distancia durante la Covid-19 para los estudiantes de tercer año de estomatología. *MEDISAN*, 24(5), 1014–1024. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192020000501014&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000501014&lng=es&tlng=es)

- Castillo-Abdul, B., Bonilla-del-Río, M., & Civila, S. (2021). El engagement de participantes en MOOC (Massive Open Online Courses): Análisis del diseño instruccional y elementos alternativos. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 14(3), e944. <https://doi.org/10.5565/rev/jtl3.944>
- Chau, C., & Villela, P. (2017). Determinantes de la salud mental en estudiantes universitarios de Lima y Huánuco. *Revista de Psicología*, 35(2), 377–422. <https://doi.org/10.18800/psico.201702.001>
- Contreras, M. P., & Villalobos, C. E. P. (2014). Relación del engagement académico con características académicas y socioafectivas en estudiantes de Odontología. *Educación Médica Superior*, 28(2), 199–215. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412014000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200003&lng=es&tlng=es)
- Espinoza, A. A., Pernas, I. A., & González, R. L. (2018). Consideraciones teórico metodológicas y prácticas acerca del estrés. *Humanidades Médicas*, 18(3), 697–717. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202018000300697&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202018000300697&lng=es&tlng=es)
- García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09–32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- González, Y. G., Calvete, A. A., & Carrera, I. C. (2019). El engagement como factor protector de los síntomas de estrés académico. In REDINE (Eds.), *4th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT* (pp. 624–628). Adaya Press. <http://www.edunovatic.org/wp-content/uploads/2020/03/EDUNOVATIC19.pdf>
- González-Jaimes, N. L., Tejeda-Alcántara, A. A., Espinosa-Méndez, C. M., & Ontiveros-Hernández, Z. O. (2020). Impacto psicológico en universitarios mexicanos por el confinamiento durante la pandemia del Covid-19. *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.756>
- Liébana-Presa, C., Fernández-Martínez, M. E., Casares, A. M. V., López-Alonso, A. I., & Rodríguez-Borrego, M. A. (2018). Burnout y engagement en estudiantes universitarios de enfermería. *Enfermería global*, 17(2), 131–152. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.268831>
- López-Aguilar, D., Álvarez-Pérez, P. R. & Garcés-Delgado, Y. (2021). El engagement académico y su incidencia en el rendimiento del alumnado de grado de la Universidad de La Laguna. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(1), 5. <https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21169>
- Loscalzo, Y., & Giannini, M. (2019). Study Engagement in Italian University Students: A Confirmatory Factor Analysis of the Utrecht Work Engagement Scale—Student Version [Compromiso con los estudios en estudiantes universitarios italianos: un análisis factorial confirmatorio de la escala de compromiso laboral de Utrecht: versión para estudiantes]. *Social Indicators Research*, 142, 845–854. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1943-y>
- Mardones, J. I. A., Hernández, C. J. F., & García, M. J. G. (2015). El diálogo transdisciplinario un enfoque de abordaje del cambio climático. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (14), 72–85. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i14.2584>
- Medina, G., Lujano, Y., Aza, P., & Sucari, W. (2020). Resiliencia y engagement en estudiantes universitarios durante el contexto del COVID 19. *Revista Innova Educación*, 2(4), 658–667. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.010>
- Nava, M. E. P., & Zavala, V. M. O. (2017). Condiciones de Trabajo y Estrés en Académicos Universitarios. *Ciencia & Trabajo*, 19(58), 49–53. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000100049>
- Paoli-Bolio, F. J. (2019). Multi, inter y transdisciplinariedad. Problema. *Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho*, 1(13), 347–357. <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/filosofia-derecho/article/view/13725>
- Pellicer, J. M. V. (2020). Una reflexión sobre la Escuela en tiempos de Covid desde la mirada de Arendt, Meirieu, Simons y Masschelein. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(Espec.), 195–216. <https://doi.org/10.48102/rllee.2020.50.ESPECIAL.102>
- Plasencia, D. R. E., Gavilano, L. E. P., & Reluz, C. C. (2022). Estrés y engagement académicos en estudiantes de maestrías virtuales de salud en tiempos de COVID-19. *EDUMECENTRO*, 14, e2364. <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v14/2077-2874-edu-14-e2364.pdf>
- Pohl, C., Klein, J. T., Hoffmann, S., Mitchell, C., & Fam, D. (2021). Conceptualising transdisciplinary integration as a multidimensional interactive process [Conceituação da integração transdisciplinar como um processo interativo multidimensional]. *Environmental Science & Policy*, 118, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.12.005>
- Portillo, M. T. E., Gómez, J. A. H., Ortega, V. E., & Moreno, G. M. (2016). Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16–22. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Rivera, E. R. E., Merino, E. P., Cotrina, A. R. R., Martín, M. L. M., & Becerra, S. F. S. (2021). La transdisciplinariedad desde el modelo educativo: una experiencia universitaria. *Revista Inclusiones*, 8(1), 241–261. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/197>

- Sánchez-Cardona, I., Rodríguez-Montalbán, R., Toro-Alfonso, J., & Velázquez, I. M. (2016). Propiedades psicométricas de la utrecht work engagement scale student (UWES-S) en universitarios de Puerto Rico. *Revista Mexicana de Psicología*, 33(2), 121–134. <https://www.redalyc.org/pdf/2430/243056044004.pdf>
- Sandanayake, T. C. (2019). Promoting open educational resources-based blended learning [Promoción del aprendizaje semipresencial basado en recursos educativos abiertos]. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 3. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0133-6>
- Sari, T., & Nayir, F. (2020). Challenges in Distance Education During the (Covid-19) Pandemic Period [Desafíos de la educación a distancia durante el período de pandemia (Covid-19)]. *Qualitative Research in Education*, 9(3), 328–360. <https://doi.org/10.17583/qre.2020.5872>
- Schaufeli, W. B., Shimazu, A., Hakanen, J., Salanova, M., & Witte, H. (2017). An Ultra-Short Measure for Work Engagement [Una medida ultracorta para el compromiso laboral]. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(4). <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000430>
- Socorro, M. A. (2018). Transdisciplinarietà: Una Mirada desde la Educación Universitaria. *Revista Científica*, 3(10), 278–289. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.10.15.278-289>
- Tristán-Monroy, B. V., Flores-Rueda, I. C., Sánchez-Macías, A., & Briano-Turrent, G. C. (2021). Compromiso académico estudiantil en tiempos de COVID-19: desafíos y oportunidades para la enseñanza en línea. *Formación Universitaria*, 14(6), 193–202. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600193>
- Urquijo, I., & Extremera, N. (2017). Satisfacción académica en la universidad: relaciones entre inteligencia emocional y engagement académico. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 15(3), 553–573. <https://doi.org/10.14204/ejrep.43.16064>
- Vicario-Solórzano, C. M. (Coord.). (2021). *Modelo de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. [https://estudio-tic.anuies.mx/MODELO\\_DIGITAL\\_100321\\_02\\_ext.pdf](https://estudio-tic.anuies.mx/MODELO_DIGITAL_100321_02_ext.pdf)