



ORIGINAL

Repercusiones académicas de la educación virtual en los estudiantes de Latinoamérica: validación de una escala

J. Franco Rodriguez-Alarcon^{a,b}, Daniella Vinelli-Arzubiaga^a, Telmo Raúl Aveiro-Róbalo^{c,d}, Luciana D. Garlisi-Torales^{c,d}, José Emmanuel Hernández Delgado^e, Rahí K. Marticorena-Flores^f, Claudia Benavides-Luyo^b, Renzo Felipe Carranza Esteban^g, Oscar Mamani-Benito^h y Christian R. Mejia^{i,*}

^a Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud, Lima, Perú

^b Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú

^c Facultad de Ciencias Médicas, Universidad del Pacífico, Asunción, Paraguay

^d Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina, Universidad del Pacífico, Asunción, Paraguay

^e Facultad de Ciencias de la Conducta, Universidad Autónoma del Estado de México, México

^f Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú

^g Grupo de Investigación Avances en Investigación Psicológica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú

^h Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Juliaca, Perú

ⁱ Centro de Investigación en Medicina Traslacional, Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú

Recibido el 14 de enero de 2022; aceptado el 26 de junio de 2022

Disponible en Internet el 25 de julio de 2022

PALABRAS CLAVES

Pandemia;
COVID-19;
Educación a distancia;
Latinoamérica

Resumen

Introducción: el advenimiento de la pandemia de la COVID-19 ha obligado a los estudiantes a poder adaptarse a los nuevos medios de educación. El cierre de los centros educativos ha generado una migración masiva a la virtualidad y, en muchos casos, ni las instituciones ni los educandos se encontraban preparados para esta modalidad.

Objetivo: validar una escala que mida las repercusiones académicas a consecuencia de las medidas tomadas por la pandemia entre los universitarios de 13 países de Latinoamérica.

Metodología: estudio de tipo instrumental, analítico y de corte transversal. El muestreo fue no probabilístico y por conveniencia. Se realizaron evaluaciones de forma y fondo. La evaluación de fondo fue realizada por medio de juicio de expertos y se realizó un pequeño piloto para poder evaluar la forma de los ítems.

Resultados: en el análisis de fondo, el ítem 1 es el más relevante ($V = 0,93$; IC 95%: 0,82 – 0,98), lo mismo sucede en representatividad y claridad. Además, en el análisis preliminar de los ítems se aprecia que el ítem 6 tiene el mayor puntaje promedio ($M = 2,67$) y el ítem 1 el más bajo ($M = 2,19$). Respecto a la variabilidad, el ítem 4 (DE = 1,40) muestra la mayor dispersión. La

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: christian.mejia.md@gmail.com (C.R. Mejia).

pertinencia del análisis factorial exploratorio se justifica con el coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (0,854) y el test de Bartlett (17.716,5; gl = 15; p = 0,000) siendo aceptables y significativos. **Conclusiones:** la escala REP-ACAD-COVID-19-LAT es una escala válida y confiable para medir las repercusiones de la virtualidad en tiempos de urgencia sanitaria como la pandemia de la COVID-19.

© 2022 UNIVERSIDAD DE LA SABANA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Pandemic;
COVID-19;
Distance education;
Latin America

Academic repercussions of virtual education on Latin American students: Validation of a scale

Abstract

Introduction: The advent of the COVID-19 pandemic has forced students to be able to adapt to new means of education. The closure of educational centers has generated a massive migration to virtuality and, often, neither the institutions nor the students were prepared for this modality.

Objective: To validate a scale that measures the academic repercussions as a consequence of the measures taken by the pandemic among university students in 13 countries of Latin America.

Methodology: Instrumental, analytical and cross-sectional study. The sampling was non-probabilistic and by convenience. Evaluations of form and substance were carried out. The substantive evaluation was carried out by expert judgment, and a small pilot was conducted to evaluate the form of the items.

Results: In the substantive analysis, item 1 was the most relevant ($V = 0.93$; 95% CI: 0.82-0.98), as was the case for representativeness and clarity. Furthermore, the preliminary analysis of the items shows that item 6 has the highest mean score ($M = 2.67$) and item 1 the lowest ($M = 2.19$). Regarding variability, item 4 ($SD = 1.40$) shows the greatest dispersion. The relevance of the exploratory factor analysis is justified by the Kaiser-Meyer-Olkin coefficient (0.854) and Bartlett's test (17716.5; gl = 15; p = 0.000) being acceptable and significant.

