

# Adaptación, validación, fiabilidad y baremación de una escala de actitud hacia la educación online para universitarios en la crisis por COVID-19

Adaptation, validation, reliability and assessment of an attitude towards online education scale for university students in the COVID-19 crisis

在COVID-19背景下对大学生关于在线教育态度量表的修改、检验、验证可靠性及测量

Адаптация, валидация, надежность и ранжирование шкалы отношения к онлайн-образованию для студентов университетов в условиях кризиса по COVID-19

**Rubén Darío Alania-Contreras**

Universidad Nacional del Centro del Perú (Perú)  
ralania@uncp.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0003-4303-1037>

**Aparicio Chanca-Flores**

Universidad Nacional del Centro del Perú (Perú)  
achanca@uncp.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0002-5664-5444>

**Marisol Condori-Apaza**

Universidad Nacional del Centro del Perú (Perú)  
mcondori@uncp.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0002-5731-2430>

**Eugenia Fabian-Arias**

Universidad Nacional del Centro del Perú (Perú)  
efabian@uncp.edu.pe  
<https://orcid.org/0000000275871279>

**Mauro Rafaele-de-la-Cruz**

Universidad Nacional del Centro del Perú (Perú)  
mrafaele@uncp.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0001-5728-011X>

## Fechas · Dates

Recibido: 2021/09/05  
Aceptado: 2021/10/15  
Publicado: 2022/01/10

## Cómo citar este trabajo · How to Cite this Paper

Alania-Contreras, R. D., Chanca-Flores, A., Condori-Apaza, M., Fabian-Arias, E., & Rafaele-de-la-Cruz, M. (2022). Adaptación, validación, fiabilidad y baremación de una escala de actitud hacia la educación online para universitarios en la crisis por COVID-19. *Publicaciones*, 52(3), 225–240. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v52i3.22273>

## Resumen

La pandemia por COVID-19 aceleró la implementación de la educación *online* a nivel mundial, generando necesidad por investigar la nueva normalidad. El objetivo del estudio fue adaptar, validar, fiabilizar y baremar una escala de actitud hacia la educación *online* para estudiantes universitarios en el contexto de la pandemia. La investigación de enfoque cuantitativo, tipo básico, nivel descriptivo, y diseño transversal descriptivo, tuvo como técnica la encuesta y aplicó la escala. La adaptación transcultural y traducción del *Instrument to measure university students' attitude towards e-learning* de Mehra y Omidian (2012) se realizó por traducción y retrotraducción inversa; por el contexto se ajustó de 83 a 63 ítems, la evaluación de comprensibilidad fue mediante una prueba piloto e indagación y parafraseo por entrevista a una muestra de 50 universitarios. La validez de contenido se realizó con 16 expertos, cuyos coeficientes de concordancia de V de Aiken fueron superiores a .85, y la validación de constructo, con una muestra de 6852 universitarios de dos regiones de Perú, resultó entre suficiente y excelente a través del coeficiente de correlación *r* de Pearson corregida. La evaluación de fiabilidad alcanzó un coeficiente alfa de Cronbach de .96, siendo muy fiable. Se baremó la escala en cuatro niveles: negativa fuerte (63-126), negativa débil (127-189), positiva débil (190-252) y positiva fuerte (253-315). En conclusión, se logró adaptar, validar, fiabilizar y baremar con éxito la escala de actitud hacia la educación *online* para estudiantes universitarios en el contexto de la crisis por COVID-19, siendo idónea para estudios en realidades latinoamericanas.

---

Palabras clave: COVID-19, adaptación, validación, fiabilidad, baremación, educación online.

---

## Abstract

The COVID-19 pandemic accelerated the rolling out of online education worldwide, prompting the need to investigate the “new normal”. The aim of this study was to adapt, validate, confirm the viability of and assess an attitude towards online education scale for university students in the context of the pandemic. The quantitative research consisted of basic, descriptive-level research with a descriptive transversal design. The technique used was a survey with application of the abovementioned scale. The cross-cultural adaptation and translation of the *Instrument to Measure University Students' Attitude towards E-learning* developed by Mehra and Omidian (2012) was carried out by inverse translation and back translation. Due to the context, it was adjusted from 83 to 63 items, and compressibility was evaluated by means of a pilot test and information-gathering and paraphrasing by interviews with a sample of 50 university students. The content was validated with 16 experts, whose Aiken's *V* coefficients were higher than .85, and construct validation, with a sample of 6,852 university students from two regions in Peru, was between sufficient and excellent via Pearson's adjusted correlation coefficient. The reliability evaluation yielded a Cronbach's alpha coefficient of .96, equivalent to very reliable. The scale was graded into four levels: strong negative (63-126), weak negative (127-189), weak positive (190-252) and strong positive (253-315). In conclusion, we were able to successfully adapt, validate, confirm the reliability of and assess the attitude towards online education scale for university students in the context of the COVID-19 crisis, making it ideal for studies in Latin American scenarios.

---

Keywords: COVID-19, adaptation, validation, reliability, scale, online education.

