2025, Vol. 9, 1-22

# CONDUCTAS ÉTICAS Y DE INTEGRIDAD ACADÉMICA EN UNIVERSITARIOS DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19

Ethical and academic integrity behaviors in university students during the COVID-19 pandemic

D Lillian R. Pintado Sosa

Universidad Ana G. Méndez, Puerto Rico https://orcid.org/0000-0002-9949-2986 lpintado2@uagm.edu

## Resumen

El efecto de la pandemia de COVID-19 se observó en diversas áreas, incluidas las instituciones de educación superior. Esta investigación tuvo como propósito determinar la experiencia general académica de los estudiantes universitarios de Puerto Rico durante los cursos ofrecidos de manera virtual debido a la emergencia sanitaria, y describir sus conductas éticas y de integridad académica en ese período. Se empleó un diseño cuantitativo descriptivo mediante un cuestionario completado por 67 estudiantes. Los resultados mostraron que la mayoría estuvo en desacuerdo con la preferencia por la enseñanza virtual sobre la presencial; de igual manera, la mayoría reportó haber actuado de forma honesta, íntegra y ética durante la pandemia. Las instituciones de educación superior son responsables de rendir cuentas ante docentes, estudiantes y empleados en materia de ética e integridad académica.

Palabras clave: aprendizaje en línea, conducta ética, enseñanza superior, pandemia, universidad.

#### **Abstract**

The impact of the COVID-19 pandemic was evident across multiple domains, including higher education institutions. This study aimed to assess the overall academic experience of university students in Puerto Rico during courses delivered virtually in response to the health emergency, and to describe their ethical conduct and academic integrity throughout that period. A descriptive quantitative design was employed, utilizing a questionnaire completed by 67 students. Findings revealed that most participants disagreed with preferring virtual over face-to-face instruction; furthermore, the majority reported having acted honestly, with integrity, and ethically during the pandemic. Higher education institutions are accountable to faculty, students, and staff for upholding standards of ethics and academic integrity.

**Keywords:** ethical conduct, higher education, online learning, pandemics, university.

Recibido: 12/05/2024 Revisado: 18/05/2025 Aprobado: 26/05/2025 Publicado: 05/09/2025

**DOI:** https://doi.org/10.32541/recie.v9.812

Copyright: ©The Author(s)



Esta obra está bajo la licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

ISSN (impreso): 2636-2139 ISSN (en línea): 2636-2147 https://revistas.isfodosu.edu.do/ **Cómo citar:** Pintado-Sosa, L., R. (2025). Conductas éticas y de integridad académica en universitarios durante la pandemia de COVID-19. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 9, e9812. https://doi.org/10.32541/recie.v9.812

## 1 Introducción

En marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) declaró al virus SARS-CoV-2 (conocido comúnmente como COVID-19) como una pandemia global. Esta declaración de emergencia concluyó en mayo de 2023. Las implicaciones mundiales de los efectos del COVID-19 quedarán plasmadas como uno de los eventos históricos recientes que más afectaron a la población mundial. No solo se vieron perjudicados los servicios médicos y de salud, sino también aspectos sociales, educativos y personales, entre otros, que tuvieron que ser modificados y ajustados para mitigar los efectos y el impacto de la enfermedad. García Arias et al. (2021) destacan que el sistema de educación en todo el mundo se enfrentó a unos retos sin precedentes. Las instituciones de educación superior no estuvieron exentas de los cambios bruscos y repentinos que se realizaron para continuar con los procesos de enseñanza y educación. La situación académica causada por el virus del COVID-19 marcó el comienzo de una era crucial para la implementación de reformas escolares y esfuerzos por mantener la continuidad educativa en respuesta a la emergencia (Almossa & Alzahrani, 2022).