Conclusions: The REP-ACAD-COVID-19-LAT scale is a valid and reliable scale to measure the impact of virtuality in times of health emergency such as the COVID-19 pandemic.

© 2022 UNIVERSIDAD DE LA SABANA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La pandemia del SARS-CoV-2 ha afectado a la comunidad mundial desde su inicio a finales de 2019 y primeros meses de 2020^{1,2}. Su dispersión comenzó desde Asia (específicamente, en la ciudad de Wuhan, China), posterior a eso, se presentaron los primeros casos en Europa (con un efecto notable sobre su población adulta mayor), y finalmente las manifestaciones en América Latina fueron igual de lamentables³⁻⁵. En cada uno de estos lugares se afectaron diversos aspectos de la comunidad, desde la parte económica, las restricciones sociales, los estilos de vida, la salud, la familia y hasta la educación^{6,7}. El aspecto educativo ha sido un punto de especial relevancia en esta nueva normalidad que nos ha dejado el coronavirus, ya que, se tuvo que hacer uso de la tecnología de las clases virtuales en los distintos niveles de educación: nivel elemental, bachillerato, pregrado y posgrado^{8,9}. Sin embargo, esto también generó consecuencias no esperadas, porque los estudiantes no estaban adaptados a las clases virtuales, obligándolos a adecuarse rápidamente para poder sobrellevar esta nueva forma de educación¹⁰.

Por otro lado, las principales limitaciones o dificultades que los estudiantes han detectado en esta forma virtual de educación han sido: la falta de adaptabilidad, las notas no muy sobresalientes, el desconocimiento de las formas de evaluación, entre otras^{11,12}. En ese contexto, al comenzar los primeros meses de la pandemia y la restricción social en el Perú, Mejía, et al., validaron una escala para medir las repercusiones académicas de la pandemia de la COVID-19¹³. Sin embargo, se carece de estudios o escalas que nos permitan medir los impactos o las repercusiones académicas de la pandemia sobre los estudiantes de regiones más amplias, como Latinoamérica. De manera que se necesita tener instrumentos que tomen en cuenta las diferencias culturales de los países latinos, así como las diferencias socioeconómicas y educativas de cada contexto. Esto puede ayudar posteriormente a que las entidades educativas, los profesores e incluso las instituciones rectoras puedan generar análisis situacionales y posteriores intervenciones que busquen mejorar esta situación¹⁴. En ese contexto, el objetivo de este estudio fue validar una escala que mida las repercusiones académicas a consecuencia de las medidas tomadas por la pandemia entre los estudiantes universitarios de 13 países de Latinoamérica.

Metodología

Diseño

Se realizó un estudio de tipo instrumental, analítico y de corte transversal¹⁵. Además, se contó con la participación de los países de Perú, Chile, Paraguay, México, Colombia, Bolivia, Panamá, Ecuador, Costa Rica, El Salvador, Honduras y Guatemala.

Participantes

Los participantes del estudio fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico y por conveniencia, compuesto por más de 6.000 participantes. Se incluyó a los mayores de 18 años y que desearan participar en la investigación. Se excluyó a las personas que, a pesar de participar, no completaron el cuestionario de manera adecuada.

Instrumento

La escala REP-ACAD-COVID-19-LAT mide en 6 ítems simples las repercusiones académicas percibidas por los estudiantes universitarios de los distintos países de Latinoamérica. Los ítems elaborados en la presente escala se basaron en la definición o modelos conceptuales del estudio realizado por Mejía, et al.¹³. Las opciones de respuesta siguieron el modelo tipo Likert con opciones de respuesta: muy en desacuerdo, en desacuerdo, indiferente, de acuerdo y muy de acuerdo.

Procedimiento

En primer lugar, la escala REP-ACAD-COVID-19-LAT fue analizada y propuesta por los autores basándose en el estudio de Mejia, et al.¹³. Posteriormente, se procedió con la primera parte de la validación, que consistió en determinar la viabilidad y la validez del contenido. Con este fin, se pidió el apoyo de 15 expertos en el tema, que analizaron y evaluaron la escala con respecto a: su relevancia, la representatividad y la claridad de los elementos de la escala¹⁶. Con las sugerencias y las críticas

de los expertos se realizaron las últimas modificaciones. Se procedió a aplicar la escala REP-ACAD-COVID-19-LAT, que, debido a la urgencia sanitaria representada por la pandemia del coronavirus en los diferentes países de la región, fue suministrada a través de medios virtuales y valiéndose de las herramientas disponibles en Google Forms. La encuesta de Google Forms, antes de iniciar, declaraba el objetivo del estudio, además de preguntar a los participantes si es que estaban dispuestos a ser parte del estudio de manera voluntaria. El marcar la opción afirmativa habilitaba al participante a ser parte del estudio. Se aseguró que la participación fuera voluntaria y anónima.