---

## 摘要

COVID-19疫情加速了全球在线教育的实行,因此我们认为有必要研究这个新常态。本研究的目的是在疫情背景下修改,检验,验证可靠性并测量大学生对在线教育的态度量表。研究采用基本类型定量分析,描述性和横向描述性设计,以问卷调查方式应用量表。我们对Mehra和Omidian (2012)的*Instrument to measure university students' attitude towards e-learning*量表进行了跨文化性修改和翻译,根据实际情况将83项目调整为63项,对50名大学生样本进行试点测试,询问和访谈意译,并对以上方式获得的信息进行压缩性评估。16位专家对内容进行有效性评估,其中说明一致性的Aiken V系数数值高于0.85,并且来自秘鲁两个地区的6852名大学生作为样本进行的量表验证结果显示其Pearson's r校正系数处于充分与优秀之间。可靠性评估得出的Cronbach  $\alpha$ 系数为0.96,说明其非常可靠。量表分为四个等级:强负面(63-126),弱负面(127-189),弱正面(190-252)和强正面(253-315)。结论得出,在COVID-19危机的背景下,针对大学生在线教育的态度量表成功进行了修改,检验,验证其可靠性和评估,使其非常适合对拉丁美洲的现状研究。

关键词: COVID-19, 修改, 验证, 可靠性, 测量, 在线教育。

## Анотация

Пандемия COVID-19 ускорила внедрение онлайн-образования во всем мире, породив необходимость исследования новой реальности. Цель исследования заключалась в адаптации, валидации, проверке и оценке шкалы отношения к онлайн-образованию для студентов университетов в контексте пандемии. Исследование количественного подхода, базового типа, описательного уровня и описательного кросс-секционного дизайна, имело в качестве техники опрос и применило шкалу. Кросс-культурная адаптация и перевод Инструмента для измерения отношения студентов университетов к электронному обучению Мехры и Омидиана (2012) были выполнены путем перевода и обратного перевода; по контексту он был скорректирован с 83 до 63 пунктов, оценка понятности была проведена путем пилотного теста и опроса и перефразирования путем интервьюирования выборки из 50 студентов университета. Валидность содержания была проведена с 16 экспертами, коэффициенты конкордации которых по критерию V Эйкена были выше .85, а валидность конструкта, на выборке из 6852 студентов университетов из двух регионов Перу, была между достаточной и отличной благодаря скорректированному коэффициенту корреляции r Пирсона. Оценка надежности достигла коэффициента альфа Кронбаха .96, что является очень надежным. Шкала оценивалась по четырем уровням: сильно отрицательный (63-126), слабо отрицательный (127-189), слабо положительный (190-252) и сильно положительный (253-315). В заключение следует отметить, что шкала отношения к онлайн-образованию для студентов университетов в контексте кризиса COVID-19 была успешно адаптирована, валидирована, проверена и оценена, и подходит для исследований в латиноамериканских реалиях.

Ключевые слова: COVID-19, адаптация, валидация, надежность, рейтинг, онлайн-образование.

## Introducción

En el contexto de implementación de la educación *online* en la emergencia por la pandemia del SARS-CoV-2 (COVID-19) y ante la necesidad de realizar estudios en la nueva normalidad, se abordó el problema: ¿Es posible adaptar, validar, fiabilizar y baremar una escala de actitud hacia la educación *online* para estudiantes universitarios en el

contexto de la crisis por COVID-19?; buscando así, contribuir con la adaptación a la coyuntura universitaria peruana de un instrumento elaborado en la India e Irán por Mehra y Omidian (2012).

La educación *online* se distingue de la modalidad virtual por ser de tipo sincrónica, donde el docente y estudiantes interactúan en tiempo real por teleconferencia, mientras que la educación virtual incluye una plataforma donde la comunicación se da de manera asincrónica (Orientación Universitaria, 2018; Gestión, 2020). Antes de la pandemia, muchas universidades ya tenían experiencia en la modalidad virtual, sobre todo en programas a distancia o semipresencial, pero escasa experiencia del modo *online*. La adaptación de las universidades a entornos virtuales, eran procesos lentos que destinaban las plataformas de enseñanza virtual a la función de repositorios de recursos de aprendizaje, complementarios a las labores presenciales.

La pandemia por COVID-19 ocasionó una crisis educativa mundial que obligó a acelerar procesos históricos, tal es el caso de la educación *online* que se implementó a nivel global a partir de los primeros meses de 2020, ante la imposibilidad de desarrollar clases presenciales y la incertidumbre por el futuro de la pandemia. En el Perú, 721,745 estudiantes universitarios y el 100 % de universidades debieron migrar al modo de educación *online* (Ministerio de Educación, 2020).

Según Mujica (2020) en un país como Perú, considerar la educación *online* o virtual como única solución ante la emergencia sanitaria, es una utopía destinada a fallar, debido a las brechas en el acceso tecnológico: el 73 % de peruanos usa internet, de los cuales el 82 % accede a través de un móvil o celular; menos del 40 % de hogares cuenta con una computadora; además, es inviable para el aprendizaje que solo se esté digitalizando las clases tradicionales, pues no todos los docentes están capacitados para utilizar con suficiencia las herramientas de enseñanza *online*. La educación *online* tiene dos aspectos fundamentales: el uso de plataformas para la enseñanza y las técnicas didácticas para el desarrollo adecuado de las clases (Mujica, 2020). Implementar la educación *online* exige adaptar nuevas estrategias y métodos a las formas de aprendizaje del estudiante.

En la transición hacia modo remoto *online*, las universidades que ya tenían experiencias en educación virtual son las que mejor se acomodaron y asumieron liderazgo, mientras que las otras universidades afrontaron constantes problemas, producto del cambio radical. Los docentes se enfrentaron a la necesidad de reinventar sus competencias ante la desconfianza de muchos estudiantes (Morris, 2020).

Según Mujica (2020), la crisis tomó completamente desprevenido al sistema educativo tradicional. En el primer semestre de 2020, el Ministerio de Educación de Perú (TvPe Noticias, 2020), informó que 174,544 universitarios habían interrumpido sus estudios, 9% de universidades públicas y 22 % de universidades privadas, representando una tasa de deserción del 18.6 %. El factor económico y la desconfianza hacia la nueva modalidad *online* serían las principales causas de la deserción universitaria. Sin embargo, Alfonso (2003) señaló que no hay evidencia para sostener que la enseñanza presencial es el método perfecto, la educación a distancia puede ser tan eficaz o más.

