

Artículo Original

Validación de una Escala sobre Actitudes y Aptitudes sobre Aprendizaje en línea en Estudiantes Universitarios en Puerto Rico

Validation of a Scale on Attitudes and Aptitudes about Online Learning in University Students in Puerto Rico

Rebeca I. Carrasquillo de Jesús ^{1*}, Andrés A. Cruz Santos ², & Adam Rosario-Rodríguez ³

- 1 Universidad Albizu, Recinto de San Juan, Puerto Rico. [ID https://orcid.org/0000-0001-5510-1325](https://orcid.org/0000-0001-5510-1325)
- 2 Universidad Albizu, Recinto de San Juan, Puerto Rico. [ID https://orcid.org/0000-0002-6071-8693](https://orcid.org/0000-0002-6071-8693)
- 3 Universidad Albizu, Recinto de San Juan, Puerto Rico. [ID https://orcid.org/0000-0003-1603-5040](https://orcid.org/0000-0003-1603-5040)

* Correspondencia: rcarrasquillo@albizu.edu

Recibido: 26 abril 2023 | Aceptado: 24 agosto 2023 | Publicado: 15 enero 2024

WWW.REVISTACARIBENADEPSICOLOGIA.COM

Citar como:

Carrasquillo de Jesús, R. I., Cruz Santos, A. A., & Rosario-Rodríguez, A. (2024). Validación de una Escala sobre Actitudes y Aptitudes sobre Aprendizaje en línea en Estudiantes Universitarios en Puerto Rico. *Revista Caribeña de Psicología*, 8(1), e7683. <https://doi.org/10.37226/rcp.v8i1.7683>

RESUMEN

Por causa del distanciamiento físico creado por el COVID-19, las instituciones educativas se vieron en la necesidad de llevar las aulas a un escenario virtual. La presente investigación, de diseño no experimental e instrumental, buscó ampliar el conocimiento acerca de las actitudes y aptitudes respecto al aprendizaje en línea en estudiantes universitarios puertorriqueños. Se encontró que los coeficientes de consistencia interna y los índices de discriminación de cada factor fueron adecuados, lo cual demuestra evidencia de confiabilidad y validez. Concluimos que el cambio de una educación presencial a una modalidad en línea, sin el proceso adecuado de planificación, dejó una marca emocional en algunos estudiantes.

Palabras Claves: actitudes, aptitudes, COVID-19, educación en línea

ABSTRACT

Due to the physical distancing caused by COVID-19, educational institutions were compelled to transition classroom settings to a virtual environment. This research, featuring a non-experimental and instrumental design, sought to expand the knowledge about attitudes and aptitudes related to online learning among Puerto Rican university students. The study found that the internal consistency coefficients and discrimination indices for each factor were adequate, demonstrating evidence of reliability and validity. We conclude that the shift from in-person to online education, without the proper planning process, left an emotional impact on some students.

Keywords: attitude, aptitudes, COVID-19, online education

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la enseñanza en línea se ha convertido en una nueva rutina para los estudiantes por causa de la pandemia causada por el COVID-19 (Caycho-Rodríguez et al., 2020). En esta investigación sobre el diseño y validación de una escala sobre actitudes y aptitudes hacia el aprendizaje en línea en estudiantes universitarios que toman cursos a distancia en Puerto Rico, se presenta como esta modalidad de enseñanza es más desafiante y como este cambio de modalidad repentino ha generado problemas psicológicos en los estudiantes, tales como, la ansiedad, depresión y estrés, sin dejar de mencionar como afecto y que es de suma importancia, la falta de interacción entre los pares que es de esencial para el desarrollo psicológico de los estudiantes (Caycho-Rodríguez et al., 2020).

El objetivo principal de esta investigación es la validación de una escala para medir las actitudes y aptitudes de los estudiantes universitarios ante el aprendizaje en línea en una muestra adulta de Puerto Rico. De igual forma, tomando en cuenta que recientemente varios estudios encontraron un impacto significativo en los niveles de ansiedad en los universitarios por causa de la pandemia en a nivel mundial (Bilgi et al., 2021; Cao et al., 2020; Nishimura et al., 2021). Conjuntamente este estudio tuvo como objetivo secundario conocer si existe una correlación entre las puntuaciones de la Escala de Actitudes y Aptitudes hacia el Aprendizaje en línea en Estudiantes Universitarios que toman Cursos a Distancia, la escala de Desorden de Ansiedad Generalizada (GAD 7 – Generalized Anxiety Disorder Scale) y las variables de edad y género.

Algunos investigadores, como Ascencio y Álvarez (2021), proponen que la presente generación, siendo nativos digitales, tiene una afinidad natural con la tecnología, lo que podría sugerir que la transición abrupta de clases presenciales a virtuales durante la pandemia sería beneficiosa. De manera similar, Hernández et al. (2018) señalan que los cambios en la educación son numerosos y que la innovación es constante gracias a la tecnología. Ascencio y Álvarez (2021) también sostienen que las actitudes y aptitudes hacia el aprendizaje en línea son determinantes para el éxito en los estudios a distancia. Aspectos como la

puntualidad, el compromiso, la autogestión del tiempo, la colaboración y la honestidad en la elaboración de trabajos son esenciales en esta modalidad de enseñanza. Por su parte, Hernández et al. (2018) indican en su artículo que el principal objetivo es identificar los factores que influyen en las actitudes hacia el aprendizaje en línea de los estudiantes universitarios. Aunque muchos se adaptan rápidamente a la enseñanza virtual, otros prefieren la modalidad presencial, especialmente si están en su primer año universitario, al haberse acostumbrado a ella durante años. La eficacia de este proceso de adaptación depende de la colaboración entre profesores, universidad y estudiantes, así como de que estos últimos demuestren aptitudes y actitudes que armonicen con la modalidad en línea.

Aprendizaje en Línea

El aprendizaje en línea es definido como todas las formas de educación y aprendizaje que utilizan el Internet para conectarse (Iriarte et al., 2019). Esta forma de educación se caracteriza por utilizar estrategias de aprendizaje que pueden superar las limitaciones de tiempo y espacio en el proceso educativo, ya que se puede llevar de forma sincrónica o asincrónica (Iriarte et al., 2019) indica que en esta modalidad exige el uso de espacios virtuales para llevar a cabo las actividades educativas. La misma se caracteriza por la separación física del docente y el estudiante. De igual forma, gracias a las innovadoras tecnologías de información y comunicación, alcanza la forma de lo que llamamos aprendizaje virtual, transformándose en una de las recientes y crecientes modalidades de educación (Iriarte et al., 2019) además, se volvió una creciente modalidad cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al COVID-19 como una pandemia que ha representado una amenaza para la humanidad. Potencialmente, esta pandemia ha forzado a un cierre global de varias actividades incluyendo las educativas, creando una gran migración de universidades en respuesta con la crisis a moverse hacia el aprendizaje en línea como plataforma educativa (Dávila et al., 2021).