Análisis de datos

En la primera etapa, se analizaron los estadísticos descriptivos de los ítems de la escala REP-ACAD-COVID-19-LAT (media, desviación estándar, asimetría y curtosis). En la segunda etapa, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE), por mínimos cuadrados no ponderados. Se utilizó la prueba de Bartlett y el coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). El análisis paralelo sugirió un modelo unidimensional. En tercer lugar, se calculó la confiabilidad a través del coeficiente alfa de Cronbach y sus respectivos intervalos de confianza^{17,18}. Finalmente, los procesos estadísticos fueron abordados por el programa FACTOR Analysis versión 10.1. Y para calcular la fiabilidad de la escala se utilizó el software estadístico SPSS versión 24.0.

Resultados

Para analizar la relevancia, la representatividad y la claridad de los ítems de la Escala de REP-ACAD-COVID-19-LAT se solicitó el juicio de 15 expertos, los puntajes asignados se identificaron con el coeficiente V de Aiken. Se aprecia en la **tabla 1** que todos los ítems recibieron una evaluación favorable por parte de los expertos ($V > 0,70$). En cuanto a la relevancia, se encontró que el ítem 1 es el más importante ($V = 0,93$; IC 95%: 0,82 – 0,98), lo mismo sucede en representatividad y claridad. De igual forma, se aprecia que todos los valores del límite inferior (Li) del IC 95% son apropiados y todos los valores del coeficiente V fueron estadísticamente significativos.

Tabla 1 V de Aiken para la evaluación de la relevancia, la representatividad y la claridad de los ítems de la REP-ACAD-COVID-19-LAT.

Ítems	Relevancia				Representatividad				Claridad			
	M ^a	DE ^b	V ^c	IC 95% ^d	M ^a	DE ^b	V ^c	IC 95% ^d	M ^a	DE ^b	V ^c	IC 95% ^d
ítem 1	2,80	0,56	0,93	0,82-0,98	2,80	0,56	0,93	0,82-0,98	2,80	0,56	0,93	0,82-0,98
ítem 2	2,60	0,51	0,87	0,74-0,94	2,60	0,51	0,87	0,74-0,94	2,60	0,51	0,87	0,74-0,94
ítem 3	2,40	1,12	0,80	0,66-0,89	2,40	0,91	0,80	0,66-0,89	2,40	1,06	0,80	0,66-0,89
ítem 4	2,60	0,74	0,87	0,74-0,94	2,60	0,74	0,87	0,74-0,94	2,53	0,83	0,84	0,71-0,92
ítem 5	2,33	0,82	0,78	0,64-0,87	2,20	0,86	0,73	0,59-0,84	2,40	0,83	0,80	0,66-0,89
ítem 6	2,13	0,74	0,71	0,57-0,82	2,13	0,74	0,71	0,57-0,82	2,33	0,82	0,78	0,64-0,87

^a Media.

^b Desviación estándar.

^c Coeficiente «V» de Aiken.

^d Intervalo de confianza al 95%.

Tabla 2 Descriptivos de la escala REP-ACAD-COVID-19-LAT.

Ítems	M ^a	DE ^b	As ^c	K ^d	Correlación inter-ítem					
					Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6
Ítem 1	2,192	1,373	-0,342	-1,166	1					
Ítem 2	2,391	1,368	-0,524	-0,993	0,766	1				
Ítem 3	2,249	1,393	-0,340	-1,196	0,655	0,719	1			
Ítem 4	2,238	1,400	-0,309	-1,226	0,635	0,683	0,903	1		
Ítem 5	2,417	1,341	-0,530	-0,899	0,515	0,537	0,486	0,479	1	
Ítem 6	2,673	1,297	-0,850	-0,386	0,632	0,676	0,667	0,664	0,601	1

^a Media.^b Desviación estándar.^c Coeficiente «V» de Aiken.^d Intervalo de confianza al 95%.