A través de su actitud, los estudiantes determinan el éxito de la nueva modalidad *online*, pues requiere mayor participación y protagonismo del educando; una actitud positiva aumenta las probabilidades de éxito (Lee & Li, 2016 como se citó en Hernández et al., 2018). Para medir con objetividad la actitud hacia la modalidad *online* del estudiante, es necesario disponer de un instrumento validado y fiable, adaptado a las condiciones excepcionales de la pandemia.

La evaluación de la actitud hacia la educación *online* en el contexto de la COVID-19, permite determinar el grado de motivación o resistencia ante el nuevo proceso, e identificar indicadores para establecer estrategias efectivas en la reconfiguración del sistema educativo y sus proyecciones a futuro. La documentación de las respuestas actitudinales ante la transformación de la infraestructura tecnológica y nuevas formas de enseñanza, se constituirá en épocas venideras en importante legado para el desarrollo del conocimiento teórico y metodológico de la educación.

Hernández et al. (2018) en Guatemala, y Pulido (2017) en Venezuela, adaptaron el *Instrument to measure university students' attitude towards e-learning* de Mehra y Omidian (2012), a la experiencia latinoamericana antes de la pandemia ocasionada por la COVID-19.

Mehra y Omidian (2012) definen la "actitud" como sentimientos positivos o negativos de un individuo (efecto evaluativo) sobre la realización del comportamiento objetivo, para Eagly y Chaiken (como se citó en Haddock & Maio, 2008) es una tendencia psicológica expresada mediante la evaluación favorable o desfavorable a una entidad en particular. Dicha evaluación incluye no solo valoraciones analíticas, sino también reacciones afectivas impulsivas.

Ambos elementos fueron estudiados por Zanna y Rempel (como se citó en Fazio, 2007) quienes postularon que las actitudes derivan de creencias, afectos y/o información conductual. Más tarde, Eagly y Chaiken (como se citó en Haddock & Maio, 2008) consolidaron el modelo multicomponente de las actitudes, definiendo que las actitudes como evaluaciones sumarias tienen componentes afectivos, cognitivos y conductuales.

Sobre la medición de la actitud, Bolívar (1995) menciona que, al ser variable latente, no es susceptible de observación directa; por lo tanto, su medición resulta de inferencias a partir de creencias, sentimientos o intenciones de conducta del sujeto.

La educación *online* es la modalidad de enseñanza-aprendizaje que utiliza tecnologías basadas en internet (Aguilar, 2015), donde el aprendizaje representa ventajas como flexibilidad, conveniencia y accesibilidad a estudiantes diversos; sus desventajas se relacionan con el uso de la tecnología o acceso a la misma (Hernández et al., 2018). Según Mehra y Omidian (2010), los factores que afectan la actitud hacia la educación *online* son seis: percepción de utilidad de la educación *online*, intención de adaptar la educación *online*, facilidad de uso de la educación *online*, apoyo técnico y pedagógico, estresores de la educación *online* y presión de uso de la educación *online*.

La adaptación es el proceso en que se modifica un instrumento para utilizarse en un contexto diferente para el que se creó. En la validación se reúnen evidencias de coherencia entre la interpretación de las puntuaciones logradas y la teoría en la que se basa el instrumento (Sánchez-Villena & De la Fuente-Figuerola, 2020), comprende: la validación lógica del constructo mediante expertos y la validación métrica a través de un estudio piloto (Bakieva, 2016); la fiabilidad garantiza la precisión estadística del instrumento. Baremar es interpretar cualitativamente los resultados a través de una escala de valoración.

El estudio tuvo como objetivo: adaptar, validar, fiabilizar y baremar una escala de actitud hacia la educación *online* para estudiantes universitarios en el contexto de la crisis ocasionada por la COVID-19.

## Método

La investigación de enfoque cuantitativo fue de tipo básico de acuerdo a Valderrama (2018), nivel descriptivo porque tiene como finalidad especificar características de fenómenos que se someten a un análisis y diseño no experimental, transversal, descriptivo (Hernández & Mendoza, 2018); el método utilizado fue el descriptivo y estadístico. La técnica de recolección de datos fue la encuesta.

El instrumento cuyo fin es medir la actitud de estudiantes universitarios hacia la educación *online* en el contexto de la crisis mundial ocasionada por la pandemia de la COVID-19, fue adaptado del *Instrument to measure university students' attitude towards e-learning* (Mehra & Omidian 2012). El cuestionario original consta de 83 ítems que integran seis dimensiones, que se tradujeron y adaptaron al estudio de la siguiente manera: percepción de utilidad de la educación *online*, intención de adoptar la educación *online*, facilidad de uso de la educación *online*, soporte técnico y pedagógico de la educación *online*, estresores de la educación *online* y necesidad de la educación *online*.

Para la adaptación transcultural del instrumento y traducción del inglés al español, se aplicó el método de traducción y retrotraducción inversa (Gascón-Cánovas et al., 2017) con la participación de dos traductores y el equipo investigador; se tradujo el concepto *e-learning* a su equivalente "educación *online*", porque el anglicismo "*online*" es de mayor uso en Latinoamérica que su traducción "en línea". Se reajustó la cantidad de ítems (83), prescindiendo de 21 que no reflejaron el contexto de crisis por COVID-19, y se añadió un ítem (La educación *online* es la mejor alternativa para afrontar la actual situación de crisis social), quedando estructurado un cuestionario de 63 ítems, con cinco opciones de respuesta en escala de Likert. Para la evaluación de comprensibilidad se realizó una prueba piloto con 50 estudiantes universitarios de entre 18 a 26 años de edad (32 mujeres y 18 varones) y se aplicó el método de indagación y parafraseo (Herdman et al., 1997) a través de entrevistas individuales.