El proceso acelerado con el que las instituciones de educación superior tuvieron que adoptar medidas de cierre no dejó mucho espacio para la planificación del diseño de una educación a distancia, motivo por el cual surgió el concepto de enseñanza remota de emergencia (Pérez López et al., 2021). Los procesos de aprendizaje en línea fueron la opción más obvia para tener acceso a educación sincrónica y asincrónica y mantener un ambiente educativo dentro de la pandemia. Este cambio de la educación en línea fue forzado y no planificado, y en muchos casos generó transformaciones radicales (Almossa & Alzahrani, 2022). Los profesores, estudiantes y el personal administrativo de las instituciones de educación superior tuvieron que ajustarse de forma abrupta a los nuevos procesos de educación a distancia.

El origen del presente estudio se basa en la rapidez con la cual surgieron los cambios educativos en el ámbito de las instituciones de educación superior y en los desafíos éticos de este nuevo proceso de educación virtual. Los temas vinculados a la integridad académica han sido históricamente de gran importancia en estas instituciones, y cobraron aún más relevancia en los procesos educativos ocurridos durante la pandemia de COVID-19. El International Center for Academic Integrity (ICAI, 2023) define integridad académica como un compromiso que incluye seis valores fundamentales: honestidad, confianza, justicia, respeto, responsabilidad y coraje. Una forma de ser honesto es dar crédito a los trabajos

utilizados, ya que al no hacerlo se incurre en plagio. La literatura plantea varios aspectos relacionados con la integridad académica practicada durante la pandemia y cómo estudiantes, profesores e instituciones de educación superior juegan un rol fundamental en mantener y fomentar las buenas prácticas educativas éticas, independientemente del formato educativo (Almossa & Alzahrani, 2022; Eaton, 2020). Los aspectos de ética e integridad académica están fundamentados en honestidad, respeto y responsabilidad dentro de los ambientes educativos. Adzima (2020) explica que el fraude educativo ocurre cuando los estudiantes optan por seguir un comportamiento deshonesto.

Para indagar más sobre el asunto planteado, esta investigación de paradigma cuantitativo descriptivo tuvo como objetivo determinar, mediante un cuestionario en línea completado de manera individual, la experiencia académica general de los estudiantes universitarios de Puerto Rico durante los cursos ofrecidos de manera virtual (remoto, a distancia o en línea) debido a la emergencia de la pandemia de COVID-19, además de describir las conductas éticas y de integridad académica durante este periodo.

# 2 | Revisión de la literatura

#### 2.1. Retos de la educación a distancia durante el COVID-19

El proceso acelerado y forzoso de cambio de una educación presencial a una virtual (para este estudio significa en línea, a distancia o de forma remota) generó una serie de retos para los procesos educativos de las instituciones de educación superior. Eaton (2020) indica que cuando las clases tuvieron que pasar rápidamente de una forma presencial a métodos alternativos durante la pandemia del coronavirus, la naturaleza de la enseñanza y el aprendizaje en línea no correspondía necesariamente a la experiencia para la cual se había creado esta modalidad, ni para los cursos que se estaban ofreciendo. Eaton también argumenta que miles de estudiantes y profesores se encontraron trabajando en ambientes en línea con muy poca o ninguna capacitación. Los procesos evaluativos tuvieron que ser cambiados de forma no esperada y las circunstancias fueron un claro reto, ya que los métodos académicos tuvieron que cambiar a una educación en línea. Este cambio tuvo que darse en tan solo unos días, y afectó de manera significativa el futuro de la educación y evaluación de los cursos en línea (Almossa & Alzahrani, 2022).

Debido a la singularidad con que se cambió de una forma presencial a una educación en línea, Eaton (2020) destaca que aprendizaje remoto de emergencia no es lo mismo que aprendizaje en línea. La educación a distancia posee un alcance complejo e incluye una amplia gama de formas no tradicionales de enseñanza y aprendizaje (Pérez et al., 2021).