De acuerdo con Sánchez (2003) el aprendizaje en línea reduce, con eficacia, los obstáculos que representan el tiempo y el espacio y puede ampliar el acceso de los estudiantes a los cursos impartidos por

maestros calificados en las escuelas que de otro modo no podrían darse el lujo de proporcionar estos cursos debido a la demanda relativamente pequeña de los estudiantes a nivel local o los costos asociados con el reclutamiento de maestros con las habilidades y credenciales necesarias. En términos generales, esto podría resultar en más oportunidades educativas disponibles para un grupo más grande de estudiantes y se podría sobrepasar las limitaciones territoriales (Covarrubias, 2021).

Distanciamiento Social

Según el diccionario de Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas (2020) la distancia social se refiere a la percepción de proximidad o de lejanía con respecto a un grupo de personas determinado. El país de origen, la cultura, la lengua, la etnia, el género o la posición social son categorías que las personas utilizan para sentirse más o menos próximas entre sí o más alejadas según los casos. Además, la valoración que cada persona realiza sobre la distancia que le separa de los otros suele hacerse desde los prejuicios o visiones estereotipadas de la comunidad a la que pertenece.

Según Fernández (2020) una de las interrupciones centrales de la vida durante la pandemia de coronavirus es la nueva necesidad de distanciamiento social, también y más exactamente llamado distanciamiento físico. El distanciamiento social que se manifiesta a raíz del COVID-19 es la distinción que se hace entre "nosotros" y "ellos", o entre "adentro" y "afuera" y ante esta situación las personas han cambiado sus comportamientos adoptando medidas de distanciamiento (Tadlaoui & Chekour, 2021). De igual forma, Fernández (2020) define el distanciamiento social como la práctica para reducir el contacto cercano entre las personas para frenar la propagación de infecciones o enfermedades.

Actitud

Ubillos et al. (2010) define el concepto de actitud como un estado de disposición mental y nerviosa, organizado mediante la experiencia, que ejerce un influjo directivo dinámico en la respuesta del individuo a toda clase de objetos y situaciones. Partiendo de esto, una actitud es como una tendencia psicológica a ver un objeto o comportamiento en particular con cierto grado de favor o desagrado. En general, se entiende que las actitudes se forman a través de un

proceso de evaluación subjetiva individual, pero también influido por respuestas afectivas y emocionales y creencias relacionadas.

Báez (2017) indica que el término "actitud" ha sido definido como "reacción afectiva positiva o negativa, hacia un objeto abstracto o concreto denotado". De igual forma expone que las actitudes son aprendidas. En consecuencia, pueden ser diferenciadas de los motivos biosociales como el hambre, la sed y el sexo, que no son aprendidas. Las actitudes tienden a permanecer bastante estables con el tiempo. Estas son dirigidas siempre hacia un objeto o idea particular. Los psicólogos definen las actitudes como una tendencia aprendida a evaluar las cosas de cierta manera.

Aptitudes

Según la Organización CPXEN (2011) la aptitud es una condición o conjunto de características consideradas como sintomáticas de la capacidad de un individuo de adquirir con entrenamiento algún conocimiento, habilidad o conjunto de respuestas como la capacidad de hablar un idioma, producir música, entre otros. También se expone que la aptitud es referida a la capacidad de conocimiento y las habilidades del individuo; mientras que la actitud tiene que ver con la forma de pensar y sentir de ese mismo individuo. Carreras (2010) por su parte reconocen que de las aptitudes se puede hablar en sentido abstracto o general en consideración a la índole misma de las actividades que mediante ellas se ejercen, bien sean físicas o mentales, determinar su distinto grado de desarrollo y ponderar su respectivo valor en la vida general del individuo. La aptitud entonces tiene una relación directa entre la capacitar mental y física de una persona hacia algo. Entiéndase, a poder completar, hacer frente o manejar el concepto o situación.

Asimismo, Carreras (2010) explica que la aptitud es un aspecto muy importante de la vida de una persona. Por aptitud, generalmente nos referimos a la aptitud cuantitativa, que básicamente juzga nuestras habilidades analíticas y de resolución de problemas. De igual forma, se refiere a las habilidades únicas del ser humano, y como puede aplicarlas a preguntas específicas. Carreras explica que la importancia de las aptitudes es tan amplia, que ha llevado a desarrollar exámenes específicos para poder definir las aptitudes, o el grado de estas. Esto ha sido en personas que han tenido problemas incluyendo el ambiente

laboral. Igualmente, es una de las partes más importantes de los exámenes competitivos y las entrevistas de trabajo. La aptitud es lo que caracteriza la capacidad analítica y de aplicación de un individuo, porque es muy esencial para los humanos pensar en situaciones complejas. Esto es más evidente en la actualidad, cuando se identifica la aptitud como algo primordial para la evaluación de cada equipo de reclutamiento. Podemos decir que la aptitud es lo que predice cómo se desempeñará el empleado que se pretende contratar en su trabajo real. Es por eso que las pruebas de aptitud son tan importantes para su desempeño, debido a que se convierte en una revelación de su competencia o una certificación de sus habilidades como candidato.

MÉTODO

Diseño de Investigación

El diseño de investigación es uno no experimental de carácter instrumental, transeccional exploratorio y correlacional. Hernández et al., (2014) definen la investigación no experimental como aquella investigación que se realizan para analizar el nivel o modalidad de una o más variables en un momento dado y buscan evaluar una situación, evento, fenómeno en un punto del tiempo sin la manipulación deliberada de las variables y en la que se observan los fenómenos en su ambiente natural, para luego analizarlos. La investigación no experimental, es sistemática y empírica, en donde las variables independientes no se manipulan, ya que han sucedido. Por otro lado, Hernández et al. (2014) exponen que el diseño transaccional exploratorio, se realiza al comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento o una situación. Se compone de una exploración inicial en un momento específico. En esta investigación se pretende conocer y validar una escala sobre las actitudes y aptitudes de la educación en línea en la población adulta puertorriqueña.

Montero y León (2002) por su parte, definen la investigación de carácter instrumental como a todos los estudios dirigidos al desarrollo de pruebas, incluyendo tanto el diseño como la adaptación de estos. De igual forma, en esta categoría se incluyen todos aquellos trabajos que analizan las propiedades psicométricas de instrumentos de medida psicológicos, ya sea de nuevas pruebas y que siguen los estándares de validación establecidos (Ato et al., 2013). De la misma

manera, podemos decir que el método instrumental es aquél investiga el comportamiento y su desarrollo mediante el hallazgo de los instrumentos psicológicos utilizados y a su vez establecen una estructura de los actos instrumentales (Psicopsi, 2020). Distintamente, Hernández et al. (2014) definen la investigación de carácter correlacional, como el tipo de estudios que tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. Igualmente, solo se puede analizar la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables.