La aplicación de la "escala de actitud hacia la educación *online* en la crisis por COVID-19" puede ser individual o colectiva, con una duración aproximada de 20 minutos. Para la calificación de los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 38, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 59, 60, 61, 62 y 63 se asignan los puntajes de la siguiente manera: totalmente en desacuerdo = 1, en desacuerdo = 2, indeciso = 3, de acuerdo = 4, totalmente de acuerdo = 5; los ítems restantes son de puntuación inversa.

La validación de contenido se realizó mediante juicio de 16 expertos entre psicólogos, sociólogos, antropólogos, comunicadores, trabajadores sociales, educadores y un estadístico, con grados de doctor y magíster, la evaluación fue con el coeficiente de concordancia V de Aiken (1985). Para la validación de constructo, el instrumento ya validado por expertos se aplicó vía *online* a una muestra 6852 estudiantes de diferentes carreras de la Universidad Nacional del Centro del Perú (UNCP), la Universidad Continental (UC) y, la Universidad de Huánuco (UDH) de las regiones de Junín y Huánuco, respectivamente, de los cuales el 55.7% fueron mujeres, entre 16 a 30 años de edad, con una edad media de 21.77 años (DE = 7.06 años), mayoritariamente solteros (85.2 %); conviven en familia con una a 12 personas, en promedio con 4.53 personas (DE = 2.29 personas), se evaluó el coeficiente de correlación r de Pearson corregida. Para la fiabilidad se utilizó la misma muestra de estudio y evaluó con el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach. Los resultados se procesaron mediante el programa estadístico RStudio v.1.3.1093. Previo a la aplicación del cuestionario se dio a conocer las implicancias éticas del estudio y el uso de los datos que se obtendrían, y se pidió el consentimiento informado de la muestra de estudio, siendo aceptado en su totalidad.

# Resultados

## Validez del instrumento

La validez del instrumento comprendió: validez de contenido y validez de constructo. La primera se evaluó con el coeficiente de concordancia V de Aiken y la opinión de 16 expertos sobre 10 indicadores, con cinco opciones de opinión: muy mala (1), mala (2), regular (3), buena (4) y muy buena (5); la segunda, con los resultados de la aplicación del instrumento a la muestra de estudio (6852 estudiantes), para la educación *online* y cada una de sus dimensiones con el coeficiente de correlación r de Pearson corregida.

### a) Validez de contenido

Tabla 1

*Validez de contenido de la escala con el coeficiente V de Aiken*

Indicador	Criterio	V de Aiken	Valor p	Validez
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.	.89	< .008	Si
2. Objetividad	Permite medir hechos observables.	.94	< .008	Si
3. Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia y tecnología.	.92	< .008	Si
4. Organización	Su presentación es ordenada.	.89	< .008	Si
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de las variables en cantidad y calidad suficientes.	.88	< .008	Si
6. Pertinencia	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.	.92	< .008	Si
7. Consistencia	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos.	.88	< .008	Si
8. Coherencia	Existe congruencia entre variables, indicadores e ítems.	.91	< .008	Si
9. Metodología	Su estrategia responde al propósito de la investigación.	.92	< .008	Si
10. Aplicación	Los datos a recoger permiten un tratamiento estadístico.	.94	< .008	Si

De acuerdo con el coeficiente de concordancia V de Aiken, el instrumento presenta validez de contenido, dado que los coeficientes de todos los indicadores son superiores a .85 ( $p < .008$ ).

Con estos resultados, se afirma que el instrumento es válido con la opinión de expertos.

## b) Validez de constructo

Tabla 2

Validez de los ítems de la escala con el coeficiente de correlación *r* de Pearson corregida

Ítems	Coeficiente <i>r</i> de Pearson corregida
<b>Percepción de utilidad de la educación <i>online</i></b>	
1. La educación <i>online</i> ayuda a resolver problemas educativos.	.722
2. La educación <i>online</i> ahorra tiempo y esfuerzo tanto a docentes como a estudiantes.	.674
3. El acceso a los estudios universitarios está aumentado a través de la educación <i>online</i> .	.705
4. La educación <i>online</i> me permite lograr mejores resultados.	.783
5. La educación <i>online</i> puede comprometer a los estudiantes más que otras formas de aprendizaje.	.760
6. La educación <i>online</i> aumenta la calidad de enseñanza - aprendizaje porque integra todos los medios educativos (texto, audio, video y animación).	.778
7. La educación <i>online</i> aumenta la flexibilidad de la enseñanza - aprendizaje.	.780
8. La educación <i>online</i> mejora la interacción entre estudiantes y docentes.	.640
9. El valor pedagógico de una asignatura se puede potenciar a través de tecnologías de la educación <i>online</i> .	.779
10. La educación <i>online</i> ha creado más problemas que los que ha resuelto.	.214
11. La educación <i>online</i> no ha tenido impacto positivo en mí.	.237
12. La educación <i>online</i> nunca reemplazará otras formas de enseñanza y aprendizaje.	.274
13. Las universidades deberían adoptar cada vez más la educación <i>online</i> para sus estudiantes.	.739
14. La educación <i>online</i> mejora mi desempeño académico.	.797
15. La educación <i>online</i> potencia mi efectividad para remitir trabajos académicos a tiempo.	.756
16. La educación <i>online</i> potencia mi efectividad para reforzar mis conocimientos.	.808
17. La educación <i>online</i> consume demasiado tiempo al usarla.	.247
18. La educación <i>online</i> potencia mi efectividad al realizar investigación.	.740
<b>Intención de adoptarla la educación <i>online</i></b>	
19. La educación <i>online</i> me incomoda porque no la entiendo.	.722