Análisis preliminar de los ítems

La **tabla 2** muestra la media, la desviación estándar, la asimetría y la curtosis para los 6 ítems de la escala REP-ACAD-COVID-19-LAT. Se aprecia que el ítem 6 tiene el mayor puntaje promedio ($M = 2,67$) y el ítem 1 el más bajo ($M = 2,19$). Respecto a la variabilidad, el ítem 4 ($DE = 1,40$) muestra la mayor dispersión. Los valores de asimetría y curtosis de los ítems de la escala no exceden el rango $> \pm 1,5$ ¹⁸, lo que indica que las variables siguen una distribución normal. Asimismo, las correlaciones entre los ítems fueron significativas ($> 0,30$).

Análisis factorial exploratorio

Se realizó un AFE y los 6 ítems de la escala REP-ACAD-COVID-19-LAT saturaron en un solo factor. La pertinencia del AFE se justifica con la medida de KMO (0,854) y el test de Bartlett (17.716,5; gl = 15; p = 0,000) siendo aceptables y significativos. Se utilizó el método de mínimos cuadrado no ponderados, obteniendo un modelo unidimensional. El factor obtenido explica el 70,44% de la variancia total de la prueba y sus cargas factoriales oscilan entre 0,623 y 0,878 (**tabla 2**). Los análisis consistentes ($X^2 = 215,507$; p = 0,000; TLI = 0,948; CFI = 0,969; GFI = 0,994; AGFI = 0,990 y RMSR = 0,061), muestran que la estructura unidimensional, es satisfactoria (**tabla 3**).

Respecto a la consistencia interna de la escala, el coeficiente de alfa de Cronbach fue de 0,915 (IC 95% = 0,90-0,91), lo cual indica que la escala es confiable.

Discusión

En el presente estudio se validó una escala de 6 ítems que permiten representar la opinión y el sentir de los estudiantes universitarios en los países latinoamericanos que formaron parte del estudio. En ese sentido, la escala REP-ACAD-COVID-19-LAT se presenta como un instrumento corto y de fácil aplicación que puede presentar de manera concisa el efecto de urgencias sanitarias (como la pandemia de la COVID-19), desastres naturales, problemas políticos o de otra índole que aquejan el día a día de las naciones latinoamericanas.

Debido a la coyuntura actual de pandemia de la COVID-19, muchos sectores han tenido que adecuarse a la virtualidad, cuyos efectos han sido más notorios en la educación básica y la universitaria¹⁹; sin embargo, a pesar de las medidas tomadas por las instituciones educativas muchas de estas no han logrado satisfacer las expectativas de los estudiantes y los padres de familia. Por lo que, las escalas diseñadas con este fin resultan ser de vital relevancia durante situaciones como la pandemia de la COVID-19.

Uno de los aspectos que evalúa la escala es la mala adaptación y el bajo promedio, asociados al posible ritmo acelerado de clases. Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe no todos los estudiantes de los diferentes niveles educativos hacen uso del Internet con periodicidad²⁰ y esto puede agravarse debido a que muchos migran a la capital y ante la situación deben retornar a sus hogares de origen donde viven, con la dificultad al acceso de tecnologías e Internet, la falta de recursos para adquirirlas y las limitaciones que pueden tener estos en su entorno; generando posteriormente limitación para su aprendizaje. Estas limitaciones pueden, finalmente, ser causa directa para el fracaso académico de los estudiantes²¹. Por otro lado, existe la dificultad de los docentes y los alumnos para adaptarse a las plataformas virtuales para los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que refuerza más la pobre adaptación por ambas partes²².

Tabla 3 Análisis factorial de la REP-ACAD-COVID-19-LAT

Ítems	F1	h2
1. Tengo miedo/preocupación de no adaptarme al posible acelerado ritmo académico	0,797	0,635
2. Tengo miedo/preocupación de bajar mi promedio ponderado tras el retorno a clases	0,852	0,726
3. Tengo miedo/preocupación de perder el ciclo	0,878	0,771
4. Tengo miedo/preocupación por perder el año académico	0,857	0,735
5. Tengo miedo/preocupación de exponerme al COVID-19 tras retornar a clases	0,623	0,388
6. Tengo preocupación de cómo terminará el año académico	0,802	0,643