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 151 estudiantes universitarios con edades que oscilaban entre los 21 a los 53 años ($M = 27.56$, $DE = 6.79$). La mayoría de los participantes reportaron ser del género femenino (68.87%, $n = 104$), puertorriqueños (100%, $n = 151$), residentes del área metropolitana de Puerto Rico (72.85%, $n = 110$), con un estado civil de solteros (60.93%, $n = 92$), con una preparación académica completada de bachillerato (35.76%, $n = 54$), trabajando actualmente (58.28%, $n = 88$), con ingresos anuales de \$10,000 o menos (42.38%, $n = 64$), pertenecientes a la religión católica (36.42%, $n = 55$).

Instrumentos

Hoja de Datos Sociodemográficos. La hoja incluye información sobre género, edad, estado civil, zona de residencia, grado académico, etnicidad, religión e ingreso económico y preguntas relacionadas a su experiencia con el aprendizaje en línea. El propósito de estas preguntas es para poder describir la muestra que participa de la investigación.

Escala de Actitudes y Aptitudes hacia el Aprendizaje en línea en Estudiantes Universitarios que toman Cursos a Distancia. La escala consta de 48 reactivos y se subdividen en una porción para actitudes y otra para aptitudes. La participación consiste en seleccionar el número que represente aquella respuesta que la persona considere le aplica mejor. En esta se utilizan 48 reactivos en una escala tipo Likert, en donde cada participante encuestado indicará el grado en el que se encuentra de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las premisas presentadas. Los valores de la escala presentada fluctúan del 0 (*totalmente*

en *desacuerdo*), 1 (*en desacuerdo*), 2 (*de acuerdo*) y 3 (*totalmente de acuerdo*). En donde los ítems del 1 al 24 de la escala pretenden medir las actitudes y los ítems 25 al 48 las aptitudes ambas sobre el aprendizaje en línea de los estudiantes que tomaron cursos a distancia por causa de la pandemia causada por el COVID-19.

Escala de Ansiedad Generalizada GAD-7. Es un instrumento autoadministrable de 7 ítems que se utiliza para evaluar el trastorno de ansiedad generalizada durante las últimas 2 semanas de exposición. La escala esta desarrollada utilizando una escala Likert de 0 a 3 indicando la frecuencia de los síntomas. Los valores puntúan de 0 (nunca) a 3 (casi todos los días). La puntuación total de GAD-7 tiene una puntuación mínima y máxima posible, de 0 y 21 respectivamente, por lo cual, varía de 0 a 21. Para evaluar los resultados obtenidos los autores siguieron que de 0 a 4 no se aprecia ansiedad, de 5 a 9 se aprecian síntomas de ansiedad leves, de 10 a 14 se aprecian síntomas de ansiedad moderados y de 15 a 21 se aprecian síntomas de ansiedad severos. Por lo antes expuesto, podríamos decir que una puntuación mayor o igual a 10 puede indicar un trastorno de ansiedad generalizada (Bilgi et al., 2021; Camargo et al., 2021; Professoren, 2020). Asimismo, los ítems describen problemas que las personas pueden haber padecido y los ayuda a que puedan recapacitar sobre las ocasiones en que han sufrido los síntomas, ambos durante las 2 últimas semanas (Professoren, 2020).

Procedimientos Generales

El muestreo fue uno no probabilístico y seleccionado por disponibilidad de los estudiantes puertorriqueños de universidades acreditadas en Puerto Rico. Se invitaron mediante anuncios en las redes sociales como Facebook, Instagram, Twitter, entre otras. También se envió a los decanatos de estudiantes de las principales universidades del país para que compartan la invitación esto luego del permiso correspondiente de La Junta Revisora Institucional (IRB, sus siglas en inglés) de la Universidad Albizu. Para la recolección de los datos se utilizó la plataforma de Psych-Data y aquellos individuos que aceptaron participar del estudio, se le proveyó los documentos correspondientes al estudio. Una vez aceptaron a participar del estudio, completarían los datos sociodemográficos y el instrumento de investigación. Cabe mencionar que las respuestas son de carácter confidencial y no habrá

forma de una vez otorguen el consentimiento y se recopile la información, de retirar los datos del estudio, ni identificarlos con el consentimiento.

Análisis de Datos

Para el análisis de los datos se utilizó el programa IBM SPSS Statistics (versión 29). En este programa se realizaron análisis descriptivos para los datos sociodemográficos de la muestra. Para la evaluación de las propiedades psicométricas del instrumento se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) con una extracción de máxima verosimilitud y una rotación oblicua (oblimin). En el AFE se estableció como criterio de eliminación de los reactivos todo reactivo que no cumpliera con una carga factorial de .50, y reactivos que compartieran carga factorial con más de un factor. Para los factores identificados se calculó el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach y los índices de discriminación.

Además, se realizaron análisis de correlación Producto Momento de Pearson entre los factores, y entre los factores y la variable edad. En cuanto a la interpretación de la significancia, se utilizó un nivel de significancia con un 95% de confianza ($p < .05$). En adición, se calculó la relación entre los factores y la variable género mediante la correlación Eta. La limitación de la correlación Eta es que no brinda un nivel de significancia para la correlación estimada. Para establecer el nivel de magnitud de las correlaciones se utilizó la escala de Champion (1981) en donde valores de 0.00 a 0.25 representan una correlación baja, valores entre 0.26 a 0.50 una correlación moderada baja, valores entre 0.51 a 0.75 una correlación moderada alta, y valores entre 0.76 a 1.00 una correlación alta.

RESULTADOS

Educación a Distancia

A los participantes se les realizaron varias preguntas sobre su experiencia relacionada con la educación a distancia antes y durante la pandemia por COVID-19. A continuación, se presentan los resultados de estas preguntas relacionadas. La mayoría de los participantes indicaron que antes de la pandemia por COVID-19 no habían tomado cursos a distancia (62.91%, $n = 95$), y que fue a causa de la pandemia que comenzaron a tomar cursos a distancia (77.48%, $n = 117$). Sin embargo, la mayoría indicó que si no hubiese pandemia seguirían tomando cursos a distancia (56.95%, n

= 86). En la Tabla 1 se presentan todas las respuestas a estas preguntas.

Tabla 1

Datos Descriptivos sobre la Educación a Distancia Antes y Después de la Pandemia.

	<i>f</i>	<i>%</i>
Antes de la pandemia causada por el COVID-19, ¿había tomado algún curso a distancia?		
Sí	56	37.09
No	95	62.91
¿Empezó a tomar cursos a distancia por causa de la pandemia del COVID-19?		
Sí	117	77.48
No	34	22.52
Si no hubiese pandemia, ¿tomaría cursos a distancia?		
Sí	86	56.95
No	65	43.05

Nota. *n* = 151; *f* = frecuencia; *%* = porcentaje.