Ítems	Coefficiente de Pearson corregida
20. La educación <i>online</i> es un proceso deshumanizante del aprendizaje.	.674
21. La educación <i>online</i> no es efectiva para el aprendizaje de los estudiantes.	.705
22. Me siento intimidado(a) por la educación <i>online</i> .	.783
23. Siento angustia cuando debo usar la educación <i>online</i> para mis asignaturas.	.760
24. Me disgusta la idea de seguir usando la educación <i>online</i> .	.778
25. Me siento sumamente motivado(a) cuando llevo las asignaturas por educación <i>online</i> .	.780
26. Creo que es una buena idea usar la educación <i>online</i> para mis asignaturas.	.640
27. Encuentro la educación <i>online</i> fácil de usar.	.779
28. Estoy en contra de la implementación de la educación <i>online</i> , porque impide la interacción cara a cara entre estudiantes y docentes.	.214
29. Estoy en contra de la educación <i>online</i> , porque conduce al aislamiento de la persona.	.237
30. Pienso positivamente sobre la educación <i>online</i> .	.274
31. Planeo participar en futuros cursos de educación <i>online</i> .	.739
32. El uso de la educación <i>online</i> hace que el aprendizaje sea agradable.	.797
<b>Facilidad de uso de la educación <i>online</i></b>	
33. No puedo aprender las asignaturas sólo a través de la educación <i>online</i> .	.700
34. Es difícil aprender a través de la educación <i>online</i> .	.709
35. Es difícil expresar mis pensamientos e ideas mientras envío respuestas en línea.	.760
36. Es difícil asumir la responsabilidad de mi propio aprendizaje por utilizar educación <i>online</i> .	.720
37. Es difícil comunicarme efectivamente con mis compañeros(as) usando la educación <i>online</i> .	.744
38. Los sistemas y plataformas de educación <i>online</i> son fáciles de dominar.	.246
39. Mi interacción con los contenidos de la educación <i>online</i> no es adecuada.	.667
40. Aprendo mejor a través del contacto cara a cara con docentes y estudiantes que usando computadora, <i>tablet</i> o <i>smartphone</i> .	.675
41. Creo que es mejor leer de una fuente impresa, como un libro o folleto, en lugar de hacerlo desde la pantalla de una computadora, <i>tablet</i> o <i>smartphone</i> .	.646

Ítems	Coefficiente r de Pearson corregida
42. Encuentro que la educación <i>online</i> es más fácil que usar libros, revistas científicas o tesis en la biblioteca.	.237
43. Siento que los estudiantes se están volviendo esclavos de la tecnología.	.675
<b>Soporte técnico y pedagógico de la educación <i>online</i></b>	
44. Mi Universidad tiene la tecnología necesaria para brindar educación <i>online</i> .	.750
45. Mi Universidad tiene plataformas y herramientas web actualizadas para educación <i>online</i> .	.767
46. Mi Universidad tiene recursos <i>online</i> que motivan mis actividades de aprendizaje.	.717
47. Mi Universidad tiene recursos <i>online</i> que motivan mis actividades de investigación.	.718
48. Mi Universidad tiene asistencia técnica que me da soporte cuando necesito ayuda.	.648
49. Mi Universidad no tiene el financiamiento para adquirir hardware y software actualizados y necesarios.	.264
50. Mi Facultad tiene docentes capacitados para la enseñanza - aprendizaje <i>online</i> .	.693
51. Los estudiantes de mi Facultad están motivados por la adopción de la educación <i>online</i> .	.662
52. Los estudiantes de mi Facultad prefieren las maneras tradicionales de enseñanza e investigación.	.241
<b>Estresores de la educación <i>online</i></b>	
53. Me siento inseguro de mi capacidad de utilizar las herramientas de la educación <i>online</i> .	.629
54. Me estreso por las conexiones lentas a Internet mientras recibo educación <i>online</i> .	.614
55. Me siento presionado(a) por mis docentes para usar la educación <i>online</i> en mis actividades de investigación.	.841
56. Me siento presionado(a) por mis docentes al usar la educación <i>online</i> en mis actividades de aprendizaje.	.847
57. Me siento presionado(a) por mis compañeros(as) al usar la educación <i>online</i> .	.757
58. Me siento estresado(a) porque mis equipos tecnológicos son poco confiables para usar la educación <i>online</i> .	.746
<b>Necesidad de la educación <i>online</i></b>	
59. La educación <i>online</i> debe seguir ofreciéndose para llegar a los estudiantes que viven en lugares lejanos.	.810

Ítems	Coefficiente de Pearson corregida
60. La educación <i>online</i> debe seguir ofreciéndose para reducir el estrés relacionado al viaje de los docentes y estudiantes.	.796
61. La educación <i>online</i> debe seguir ofreciéndose para permitir que los estudiantes casados equilibren las exigencias familiares y del estudio.	.857
62. La educación <i>online</i> debe seguir ofreciéndose para permitir estudiar desde casa, a los estudiantes que trabajan.	.877
63. La educación <i>online</i> es la mejor alternativa para afrontar la actual situación de crisis social.	.777

De acuerdo con el coeficiente de correlación  $r$  de Pearson corregida, los ítems de la subescala “percepción de utilidad de la educación *online*” son válidos, al reportar coeficientes mayores a .2, entre .214 (ítem 10) y .808 (ítem 16), revelando validez suficiente (.2 a .34) y validez excelente (.55 a 1) (Muñiz, 2005), encontrándose cuatro ítems con validez suficiente y 14 ítems con validez excelente.