Así mismo, en cuanto al total de los ítems del presente instrumento puntúan elementos adversos en el contexto educativo, por lo que, en algunos estudios^{11,23,24}, mencionan que las emociones negativas como el estrés, la ansiedad, la depresión, el aburrimiento, entre otros, predicen un bajo rendimiento académico e influyen directamente en la percepción de los estudiantes sobre su ambiente escolar inmediato. De igual manera, la reestructuración de ambientes de trabajo y de aprendizaje conllevan a que el estudiante no consiga ubicarse y por esta razón puedan poner en riesgo su desempeño en los espacios académicos²⁵. Por lo anterior, proveer de instrumentos eficaces al estudiante puede ser clave para detectar y modelar determinadas problemáticas en los entornos académicos, por lo que, el conjunto de elementos que estructuran el factor 1 propician el conocimiento de dichas repercusiones ante la problemática actual en diversas partes del mundo. Hoy en día las dificultades económicas, la falta de conexión con su entorno, y los problemas de salud mental provocan incertidumbre sobre el futuro e impiden su desempeño académico y bienestar personal²⁶.

Las principales limitaciones del estudio fueron la forma de obtener su muestra a estudiar, ya que, al valerse de un muestreo por conveniencia, se puede detectar, de ser el caso, un sesgo de selección. Por otro lado, la representatividad del estudio debe ser evaluada con cuidado, debido a que, a pesar de tener una muestra grande de participantes, en este estudio no se incluyó a todos los países de habla hispana y habla portuguesa. A pesar de ello, debido al tamaño muestral y los contextos aplicados, recomendamos fuertemente su uso en los países dentro de la esfera de habla hispana.

El procesamiento y análisis estadístico de los hallazgos encontrados de la presente escala permitieron observar la consistencia de los reactivos por el que fueron elaborados. En cuanto a la validez de contenido, los expertos coincidieron en calificar la mayoría de los ítems como relevantes para predecir los elementos del evento estudiado; a su vez, el estudio demostró la claridad de comprensión, utilidad y factibilidad del instrumento. En cuanto al análisis factorial, los valores del coeficiente V fueron estadísticamente significativos, así mismo, respecto a la consistencia interna de la escala, el coeficiente de alfa de Cronbach fue de 0,915 (IC 95% = 0,90-0,91). Con lo anterior se confirma que la escala de las repercusiones académicas, aplicada en una muestra latina, es confiable, válida y representativa para poder ser aplicada en el contexto latinoamericano.

Finalmente, las problemáticas que giran en torno en el ámbito académico por la pandemia de la COVID-19 no solo requieren del conocimiento y la intervención de dichos elementos, sino también de aquellas repercusiones manifestadas principalmente en modalidades a distancia, coadyuvando en el desarrollo de las dificultades educativas, es por ello que es imprescindible contar con instrumentos de evaluación que permitan obtener mediciones válidas y confiables ante ciertas problemáticas como la escala de repercusiones académicas.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento

El estudio recibió el financiamiento para algunos insumos, movilidades, la contratación de personal especializado y para el pago parcial al coordinador del trabajo. Esto por parte de la Universidad Norbert Wiener - Perú (RESOLUCIÓN N° 124-2021-R-UPNW).