Almossa y Alzahrani (2022) indican que entre los retos reportados durante la pandemia de COVID-19 en la educación superior se encontraba el no saber precisamente cuánto tiempo duraría la situación y cómo serían los cambios. En cuanto a los procesos de evaluación, los retos eran la forma en que las fechas límites serían enmendadas y cómo los procesos de examinación serían sustituidos o pospuestos. Estos autores también añaden que otro de los factores relacionados, que se debió tener en cuenta, fue la infraestructura de conexión a internet y los accesos a los equipos y herramientas necesarios para cumplir con la demanda educativa. Novick et al. (2022) también destacan que, al inicio de la pandemia muchos profesores que eran novatos en el uso de la modalidad en línea tuvieron dificultades para implementar varios métodos de evaluación, al tiempo que enfrentaban retos relacionados con el cumplimiento de la integridad académica.

Durante la crisis del COVID-19 aumentaron las violaciones de integridad académica (Eaton, 2020) y Maryon et al. (2022) señalan que diversas investigaciones sugieren que el cambio a una educación en línea durante la pandemia proveyó más oportunidades a los estudiantes para tener conductas no éticas y violentar la integridad académica. Estos autores también afirman que el cambio de una instrucción de forma personal a una de modalidad en línea, debido al COVID-19, impactó a los estudiantes y aportó mayores oportunidades de violaciones de integridad académica y conductas no éticas. Esta propensión a comportarse de esta forma estuvo asociada, posiblemente, a que el profesor no estaba presente dentro del salón de forma física.

## 2.2. Estudiantes y educación virtual en tiempos de pandemia

Con el movimiento compulsorio a una educación virtual, muchos estudiantes estaban matriculados en una corriente tradicional de educación presencial, lo cual tuvo que ser modificado de inmediato a cursos en línea sin tiempo previo ni ningún tipo de preparación (Maryon et al., 2022). De un momento a otro, con las limitaciones de cada individuo, los estudiantes se encontraron solos, lidiando con situaciones académicas no experimentadas anteriormente. Bautista Flores et al. (2022) comentan que los estudiantes reportaron que la principal dificultad fue contar con equipos mínimos básicos, ya sea de computadoras o de acceso a

internet. Sin duda, esta limitación también tuvo un efecto sobre cómo el profesor podía impartir su clase. Almossa y Alzahrani (2022) destacan que, en muchas ocasiones, a los estudiantes no se les requería encender su cámara durante las clases e incluso durante los procesos evaluativos, lo cual aumenta la probabilidad de recurrir a conductas educativas no éticas. Según la afirmación de Maryon et al. (2022), durante la pandemia se reportaron violaciones a la integridad académica, como copiarse en los exámenes, copiarse en asignaciones, recurrir a trampas por plagio, falsificar o fabricar información, y compartir información. En cuanto a compartir información, estos autores exponen que esto ocurre cuando los estudiantes comparten sus trabajos hechos, lo cual podría llevar a una violación de integridad académica, ya que los objetivos de aprendizaje no se cumplen. Estos hallazgos concuerdan con Parra Castrillón (2021), que reporta suplantaciones, simulaciones o fingimientos dentro de los ambientes de educación virtuales.

Durante la pandemia, tanto los profesores como los estudiantes experimentaron un aumento de la ansiedad y la fatiga (Perdana & Chu, 2023). Sin duda, todo este proceso de la pandemia aumentó los niveles de estrés. Cuando los estudiantes se encuentran sometidos a un estrés extremo, como durante un examen, tienden a tomar decisiones pobres que los llevan a conductas académicas no éticas (Eaton, 2020). Novick et al. (2022) destacan que los profesores implementaron procesos para maximizar la integridad académica en los ambientes de evaluación, lo cual redundó en grandes niveles de estrés para los estudiantes. Estos autores también exponen que es importante identificar métodos de evaluación que optimicen la integridad académica, pero que a su vez puedan minimizar el estrés en el alumnado.

Los estudiantes también tuvieron que hacer ajustes al modelo a distancia en cursos que ya estaban diseñados para ser de forma presencial, donde se les exigía mayor dedicación en cuanto a tiempo y, por ende, más disciplina y organización (Pérez López et al., 2021). Cabe destacar que Amzalag et al. (2022) señalaron en su estudio que muchos de los estudiantes encuestados expresaron tener actitudes negativas en los exámenes en línea; en particular dijeron sentirse frustrados y no tener confianza en los profesores.