Asimismo, los ítems de la subescala “intención de adoptar la educación *online*” son válidos, al dar coeficientes mayores a .2, entre .214 (ítem 28) y .797 (ítem 32), mostrando validez suficiente (.2 a .34) y validez excelente (.55 a 1), hallándose tres ítems con validez suficiente y 11 ítems con validez excelente.

De igual forma, los ítems de la subescala “facilidad de uso de la educación *online*” son válidos, al dar coeficientes mayores a .2, entre .237 (ítem 42) y .744 (ítem 37), revelando validez suficiente (.2 a .34) y validez excelente (.55 a 1), teniendo un ítem con validez suficiente y 10 ítems con validez excelente.

De igual manera, los ítems de la subescala “soporte técnico y pedagógico de la educación *online*” son válidos, al reportar coeficientes mayores a .2, entre .241 (ítem 52) y .767 (ítem 45), indicando validez suficiente (.2 a .34) y validez excelente (.55 a 1), teniendo dos ítems con validez suficiente y siete ítems con validez excelente.

Los ítems de la subescala “estresores de la educación *online*” son válidos, al reportar coeficientes mayores a .55, entre .614 (ítem 54) y .847 (ítem 56), mostrando validez excelente (.55 a 1).

Los ítems de la subescala “necesidad de la educación *online*” son válidos, al reportar coeficientes mayores a .55, entre .777 (ítem 63) y .877 (ítem 62), evidenciando validez excelente (.55 a 1).

Con estos resultados, las subescalas “percepción de utilidad; Intención de adoptarla; facilidad de uso; soporte técnico y pedagógico; estresores y necesidad; presentan validez de constructo y, por tanto, la escala de actitud hacia la educación *online* ostenta validez de constructo.

Dado que el instrumento presenta validez de contenido y de constructo, se concluye que la escala de la actitud hacia la educación *online* es válida.

La fiabilidad del instrumento se evaluó con el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach para la escala y cada una de sus subescalas. Conforme con este coeficiente, la escala de la actitud hacia la educación *online* es fiable, con alfa de Cronbach de

.96, una fiabilidad excelente (.85 a 1) (Muñiz, 2005). Asimismo, las subescalas son fiables, con excelente fiabilidad, entre .855 (Intención de adoptar la educación *online*) y .933 (Necesidad de la educación *online*). Con estos resultados, el instrumento es fiable.

Tabla 3

*Fiabilidad de escala de actitud hacia la educación online y de las subescalas*

Subescala	Número de ítems	Coefficiente alfa de Cronbach
Percepción de utilidad de la educación <i>online</i>	18	.930
Intención de adoptar la educación <i>online</i>	14	.855
Facilidad de uso de la educación <i>online</i>	11	.892
Soporte técnico y pedagógico de la educación <i>online</i>	9	.868
Estresores de la educación <i>online</i>	6	.903
Necesidad de la educación <i>online</i> .	5	.933
<b>Actitud hacia la educación <i>online</i></b>	<b>63</b>	<b>.960</b>

El baremo de la actitud hacia la educación *online* y de sus dimensiones se construyó en base a la distribución estadística uniforme con cuatro niveles o categorías: 1) negativa fuerte, 2) negativa débil, 3) positiva débil, y 4) positiva fuerte. Los baremos se ilustran en la Tabla 4.

Tabla 4

*Baremos de la actitud hacia la educación online y sus dimensiones de acuerdo con la distribución estadística uniforme*

Subescala	Número de ítems	Rango teórico	Nivel			
			Negativa fuerte	Negativa débil	Positiva débil	Positiva fuerte
Percepción de utilidad de la educación <i>online</i>	18	18 a 90	18 a 36	37 a 54	55 a 72	73 a 90
Intención de adoptar la educación <i>online</i>	14	14 a 70	14 a 28	29 a 42	43 a 56	57 a 70
Facilidad de uso de la educación <i>online</i>	11	11 a 55	11 a 22	23 a 33	34 a 44	45 a 55
Soporte técnico y pedagógico de la educación <i>online</i>	9	9 a 45	9 a 18	19 a 27	28 a 36	37 a 45
Estresores de la educación <i>online</i>	6	6 a 30	6 a 12	13 a 18	19 a 24	25 a 30
Necesidad de la educación <i>online</i>	5	5 a 25	5 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 25
<b>Actitud hacia la educación <i>online</i></b>	<b>63</b>	<b>63 a 315</b>	<b>63 a 126</b>	<b>127 a 189</b>	<b>190 a 252</b>	<b>253 a 315</b>

## Discusión y conclusiones

De acuerdo a los resultados, la adaptación transcultural y traducción del instrumento original a través del método traducción y retrotraducción inversa fueron exitosas, al igual que la adaptación al contexto de la COVID-19, eliminando 21 ítems y agregando uno. La evaluación de comprensibilidad mediante el método de indagación y parafraseo a través de entrevistas a 50 estudiantes universitarios, confirmó la equivalencia semántica del instrumento en estudio, adaptado del *Instrument to measure university students' attitude towards e-learning* de Mehra y Omidian (2012).