Dificultades Tomando Cursos a Distancia

Se exploró las dificultades que han encontrado los participantes cuando tomaban sus cursos a distancia. En esta pregunta los participantes redactaban su experiencia al respecto. La mayoría de los señalamientos fueron relacionados a problemas de conexión de internet de parte de los estudiantes y de los profesores, así como problemas de concentración, y problemas de energía eléctrica (apagones). Además, se expresaron dificultades sobre la falta de estructura de los cursos a distancia, desmotivación, distractores en el ambiente (ruidos, quehaceres del hogar), falta de destrezas en el manejo de las computadoras, dudas sobre el material, poca comunicación efectiva con los profesores (no contestaban emails), averías del proveedor del internet, socialización limitada con los compañeros de clase, dificultad en comprender el proceso de realizar tareas en cursos asincrónicos. Se observaron desequilibrio en la rutina de sueño, falta de interés de los profesores para dar cursos a distancia, tenía que aprender por sí mismo, la sensación de sentirse perdido en el curso a distancia, dificultad para comprender el material, problemas en la organización del tiempo. También se dieron problemas con

la opinión pública que se generó sobre los cursos a distancia que decían “eso no sirve” y que “uno no aprende nada” de forma constante lo que hacía que el estudiante se lo creyera y le dificultaba el proceso de aprendizaje. Asimismo, se identificaron problemas con el audio de las clases, y cantidades excesivas de material por semana y de tareas, así como la percepción de una educación poco individualizada, y la falta de interés propia.

Beneficios Tomando Cursos a Distancia

Por otro lado, se exploraron los beneficios que los participantes percibieron de tomar cursos a distancia. La mayoría de los participantes expresaron entre los beneficios la comodidad de tomar el curso desde el hogar, la accesibilidad, el ahorro de gasolina, peaje, y dinero, ahorro de tiempo por no trasladarse a la universidad, flexibilidad de trabajar y estudiar, uso de ropa cómoda, mejor manejo del tiempo, facilidad en repetir el video de la clase grabada para aclarar dudas, flexibilidad de horarios, flexibilidad de tomar la clase en cualquier lugar, y flexibilidad general. Además, se observaron beneficios como hacer todo más rápido, mayor enfoque en la lectura, mayor desarrollo de organización, poder desarrollar un estilo de estudio propio con (e.g., estudiar con música), la ventaja de no ir a la universidad a que el profesor lea el PowerPoint sin ampliación del conocimiento, mejora en la individualización de la aclaración de dudas de parte de los profesores.

De igual forma se encontraron beneficios como el no tener que buscar estacionamiento en la universidad, paz emocional al no tener que ir a la universidad, minimizó el riesgo de contagio, el poder cuidar de los hijos de manera directa, el tener profesores amables, mayor tranquilidad, el haber aprendido a usar la tecnología lo que hizo que ahora tuviera mayor gusto por las clases a distancia, el que los cursos sincrónicos fueran igual que tomar clases presenciales. Y el beneficio de que una de las personas indicó que con el cambio ahora podía tener internet, algo que no tenía antes de tomar cursos a distancia.

Apoyo Institucional

Respecto al apoyo institucional, se les preguntó a los participantes si las personas responsables para el apoyo tecnológico en la universidad les ayudaron a solucionar las situaciones y necesidades tecnológicas

cuando se les presentó. La mayoría de los participantes dijeron que sí a esta pregunta (52.32%, $n = 79$). El resto indicó que no les aplicaba la pregunta (29.80%, $n = 45$) y la minoría dijo que no (17.88%, $n = 27$). Por otro lado, al preguntarles si la institución educativa les proveyó algún recurso tecnológico, la mayoría dijo que no (72.19%, $n = 109$), sin embargo, el resto dijo que sí (27.81%, $n = 42$). Las personas que dijeron que recibieron algún recurso tecnológico mencionaron los siguientes recursos: acceso a Blackboard, apoyo técnico por teléfono, asistencia técnica, computadoras, tabletas, incentivos monetarios para comprar computadoras, *hotspots* para tener internet, Moodle para reuniones, oficinas virtuales, biblioteca virtual, servicio de técnicos de IT, y tutorías a distancia.

Manejo del Proceso Presencial a Distancia

La mayoría de los participantes (73.51%, $n = 111$) indicaron que entienden que su institución académica manejó con éxito el proceso de cambio de educación presencial a educación a distancia causado por la pandemia del COVID-19. El resto de los participantes indicaron que no (25.83%, $n = 39$), y un participante no respondió esta pregunta (0.66%, $n = 1$). Por otro lado, la mayoría de los participantes indicaron que el cambio de educación presencial a educación a distancia no fue sencillo (52.32%, $n = 79$), mientras que otros dijeron que sí les pareció sencillo el cambio (47.68%, $n = 72$).

Recomendaciones para Mejorar la Dinámica

Se les preguntó a los participantes que propusieran recomendaciones para mejorar la dinámica de la educación a distancia. Las respuestas que brindaron fueron dirigidas a los siguientes elementos: que las clases sean más cortas, adiestrar a los profesores, ofrecer recursos tecnológicos a los estudiantes, ofrecer un área en la universidad para poder conectarse al internet, áreas de estudio, dar más tiempo para entregar tareas, alternar entre días a distancia y días presenciales, actualizar el contenido de los módulos, adaptar correctamente las clases a distancia, apoyar a los estudiantes, asegurarse de que todos los estudiantes cuenten con los recursos para tener una educación digna, mejorar los servicios estudiantiles en general, cambiar la dinámica de cómo se proyecta la clase, brindar clases dinámicas, que los profesores respondan los emails, dar opciones de tomar exámenes presenciales para los estudiantes que no tengan los

recursos tecnológicos o les fallen sus recursos, continuar ofreciendo cursos a distancia, que se cumplan los objetivos semanales de los módulos, que el curso no fuerce al estudiante a ser autodidacta, que se brinden cursos de concentración a distancia, que se den ejercicios teóricos como si fuera la clase presencial, expandir los recursos del departamento de IT, flexibilidad en las dinámicas del curso, flexibilidad en los métodos de evaluación, profesores más sensibles y pro estudiantes, horarios de clases más flexibles, incluir juegos en línea, menos presentaciones, más interacción con los estudiantes, mejor audio de parte de los profesores, mejor coordinación, que los cursos a distancia sean más sencillos, videos más cortos, y que todos los cursos se puedan tomar a distancia.

Problemas de Concentración Antes y Después de la Pandemia

Para conocer la situación con los problemas de atención y concentración se les preguntó a los participantes sobre este particular antes y después de la pandemia. Respecto a los problemas de concentración antes de la pandemia, la mayoría indicó que no tenían problemas de concentración (69.54%, $n = 105$), mientras que el resto dijo que sí tenían problemas de concentración (30.46%, $n = 46$). Sin embargo, se les preguntó si tuvieron problemas de concentración durante la pandemia a lo que la mayoría dijo que sí (52.32%, $n = 79$), mientras que el resto dijo que no (47.68%, $n = 72$).