Bibliografía

1. Baloch S, Baloch MA, Zheng T, Pei X. The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Tohoku J Exp Med.* 2020;250(4): 271–8. <https://doi.org/10.1620/tjem.250.271>.
2. Müller O, Neuhaß F, Razum O. Epidemiologie, Kontrollmaßnahmen bei. COVID-19. *Dtsch Med Wochenschr* 1946. 2020;145(10):670–4. <https://doi.org/10.1055/a-1162-1987>.
3. Esparza J. COVID-19: Una pandemia en pleno desarrollo. *Gac Médica Caracas.* 2020;128(1):1–17.
4. Rodriguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Botero SH, Pérez-Díaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez CA, et al. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. *ACTA MEDICA Perú.* 2020;37(1):3–7. <https://doi.org/10.35663/amp.2020.371.909>.
5. Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. *Radiology.* 2020;296(2):E15–25. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200490>.
6. Nicola M, Alsafi Z, Sohrabi C, Kerwan A, Al-Jabir A, Iosifidis C, et al. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): a review. *Int J Surg Lond Engl.* 2020;78: 185–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.04.018>.
7. Heitzman J. Impact of COVID-19 pandemic on mental health. *Psychiatr Pol.* 2020;54(2):187–98. <https://doi.org/10.12740/PP/120373>.
8. McCarthy C, Carayannopoulos K, Walton JM. COVID-19 and changes to postgraduate medical education in Canada. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 2020;192(35):E1018–20. <https://doi.org/10.1503/cmaj.200882>.
9. Paredes-Chacín AJ, Inciarte Gonzales A, Walles-Peña D. Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Rev Cienc Soc.* 2020;26(3):98–117. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33236>.
10. Cabero-Almenara J. Aprendiendo del tiempo de la COVID-19. *Rev Electrónica Educ.* 2020;24(1):4–6. <https://doi.org/10.15359/ree.24-s.2>.
11. Son C, Hegde S, Smith A, Wang X, Sasangohar F. Effects of COVID-19 on College Students' Mental Health in the United States: interview survey study. *J Med Internet Res.* 2020;22(9), e21279. <https://doi.org/10.2196/21279>.
12. Hasan N, Bao Y. Impact of «e-Learning crack-up» perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: a mediating role of «fear of academic year loss». *Child Youth Serv Rev.* 2020;118, 105355. <https://doi.org/10.1016/j.chidlyouth.2020.105355>.
13. Mejía CR, Rodríguez-Alarcón JF, Charri JC, Liendo-Venegas D, Morochó-Alburquerque N, Benites-Ibarra CA, et al. Repercusión académica de la COVID-19 en universitarios peruanos. *Rev Cuba Investig Biomed.* 2021;40(1) e814. Disponible en: <https://www.revbiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/814>.
14. Quintero Rivera JJ. El Efecto del COVID-19 en la Economía y la Educación: Estrategias para la Educación Virtual de Colombia. *Rev Sci.* 2020;5(17):280–91. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.15.280-291>.
15. Ato M, López-García JJ, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *An Psicol.* 2013;29(3):1038–59. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>.

16. De Ventura-León J. regreso a la validez basada en el contenido. Adicciones. 2019;20(10):20–30. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1213>.
17. Dominguez-Lara SA. Datos normativos de la Escala de Procrastinación Académica en estudiantes de psicología de Lima. Rev Evaluar. 2016;16(1):20–30. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v16.n1.15715>.
18. Pérez E, Medrano L. Análisis factorial exploratorio: bases conceptuales y metodológicas. Rev Argent Cienc Comport. 2010;2(1):71–80 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3161108>.
19. Superintendencia Nacional de Educación Universitaria. Resolución de Consejo Directivo N° 039-2020-SUNEDU-CD «Criterios para la supervisión de la adaptación de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas por parte de universidades y escuelas de postgrado como consecuencia de las medidas para prevenir y controlar el COVID-19» [Internet]. SUNEDU; 2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/sunedu/normas-legales/462882-039-2020-sunedu-cd> (Consultado 11 Jul 2022).
20. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19. CEPAL; 2020. Report No.: 7.
21. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago). Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe - SUMMA. 2020 América Latina y el Caribe - Inclusión y Educación: Todos y Todas Sin Excepción [Internet]. UNESCO; 2020. Disponible en: <https://es.unesco.org/gem-report/LAC2020inclusion>. (Consultado 11 Jul 2022).
22. Padilla Beltrán JE, Vega Rojas PL, Rincón Caballero DA. Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. Entramado. 2014;10(1):272–95 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5473608>.
23. Ruthig JC, Perry RP, Hladkyj S, Hall NC, Pekrun R, Chipperfield JG. Perceived control and emotions: Interactive effects on performance in achievement settings. Soc Psychol Educ Int J. 2008;11(2):161–80. <https://doi.org/10.1007/s11218-007-9040-0>.
24. Tasso AF, Hisli Sahin N, San Roman GJ. COVID-19 disruption on college students: Academic and socioemotional implications. Psychol Trauma Theory Res Pract Policy. 2021;13(1):9–15. <https://doi.org/10.1037/tra0000996>.
25. Komarraju M, Ramsey A, Rinella V. Cognitive and non-cognitive predictors of college readiness and performance: role of academic discipline. Learn Individ Differ. 2013;24:103–9. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.12.007>.
26. Radu M-C, Schnakowsky C, Herghelegiu E, Ciubotariu V-A, Cristea I. The impact of the COVID-19 pandemic on the quality of educational process: a student survey. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(21):E7770. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217770>.