La validez del contenido del instrumento final de 63 ítems fue por opinión de 16 expertos, evaluado con el coeficiente de concordancia V de Aiken (1985); se obtuvo como resultado que todos los coeficientes de los indicadores son superiores a .85 ( $p < .008$ ), ello significó validez excelente (Muñiz, 2005). Por otra parte, la validez del constructo se evaluó con el coeficiente de correlación  $r$  de Pearson corregida, para la cual se aplicó el instrumento a una muestra de 6852 estudiantes de tres universidades (UNCP, UC y UDH), los resultados reportan validez excelente entre suficiente (.2 a .34) y excelente (.55 a 1). En consecuencia, todos los ítems del instrumento miden con coherencia la actitud hacia la educación *online* en el contexto de la crisis sanitaria por la pandemia de la COVID-19.

Para evaluar la fiabilidad se utilizó el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach que reportó .96, lo que significa que la escala logró fiabilidad excelente; por lo tanto, los resultados serán consistentes cuando el instrumento se aplique reiteradas veces en contextos similares (Hernández et al., 2014).

En base a los resultados, se comprobó que la actitud es medible a partir de creencias, sentimientos o intenciones de conducta (Bolívar, 1995; Fazio, 2012), que definen tendencias psicológicas positivas o negativas sobre la realización del comportamiento objetivo (Mehra & Omidian, 2012; Eagly & Chaiken como se citó en Haddock & Maio, 2008).

Los resultados obtenidos concuerdan con los hallados por Pulido (2017) quien realizó la adaptación del mismo instrumento para estudiantes de Posgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela, en cuanto se refiere a consistencia interna que reporta .86 de alfa de Cronbach, pero se diferencia en la cantidad de dimensiones, ya que excluye la dimensión "Necesidad". Asimismo, se asemeja al número de ítems considerados por el autor (61) mientras que, para la presente investigación es 63, datos que se aproximan por las características similares de la realidad latinoamericana.

También los estudios realizados por Hernández et al. (2018) en estudiantes de posgrado, en educación en línea de la Universidad Galileo de Guatemala, evaluaron la validez y fiabilidad del instrumento quedando con 57 ítems.

Además, lo hallado en la presente investigación concuerda con Bazán y Sotero (2000) quienes crearon un cuestionario con escala tipo Likert de 31 ítems dividido en 4 dimensiones: afectividad, aplicabilidad, habilidad y ansiedad, de los cuales coincidimos con las dimensiones aplicabilidad (con facilidad de uso) y ansiedad (con estresores). Así también, la escala fue orientada a medir la actitud de estudiantes universitarios hacia la educación *online*. Las actitudes son evaluaciones sumarias con componentes afectivos, cognitivos y conductuales (Haddock & Maio, 2008).

Por otra parte, existen estudios de diseño y adaptación de instrumentos orientados a la actitud de la educación en línea, específicamente para las matemáticas en donde establecen 3 dimensiones, las cuales son muy distintas a las del presente estudio (Urini et al., 2004).

En la baremación se determinaron rangos con los cuales será posible interpretar cualitativamente los niveles de la actitud hacia la educación *online* de los estudiantes universitarios, proponiendo en base a la distribución estadística uniforme o rectangular, una tabla de cálculos en cuatro niveles: negativa fuerte (63-126), negativa débil (127-189), positiva débil (190-252) y positiva fuerte (253-315). Ello, implica que el instrumento permitirá clasificar en forma estandarizada los niveles de actitud hacia la educación *online* de los sujetos en quienes se aplique.

En consecuencia, la escala de actitud hacia la educación *online* para estudiantes universitarios en el contexto de la crisis por COVID-19, propuesta por la presente investigación, se constituye como un instrumento adecuado para medir la actitud hacia la educación *online* en una experiencia latinoamericana. Nilsson y Suárez (2009), fundamentan la necesidad de construir instrumentos válidos y confiables desde una cercana experiencia latinoamericana, que se adapten y ajusten a los contextos actuales de análisis y aplicación. Los estudios que diseñan instrumentos de evaluación, evidencian sus beneficios y productividad con el desarrollo del conocimiento científico de su área y fortalece la madurez investigativa de su campo de estudio.

El instrumento ha sido adaptado para aplicarse en tiempos de pandemia, pero también se proyecta para utilizarse en las épocas post COVID-19, ya que la educación *online* es una modalidad que ha llegado para quedarse (Morris, 2020). Al respecto, Mehra y Omidian (2012) refieren que la realidad en que vivimos es compleja y cambiante, por lo que se prevé un futuro diferente, donde predominará la educación en línea.

Se logró adaptar, validar, fiabilizar y baremar con éxito la escala de actitud hacia la educación *online* para estudiantes universitarios en el contexto de la crisis por COVID-19, siendo idónea para estudios en realidades latinoamericanas en tiempos de nueva normalidad.

Se logró realizar con éxito la adaptación transcultural y traducción del *Instrument to measure university students' attitude towards e-learning* de Mehra y Omidian (2012) aplicando el método de traducción y retrotraducción inversa y con similar éxito la evaluación de comprensibilidad del instrumento final de 63 ítems mediante el método de indagación y parafraseo.

La validez de contenido de la escala, por expertos, resultó excelente, la validez del constructo igualmente excelente y la fiabilidad fue muy alta. De esta manera, los ítems del instrumento miden con coherencia la actitud hacia la educación *online* en el contexto de la crisis sanitaria por la pandemia de la COVID-19 y los resultados serán consistentes las veces que se aplique en contextos similares.

Se logró construir un baremo en términos de la distribución de probabilidad uniforme, con la cual se interpreta cualitativamente la actitud hacia la educación *online* en el contexto de la pandemia por COVID-19 en cuatro niveles: negativa fuerte, negativa débil, positiva débil y positiva fuerte.