Ansiedad durante la Pandemia

La mayoría indicó que durante la pandemia por COVID-19 no sintieron ansiedad al salir de sus casas (66.23%, $n = 100$), mientras que el resto de los participantes dijeron que sí (33.77%, $n = 51$).

Regreso a Cursos Presenciales

La mayoría indicó que se sentirían cómodos en regresar a las clases presenciales (72.85%, $n = 110$), mientras que el resto indicó que no (27.15%, $n = 41$).

Salud Mental

En relación con la salud mental, se les preguntó a los participantes si buscaron algún servicio de salud mental por causa de la pandemia. La mayoría de los participantes dijeron que no (78.81%, $n = 119$). Sin embargo, un grupo de participantes indicó que sí buscaron servicios de salud mental (21.19%, $n = 32$). Las

personas que buscaron servicios de salud mental por causa de la pandemia indicaron que recibieron servicios psicológicos, psiquiátricos, médicos, terapias de apoyo, alianza, APS, clínicas universitarias, INSPIRA, y Shadai.

Análisis Factorial Exploratorio

Uno de los objetivos principales de este estudio es examinar las propiedades psicométricas de la escala de actitudes y aptitudes hacia la educación en línea. La escala se administró a la muestra de participantes con la intención de conocer sus propiedades psicométricas. A continuación, se presentan los resultados del análisis factorial exploratorio (AFE) y las demás medidas psicométricas del instrumento.

Se realizó un análisis factorial exploratorio para la escala utilizando un método de extracción de máxima verosimilitud y una rotación oblimin. Además, se aplicó una técnica iterativa para ir mejorando el instrumento cuando no se cumplían los criterios de cargas factoriales de los reactivos (Field, 2018). La técnica iterativa lo que implica es que se hace el análisis por fases en donde cada fase se identifican los reactivos que se deben eliminar por no cumplir los criterios de cargas factoriales y se procede a realizar el análisis nuevamente y así sucesivamente hasta que ya no se tengan que eliminar más reactivos.

En la primera fase se observó que se cumplió con la adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett ($KMO = .87$, $\chi^2(1128) = 5,358.40$, $p < .001$). Para que se demuestre evidencia de adecuación de la muestra correcta el KMO debe tener una puntuación igual o mayor de .50, mientras que la prueba de esfericidad de Bartlett debe ser estadísticamente significativa ($p < .05$) con un nivel de confianza del 95% (Field, 2018). En esta fase se identificaron nueve factores que lograban explicar el 63.39% de la varianza del constructo. No obstante, se identificaron 22 reactivos que no cumplieron con las cargas factoriales adecuadas ($\geq .50$) por lo que fueron eliminados y se volvió a realizar el AFE.

En la segunda fase se mantuvo la adecuación de la muestra ($KMO = .84$, $\chi^2(325) = 2,396.15$, $p < .001$). Los factores se redujeron de nueva a seis que lograron explicar el 63.78% de la varianza. En esta fase se identificaron cuatro reactivos que no lograron cargas factoriales adecuadas y fueron eliminados. En la tercera

fase la adecuación de la muestra se mantuvo adecuada ($KMO = .82$, $\chi^2(231) = 1,964.90$, $p < .001$). En esta ocasión se identificaron cinco factores que explicaban el 61.79% de la varianza y se identificó un reactivo que no cumplió con la carga factorial esperada por lo que fue eliminado.

En la cuarta fase se mantuvo de forma correcta la adecuación de la muestra ($KMO = .82$, $\chi^2(210) = 1,898.23$, $p < .001$). En esta fase se mantuvo la estructura factorial de cinco factores en este caso logrando explicar un 63.27% de la varianza y no se tuvieron que eliminar más reactivos. La versión final de la estructura interna de la escala quedó de la siguiente forma: Factor 1 (relacionado a la autoeficacia en cursos a distancia) con dos reactivos; Factor 2 (relacionado con las competencias en cursos a distancia) con dos reactivos; Factor 3 (relacionado a las actitudes negativas hacia los cursos a distancia) con ocho reactivos; Factor 4 (relacionado a las actitudes positivas hacia los cursos a distancia) con cinco reactivos; y el Factor 5 (relacionado al éxito en los cursos a distancia) con cuatro reactivos.

Consistencia Interna e Índices de Discriminación

Se procedió a calcular el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach para cada factor, y los índices de discriminación para los reactivos de los factores. Para que un coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach se considere adecuado debe tener un valor igual o mayor de .70, mientras que los índices de discriminación deben tener valores que sean igual o mayores de .30 para ser adecuados (Field, 2018). El Factor 1, autoeficacia, tuvo una consistencia interna adecuada ($\alpha = .87$) con índices de discriminación de .78. El Factor 2, competencias, tuvo una consistencia interna alta ($\alpha = .93$) con índices de discriminación de .88. El Factor 3, actitudes negativas, logró una consistencia interna adecuada ($\alpha = .88$) con índices de discriminación que fluctuaron entre .45 a .75. El Factor 4, actitudes positivas, alcanzó una consistencia interna adecuada ($\alpha = .89$) con índices de discriminación que oscilaron entre .66 a .77. Finalmente, el Factor 5, éxito, tuvo una consistencia interna adecuada ($\alpha = .82$) con índices de discriminación entre .59 a .72. En la Tabla 2 se presentan las propiedades psicométricas de la escala, mientras que la Figura 1 presenta el diagrama de sedimentación de los factores de la versión final de la escala.

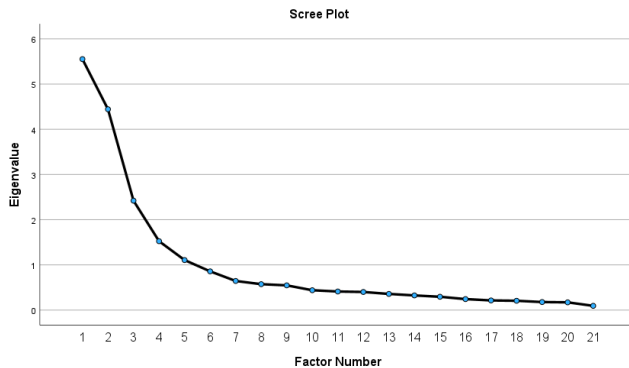
Tabla 2
Propiedades Psicométricas.