#### 2.3. Profesores y educación virtual en tiempos de pandemia

Para muchos profesores, la transición súbita a causa del COVID-19 a una educación virtual presentó nuevos retos de diseño, implementación y corrección evaluativa a los cuales no habían estado expuestos (Almossa & Alzahrani, 2022). Se debe reconocer que muchos no estaban del todo familiarizados con las herramientas y plataformas digitales. Apoyados en

los planteamientos de Bautista Flores et al. (2022), se expone que fue evidente que los docentes no comprendieron del todo que había que modificar técnicas y materiales para un curso en formato en línea. De igual manera, estos autores revelan se debe que reconocer que los profesores no sabían identificar la organización de dinámicas, ejercicios y tareas a la nueva modalidad de enseñanza en línea. Pérez López et al. (2021) destacan que una clase a distancia no puede consistir en un profesor haciendo lo mismo que en una clase presencial, y muchos profesores han tenido que adaptarse de manera precipitada a un modelo de enseñanza virtual para el que no estaban preparados. En la transición a la educación en línea, debido a la emergencia de la pandemia, muchos profesores mantuvieron sus mismas prácticas de evaluación como si el curso fuera de forma presencial (Eaton, 2020).

Los estudiantes requieren el compromiso de los profesores para aprender, incluso en la nueva modalidad en línea, en la que el docente desarrolla nuevas prácticas y crea materiales más propios de las situaciones educativas (Bautista Flores et al., 2022). En este sentido, no debemos sacar de perspectiva que la forma en que la facultad hace los procesos de evaluación es parte fundamental de las prácticas educativas dentro de la educación superior (Almossa & Alzahrani, 2022).

Maryon et al. (2022) aseveran que las inquietudes sobre la deshonestidad académica han sido reveladas de forma mayoritaria debido al cambio desde un salón presencial a un entorno virtual, independiente y remoto. Los autores también exponen que los profesores deben considerar cómo sus asignaciones, pruebas, reportes y otros tipos de tareas miden al estudiante y se ajustan a un proceso evaluativo apropiado. Muchos profesores estaban inquietos por los retos y las desventajas de ofrecer evaluaciones por medio de los cursos en línea, ya que había una gran preocupación sobre los procesos de integridad académica (Almossa & Alzahrani, 2022).

Varios profesores recurrieron a crear bancos extensos de preguntas para reducir los riesgos de deshonestidad académica, ya que de esta forma podían crear varias versiones del mismo examen (Almossa & Alzahrani, 2022). En este mismo tenor, Montenegro-Rueda et al. (2021) sugieren que los profesores deben elaborar evaluaciones de forma más cualitativa, e inclinarse por la reflexión y el razonamiento. Muchos de los programas para la creación de los exámenes en línea le permiten al profesor seleccionar el tipo de pregunta, además de manejar controles de tiempo.

Se debe tener en claro que los profesores juegan un rol esencial en mantener los procesos de evaluación de forma íntegra, y esto se realiza mediante la adaptación de los métodos evaluativos, de manera tal que sean apropiados para el aprendizaje en línea (Eaton, 2020). Es de suma importancia definir los deberes y responsabilidades de los docentes hacia sí mismos, su profesión, sus estudiantes y la sociedad, para sustentar el aprendizaje en línea (Salhab et al., 2021). La actitud y el compromiso que demuestre el profesor tienen un efecto directo en la conducta de los estudiantes. A este particular, Adzima (2020) indica que si los estudiantes entienden que el curso está pobremente diseñado, es más alta la probabilidad de que acudan a conductas de deshonestidad académica. Uno de los mayores riesgos fue la persistencia de algunos profesores en resistirse a adaptar sus prácticas evaluativas, con la creencia de que solo los estudiantes eran responsables de mantener conductas de integridad académica (Eaton, 2020).