La escala adaptada para evaluar la actitud hacia la educación *online* en el contexto de la pandemia, también se proyecta para ser utilizada en épocas post COVID-19, debido a que la educación *online* es una modalidad que permanecerá en el sistema educativo.

## Referencias bibliográficas

- Aguilar, D. (2015). *Being a virtual teacher: time and presence* [Tesis doctoral]. UMA institutional repository. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/12380>
- Aiken, L. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45, 131-142.
- Alfonso, I. (2003). La educación a distancia. *ACIMED*, 11(1). <http://eprints.rclis.org/5122/1/educacion.pdf>
- Bakieva, M. (2016). *Diseño y validación de un instrumento para evaluar la colegialidad docente* [Tesis doctoral]. Repositorio institucional UV. <http://roderic.uv.es/handle/10550/56226>
- Bazán, J., & Sotero, H. (2000). Una aplicación al estudio de actitudes hacia la Matemática en la UNALM. *Anales Científicos de la Universidad Nacional Agraria La Molina*, 60-72. [http://argos.pucp.edu.pe/~jlbazan/download/1998\\_62.pdf](http://argos.pucp.edu.pe/~jlbazan/download/1998_62.pdf)
- Bolívar, A. (1995). *La evaluación de valores y actitudes*. Alauda Anaya.
- Fazio, R. H. (2007). Attitudes as Object-Evaluation Associations of Varying Strength. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 25(5), 603-637. <https://doi.org/10.1521/soco.2007.25.5.603>
- Haddock, G., & Maio, G. R. (2008). Attitudes: content, structure and functions. En M. Hewstone, W. Stroebe, & K. Jonas (Eds.). *Introduction to social psychology: a European perspective* (pp. 112-133). Blackwell.
- Herdman, M., Fox-Rushby, J., & Badia, X. (1997). Equivalence' and the translation and adaptation of health-related quality of life questionnaires. *Quality of Life Research*, 6(3), 237-247.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014) *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Hernández, V., Fernández, K., & Pulido, J. (2018). La actitud hacia la educación en línea en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 349-364. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.2.277451>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Gascón-Cánovas, J., Russo, J., Cózar, A., & Heredia, J. (2017). Adaptación cultural al español y baremación del Adolescent Peer Relations Instrument (APRI) para la detección de la victimización por acoso escolar: Estudio preliminar de las propiedades psicométricas. *Anales de Pediatría*, 87(1), 9-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.12.003>
- Gestión. (2020). *La educación virtual en el país: ¿está funcionando?* Gestión. <https://gestion.pe/opinion/la-educacion-virtual-en-el-pais-esta-funcionando-noticia/>
- Mehra, V., & Omidian, F. (2012). Development an instrument to measure university students' attitude towards e-learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(1), 34-51. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ976928.pdf>
- Mehra, V., & Omidian, F. (2010). Predicting factors affecting university students' attitudes to adopt e-learning in India using technology acceptance model. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 1(1), 33-43. [http://www.ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/04.\\_mehra\\_omidian.pdf](http://www.ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/04._mehra_omidian.pdf)
- Ministerio de Educación. (2020). *Todas las universidades públicas migrarán este año al sistema de educación virtual*. Ministerio de Educación. <https://www.gob.pe/>

institucion/minedu/noticias/189379-todas-las-universidades-publicas-migran-este-ano-al-sistema-de-educacion-virtual

- Morris, E. (2020). *Educación online durante la cuarentena: ¿Por qué seguir aprendiendo?* ESAN. <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2020/04/16/educacion-online-durante-la-cuarentena-por-que-seguir-aprendiendo/>
- Mujica, A. (2020). *Coronavirus: ¿Educación virtual en tiempos de cuarentena?* Hacer Perú. <http://hacerperu.pe/coronavirus-educacion-virtual-en-tiempos-de-cuarentena/>
- Muñiz, J. (2005). Utilización de los tests. En J. Muñiz, A. M. Fidalgo, E. García-Cueto, R. Martínez & R. Moreno (Eds.), *Análisis de los ítems* (pp. 133-172). La Muralla.
- Orientación Universia. (2018). *Diferencias entre educación en modalidad a distancia, online y virtual*. Orientación Universia. <https://orientacion.universia.net.co/infodetail/orientacion/consejos/diferencias-entre-educacion-en-modalidad-a-distancia-online-y-virtual-4738.html>
- Prytz Nilsson, N., & Suárez, A. (2009). *Estudio bibliométrico de las publicaciones científicas sobre el área de Habilidades Sociales en América Latina* [Tesis de licenciatura inédita]. Universidad Nacional de Córdoba.
- Pulido, J. (2017). Actitud hacia la educación virtual de los alumnos de postgrado de la UPEL. *Razón y Palabra*, 21(98), 606-623. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199553113030.pdf>
- Sánchez-Villena, A., & De la Fuente-Figuerola, V. (2020). Estandarización, adaptación y validación de pruebas psicométricas: diferencias necesarias. *Anales de Pediatría*, 93(5), 353-3544. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.05.014>
- TvPe Noticias. (2020). *Minedu: Más de 174 mil estudiantes dejaron la universidad en lo que va del 2020*. TvPe Noticias. <https://www.tvperu.gob.pe/noticias/nacionales/minedu-mas-de-174-mil-estudiantes-dejaron-la-universidad-en-lo-que-va-del-2020>
- Ursini, S., Sánchez, J. G., & Orendain, M. (2004). Validación y confiabilidad de una escala de actitudes hacia las matemáticas enseñadas con computadora. *Educación Matemática*, 16(3), 59-78. <http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol16/vol16-3/vol16-3-3.pdf>
- Valderrama, S. (2018). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica, cuantitativa, cualitativa y mixta*. San Marcos.