		Factores					<i>r</i> _{bis}
		F1	F2	F3	F4	F5	
35.	Puedo lograr las tareas estipuladas sin necesidad de comentarios sobre mi desempeño en las mismas.	1.02					.78
34.	Logro completar mis cursos en línea sin necesidad de retroalimentación de mi profesor.	.71					.78
26.	Poseo las competencias necesarias para tomar cursos en línea.		.99				.88
25.	Estoy capacitado para tomar cursos en línea.		.80				.88
3.*	Me desagrada tomar cursos en línea.			.83			.75
5.*	Creo que la educación en línea no es beneficiosa para los estudiantes.			.80			.71
1.*	Me crea ansiedad tomar cursos en línea.			.73			.65
17.*	Me molesta tomar cursos en línea.			.71			.68
20.*	Los cursos en línea no tienen la misma calidad que los cursos presenciales.			.63			.62
18.*	Prefiero tomar cursos en el salón de clases.			.61			.63
21.*	Si no fuese por el distanciamiento social por causa del COVID-19 no hubiese tomado cursos en línea.			.59			.61
4.*	Los cursos en línea no son importantes.			.56			.45
16.	Los cursos en línea no son importantes.				.84		.75
15.	Me organizo mejor cuando tomo cursos en línea.				.76		.77
14.	Salgo mejor en cursos en línea.				.75		.73
12.	Prefiero tomar cursos en línea.				.73		.77
13.	Si tuviese más recursos tecnológicos me gustarían los cursos en línea.				.65		.66
7.	Para tener éxito tomando cursos en línea tienes que tener un buen sentido de autonomía.					.89	.72
6.	Para tener éxito tomando cursos en línea tienes que ser organizado.					.70	.63
8.	Me ha ido bien en cursos en línea previos.					.66	.63
11.	Me considero una persona organizada.					.58	.59
	<i>R</i> ²	18.56	4.50	19.38	12.97	7.86	
	Valor Eigen	5.55	4.44	2.42	1.52	1.11	
	α	.87	.93	.88	.89	.82	

Nota. *r*_{bis} = índice de discriminación *corrected item-total correlation*; *R*² = varianza explicada; α = alfa de Cronbach.

Figura 1

Diagrama de Sedimentación de la Versión Final de la Escala.



Correlaciones

Se realizaron correlaciones Producto Momento de Pearson entre los cinco factores de la escala. En el análisis se pudo observar que la autoeficacia se relaciona positiva moderada alta y significativa con competencias. Asimismo, la autoeficacia se correlacionó positiva moderada baja y significativa con actitudes positivas y éxito. No obstante, la autoeficacia no logró una relación estadísticamente significativa con actitudes negativas. En cuanto al Factor 2, este logró una relación positiva moderada baja y significativa con actitudes positivas y éxito, pero no tuvo una relación significativa con actitudes negativas. Respecto al Factor 3, este no logró relaciones significativas con actitudes positivas ni con éxito lo que hizo que este factor no se relacionara con ninguno de los factores de la escala. Por otro lado, se observó una relación positiva moderada baja y significativa entre actitudes positivas y

éxito. En la Tabla 5 se presentan las correlaciones entre los factores.

Asimismo, se examinó la relación de los factores con la escala de ansiedad generalizada (GAD-7). Los resultados demostraron que solamente el Factor 3, actitudes negativas, logró una relación negativa baja y estadísticamente significativa con la sintomatología de ansiedad general. Los demás factores no lograron relaciones significativas con la ansiedad general. La Tabla 3 presenta estas correlaciones.

Finalmente, se examinó la relación entre los cinco factores de la escala y la variable género. Para esto se utilizó la correlación Eta porque es la correlación que puede poner a prueba la relación entre una variable de intervalo/razón y una categórica u ordinal. La limitación de la correlación Eta es que no brinda un nivel de significancia de la relación entre las variables, ni la dirección de la relación, pero al menos ofrece la magnitud de la relación (Field, 2018). Los resultados indicaron que el género (masculino, femenino, otro) tuvo una relación baja con los cinco factores. En la Tabla 4 se presentan los valores de las correlaciones Eta.

Tabla 4
Correlación Eta entre Factores y Género

	η
(Autoeficacia) y Género	.27
(Competencias) y Género	.26
(Actitudes Negativas) y Género	.21
(Actitudes Positivas) y Género	.13
(Éxito) y Género	.18

Nota. η = correlación Eta.

Tabla 3

Correlaciones entre Factores y Ansiedad

	M	DE	1	2	3	4	5	6
1. GAD-7	6.72	5.65	--					
2. F1 (Autoeficacia)	2.67	0.90	-.13	--				
3. F2 (Competencias)	3.01	0.86	-.06	.53***	--			
4. F3 (Actitudes Negativas)	2.63	0.76	-.24***	.03	.12	--		
5. F4 (Actitudes Positivas)	2.53	0.85	-.02	.40***	.37***	.13	--	
6. F5 (Éxito)	3.12	0.72	.00	.30***	.45***	-.10	.30***	--

Nota. $n = 151$; M = media; DE = desviación estándar. *** $p < .001$ (dos colas).

DISCUSIÓN

El propósito principal de esta investigación fue el diseño y validación de una escala para medir las actitudes y aptitudes hacia el aprendizaje en línea en una muestra de estudiantes universitarios que tomaran cursos a distancia en Puerto Rico. El objetivo secundario del estudio fue examinar la relación entre los factores de la escala con la escala de ansiedad, la edad, y el género de los participantes. Los resultados demostraron propiedades psicométricas adecuadas para la escala de actitudes y aptitudes hacia el aprendizaje en línea logrando una estructura factorial de cinco factores con un total de 21 reactivos. Los coeficientes de consistencia interna de cada factor fueron adecuados demostrando evidencia de confiabilidad. Asimismo, se observaron valores adecuados en los índices de discriminación de cada reactivo para cada factor lo que demuestra evidencia de validez. El conjunto de estos hallazgos con el análisis factorial exploratorio presentan evidencia inicial de validez de constructo del instrumento (Field, 2018, Kline, 2015). Estos hallazgos son similares al instrumento desarrollado por Yang et al. (2020) sobre aprendizaje en línea auto-dirigido el cual demostró que uno de sus factores lograba medir la autogestión de los estudiantes por su propio aprendizaje en línea, lo cual se refleja en la escala de este estudio en el Factor 1 (autoeficacia) y el Factor 5 (éxito). Además, se lograron resultados consonantes con el estudio de Kisanga & Ireson (2016) y el de Kizlik (2007) los cuales también tienen factores dirigidos a la autonomía del estudiante en los cursos en línea, con la diferencia que en el estudio de Kizlik (2007) también medían la capacidad de mantener el enfoque en los cursos en línea.

Por otro lado, en cuanto a la relación entre los factores, se pudo observar que los factores correlacionaron adecuadamente entre ellos con excepción del Factor 3 (actitudes negativas) el cual no logró relaciones significativas con ninguno de los otros factores de la escala. Esto puede deberse a que las actitudes negativas hacia la educación en línea pierden fuerza ante elementos como la autoeficacia, las competencias en cursos a distancia, las actitudes positivas, y la propia capacidad de éxito de los estudiantes. Sin embargo, es un factor que sirve para identificar estudiantes que tengan actitudes negativas hacia la educación en línea para ayudarles con las dificultades que puedan tener

y así servirles de guía y mentoría en el proceso educativo. Dávila (2006) indica que parte de los beneficios de los cursos en línea es que el aprendizaje tiene una influencia positiva en el aprendizaje y esto puede resultar en mejores calificaciones. Así que, si tenemos estudiantes con actitudes positivas, muy probablemente sus actitudes negativas no logren impactar significativamente los demás beneficios y fortalezas percibidas por los estudiantes. No obstante, hay que seguir estudiando el impacto de las actitudes negativas con otras estrategias para poder profundizar y llegar a inferencias más certeras.

Respecto a la ansiedad, se pudo observar que solo se relacionó de forma negativa con el Factor 3 (actitudes negativas). Esto sugiere un resultado un poco contraintuitivo porque indica que a mayor ansiedad menores actitudes negativas hacia la educación en línea o viceversa. Además, hay que reconocer que la media de sintomatología de ansiedad en la muestra fue de 6.72 lo que la mantiene en un nivel leve de ansiedad. Algunos estudios como el de Caycho-Rodríguez et al. (2020) indican que la modalidad de cursos en línea puede ser más retante para los estudiantes y el tener un cambio abrupto de modalidad podría generar problemas de ansiedad en los estudiantes. En el presente estudio hay que reconocer que los reactivos medían las actitudes de los estudiantes cuando tomaron cursos en línea durante la pandemia y que la medida de ansiedad fue en el presente lo que podría generar la explicación de la relación negativa entre la ansiedad y el Factor 3 (actitudes negativas hacia la educación en línea).

En cuanto a la relación entre los factores con la edad se observaron solamente relaciones positivas bajas y significativas con el Factor 3 (actitudes negativas) y el Factor 5 (éxito). Esto podría explicarse en que las personas con mayor edad pueden tener actitudes negativas hacia la educación en línea por las posibles dificultades tecnológicas que puedan experimentar lo que afectaría su experiencia educativa. No obstante, estas mismas personas tendrían la capacidad de buscar la manera de salir exitosas en los cursos en línea a pesar de las dificultades que puedan tener y la falta de autoeficacia, competencias y actitudes positivas hacia la educación en línea. El modelo de Boyles (2000) hace referencia a la importancia de la edad en la educación virtual. Este modelo indica que la edad

es considerada como una de las variables de trasfondo y antecedentes de la autoconfianza académica, de la integración académica, de la integración social, y de la persistencia, entre otras variables en su modelo. Sin embargo, en el presente estudio no se encontró una relación significativa entre la edad y el Factor 1 (autoeficacia), ni con el Factor 2 (competencias), ni con el Factor 4 (actitudes positivas) lo que indica que estos factores son independientes de la edad en la muestra bajo estudio. Esto tal vez pueda explicarse porque en los contextos universitarios de Puerto Rico hay mucha diversidad de edad en los estudiantes y estos se van adaptando a los cambios en las instituciones universitarias con la finalidad de lograr sus objetivos académicos.

Finalmente, se observaron relaciones bajas entre los cinco factores de la escala y la variable género. Debido a la limitación de la correlación Eta, no se obtuvo la significancia de estas correlaciones, y no se tiene direccionalidad en la relación. No obstante, las correlaciones bajas pueden ser indicativos de que el género no tiene suficiente influencia en las posibles actitudes y aptitudes de los estudiantes respecto a los cursos en línea. No obstante, algunos estudios como los de Centeno-Moreno y Cubo-Delgado (2013) indican que las actitudes y el uso hacia las tecnologías de la información y las comunicaciones son más positivas en los hombres que en las mujeres. Sin embargo, no es algo que se pueda afirmar en la presente investigación.

Implicaciones Teóricas

Los hallazgos de esta investigación aportan a la investigación existente sobre las actitudes y aptitudes de los estudiantes universitarios sobre la educación en línea. Además, se aporta a la conceptualización teórica de las actitudes hacia la actitud en línea mediante el desarrollo y validación del instrumento. El conocer las actitudes que tienen los estudiantes universitarios sobre los cursos en línea es importante para ayudar a mejorar la experiencia educativa del estudiante y mejorar el desarrollo curricular en línea de las universidades. En este estudio se logró identificar una estructura factorial en el instrumento de cinco factores relacionados con la autoeficacia, las competencias, las actitudes negativas, las actitudes positivas, y el éxito hacia la educación en línea. Estos factores reflejan una parte de la diversidad de actitudes que puedan tener los estudiantes sobre el tema.

Asimismo, a nivel teórico contribuye aportando evidencia sobre el impacto de estas variables en los estudiantes universitarios en contextos académicos virtuales. Además, se abre la posibilidad de que se puedan desarrollar nuevas investigaciones sobre el tema utilizando la medida aquí desarrollada.

Implicaciones Prácticas

El instrumento desarrollado es útil para medir las actitudes y aptitudes de los estudiantes universitarios hacia los cursos en línea. Este instrumento se puede utilizar como una medida de diagnóstico para conocer la actitud del estudiante hacia el curso en línea o como herramienta de investigación. El instrumento en su versión final cuenta con 21 reactivos que se contestan con una escala tipo Likert de cuatro puntos: 1 (totalmente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (de acuerdo) y 4 (totalmente de acuerdo). La valoración de la escala indica que, a mayor puntuación, mejor la actitud hacia los cursos en línea. Cabe mencionar que la escala tiene reactivos inversos que se deben atender antes de cualquier análisis e interpretación. Los reactivos inversos corresponden al Factor 3 (actitudes negativas). Para la evaluación del instrumento se puede calcular mediante el cálculo de la media para cada factor en donde el rango de puntuaciones fluctúa entre 1 a 4. Valores mayores de 2.00 representan una actitud positiva hacia los cursos en línea, mientras que valores de 2.00 o menos son indicativos de actitudes negativas o menores favorables hacia los cursos en línea.

Limitaciones y Fortalezas

Entre las limitaciones de la investigación se encuentra el hecho de que todos los participantes fueron reclutados para que completaran los instrumentos en línea, y no se les dio la oportunidad de completar los instrumentos en papel y lápiz. Esto deja fuera del estudio a las personas que no tenían acceso al internet y a dispositivos electrónicos en donde pudieran contestar los instrumentos. Sin embargo, basado en la naturaleza del estudio y la variable estudiada era importante capturar las respuestas de estudiantes que hayan tomado cursos en línea antes y/o durante la pandemia por COVID-19 y mantener el ambiente virtual en la investigación. Otra limitación fue la baja participación de hombres en el estudio, no obstante, ha sido un asunto típico en las investigaciones en línea en Puerto Rico por alguna razón que no se entiende a

profundidad. Por otro lado, cabe mencionar que entre las fortalezas del estudio se encuentra el lograr una muestra con diversidad de edad y provenientes de distintas universidades en Puerto Rico y que tuvieran la experiencia de tener diferentes proveedores de internet. Esto fue positivo porque contribuyó a tener una muestra heterogénea que expresaron una experiencia bastante similar entre ellos respecto a los cursos en línea. Además, otro punto positivo de la investigación fue el poder validar un instrumento con buenas propiedades psicométricas el cual aportará a la comunidad científica con impacto en la educación en línea, los estudiantes y las instituciones de educación superior en Puerto Rico.

Recomendaciones

Se recomienda que se siga investigando con el tema de las actitudes hacia la educación en línea en Puerto Rico, y que se utilice la escala desarrollada. También se entiende necesario el seguimiento investigativo para que se pueda poner a prueba la escala desarrollada mediante un análisis factorial confirmatorio para examinar si la estructura factorial observada en esta investigación se mantiene en un estudio confirmatorio. Esto podría contribuir en brindar más evidencia de validez de constructo para el instrumento.

CONCLUSIÓN

La educación en Puerto Rico ha pasado por momentos tensos de cambios como la adaptación a los fenómenos meteorológicos que experimenta la isla como los huracanes, así como el impacto que tuvo durante la pandemia del COVID-19. Estos procesos crearon cierta turbulencia en la manera en que algunas instituciones tuvieron que adaptarse para continuar impartiendo clases, lo que trajo consigo cambios en la experiencia educativa de los estudiantes. El cambio de una educación presencial a una en línea sin el proceso correcto de planificación dejó una marca emocional en algunos estudiantes. Por tal motivo es importante que se estudien las actitudes y aptitudes que tienen los estudiantes hacia los cursos en línea. Este conocimiento contribuye a que se planifique mejor la educación virtual con la finalidad de mejorar la experiencia educativa de los estudiantes, no solo en Puerto Rico, sino también en otros países del planeta. La educación se transforma y se adapta, pero debe hacerse de una manera organizada y planificada para el

beneficio de los estudiantes, de los profesores, de las instituciones educativas, y de nuestra sociedad.

Financiamiento: La presente investigación no fue financiada por alguna entidad ni patrocinador.

Conflicto de Intereses: No existen conflictos de intereses de parte de los autores de la investigación.

Aprobación de la Junta Institucional para la Protección de Seres Humanos en la Investigación: Aprobado por la Junta Revisora Institucional (IRB, sus siglas en inglés) de la Universidad Albizu, San Juan, Puerto Rico.

Consentimiento o Asentimiento Informado: Todo participante completó un consentimiento informado.

Proceso de Revisión: Este estudio ha sido revisado por pares externos en modalidad de doble ciego. El editor encargado del proceso de revisión fue Juan Aníbal González-Rivera.

REFERENCIAS

- Ascencio, R. & Álvarez, I. L. (2021) *Habilidades y actitudes útiles para el aprendizaje en línea*. Universidad Panamericana. Universidad Panamericana. <https://www.up.edu.mx/es/noticias/37213/habilidades-y-actitudes-utiles-para-el-aprendizaje-en-linea>
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3). <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bilgi, K., Aytas, G., Karatoprak, U., Kazancioğlu, R., & Özçelik, S. (2021). The Effects of Coronavirus Disease 2019 Outbreak on Medical Students. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.637946>
- Boyles, L.W. (2000). *Exploration of a retention model for community college student* [Doctoral dissertation]. The University of North Caroline.
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287, 112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Caycho-Rodríguez, T., Barboza-Palomino, M., Ventura-León, J., Carbajal-León, C., Noé-Grijalva, M., Gallegos, M., Reyes-Bosio, M., & Vivanco-Vidal, A. (2020). Traducción al español y validación de una medida breve de ansiedad por la COVID-19 en estudiantes de ciencias de la salud. *Ansiedad y Estrés*, 26(2-3), 174-180. <https://doi.org/10.1016/j.ans.2020.08.001>
- Centeno-Moreno, G., & Cubo-Delgado, S. (2013). Evaluación de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 517-536. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.31.2.169271>
- Champion, D. J. (1981). *Basic statistics for social research* (2nd ed.). MacMillan.

- Covarrubias Hernández, L. Y. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 23(1), 150–160. <https://doi.org/10.36390/telos231.12>
- Dávila, I. (2006). Educación a distancia hoy: Debilidades, ventajas y proyección, entrevista con Wolfram Laaser. *Apertura*, 6(5), 100-107. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68800508.pdf>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Hernández-Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio (2014). *Metodología de la investigación*. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- 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>
- Iriarte, A., Cravino, A. & Rango, M. (2019). La internacionalización de la educación superior: la educación transnacional a distancia. Ventajas y riesgos. *Revista Electrónica de Didáctica En Educación Superior*, 17. <http://ojs.cbc.uba.ar/index.php/revdes/article/view/117>
- Kisanga, D., & Ireson, G. (2016). Test of e-learning related attitudes (TELRA) scale: Development, reliability, and validity study international. *Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 12(1), 20-36. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1099575.pdf>
- Kizlik, B. (2007). *Getting ready for distance education. Distance education aptitude and readiness scale (DEARS)*. <http://www.ad-prima.com/dears.htm>
- Kline, P. (2015). *A handbook of test construction: Introduction to psychometric design*. Routledge.
- Montero, I., & León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(3), 503–508. http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-53.pdf
- Nishimura, Y., Ochi, K., Tokumasu, K., Obika, M., Hagiya, H., Kataoka, H., & Otsuka, F. (2021). Impact of the COVID-19 Pandemic on the Psychological Distress of Medical Students in Japan: Cross-sectional Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*, 23(2), e25232. <https://doi.org/10.2196/25232>
- Psicopsi. (2020, November 5). *Obras de Lev Semiónovich Vygotsky: El método instrumental en psicología*. <http://www.psicopsi.com/obras-vygotsky-metodo-instrumental-psicologia/>
- Tadlaoui, M. A., & Chekour, M. (2021). A blended learning approach for teaching python programming language: towards a post pandemic pedagogy. *International Journal of Advanced Computer Research*, 11(53), 13–22. <https://accentsjournals.org/PaperDirectory/Journal/IJACR/2021/1/2.pdf>
- Ubillos, S. Mayordomo, S. & Báez, D. (2010). *Actitudes: definición y medición componentes de la actitud. Modelo de la acción razonada y acción planificada*. <https://www.ehu.eus/docu-ments/1463215/1504276/capitulo+x.pdf>
- Yang, H., Su, J., & Bradley, K. D. (2020). Applying the Rasch model to evaluate the self-directed online learning scale (SDOLS) for graduate students. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(3), 99–120. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1267274.pdf>



Obra bajo licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).
© 2024 Autores.