#### 2.4. Direcciones futuras

Cabe destacar que en esta situación de pandemia, tanto profesores como estudiantes estaban aprendiendo (Bautista Flores et al., 2022). Los cambios observados en la educación en línea, provocados por el COVID-19, deben crear especificaciones para una mejor adaptación a una nueva normalidad de la educación en línea (Almossa & Alzahrani, 2022). Se debe tener en claro que la instrucción y la orientación sobre los procesos de educación virtual son fundamentales, tanto para profesores como para estudiantes. Todos los involucrados en los procesos educativos deben conocer los medios tecnológicos a usarse y los aspectos de integridad académica. Adzima (2020) plantea que la mayoría de los estudiantes tienen una falta de conocimiento sobre las políticas institucionales de integridad académica y que estas deben estar claramente definidas en los códigos estudiantiles de las instituciones de educación superior y, de igual forma, deben ser discutidas al detalle por los profesores. Un código de ética debe proporcionar pautas disciplinarias y principios para la autodisciplina dentro de los entornos virtuales, construyendo una base ética sólida para lograr un aprendizaje en línea (Salhab et al., 2021).

La integridad del proceso de evaluación es muy importante, ya que este diseño es una parte fundamental en la prevención del plagio y las conductas antiéticas educativas; fue esta una de las mayores preocupaciones durante la pandemia (Almossa & Alzahrani, 2022). Turnbull et al. (2021) destacan que los profesores deben utilizar tecnologías para la autenticación de los estudiantes y, de igual manera, herramientas que corroboren la legitimidad de los trabajos. Los profesores son el ejemplo para los estudiantes y, por ende, se espera que su conducta esté enmarcada en el compromiso educativo y de honestidad académica. Los profesores deben crear métodos innovadores, no solo para impartir conocimiento, sino también para

frenar las conductas no éticas y de deshonestidad académica entre los estudiantes (Reza Khan et al., 2021).

La educación en línea es una herramienta poderosa, pero aun así se debe explotar mejor creando leyes y reglamentos, ofreciendo una capacitación y guías adecuadas (Almossa & Alzahrani, 2022). La virtualidad está en continuo cambio; por lo tanto, los procesos y acciones que existen dentro de las plataformas de educación superior deben estar en constante evolución para que se ajusten a la nueva realidad de los estudiantes y profesores, y contemplen los componentes éticos y de integridad académica. La manera en que muchas de estas plataformas corrigen en automático los procesos evaluativos y reportan las estadísticas es una de las ventajas de los cursos en línea (Almossa & Alzahrani, 2022). Osobajo y Oke (2022) postulan que dentro de una educación virtual se debe propiciar el aprendizaje de manera independiente y de autodesarrollo.

En el contexto de la integridad académica durante una situación como la pandemia, se ha evidenciado que se debe anticipar y prevenir la posible incursión de los estudiantes en prácticas de deshonestidad académica durante la educación en línea (Carabantes Alarcón, 2020). Carabantes Alarcón expone que los problemas relacionados con la integridad académica son muy antiguos y, aunque han aparecido nuevas técnicas para cometer plagio y otras conductas poco éticas, también han surgido nuevos sistemas para evitar que esto ocurra. En el estudio de Novick et al. (2022), los estudiantes reportaron que la integridad personal les ayudaba a mantener una alta honestidad académica, pero si el estudiante percibía al profesor injusto en cualquier forma, esto hacía que el estudiante pensara que violentar alguna norma de honestidad académica era un juego justo.

Una evaluación constante de las violaciones formales a la integridad académica mejorará la instrucción del curso y las estrategias de evaluación (Maryon et al., 2022). Se debe ofrecer capacitación académica formal sobre la integridad académica a docentes y estudiantes, y asegurarse de que los últimos comprendan las implicaciones éticas de sus comportamientos durante los procesos evaluativos. Esto debe ocurrir con mayor frecuencia, ya que existe más facultad ahora utilizando la educación en línea, en comparación con las prácticas de la prepandemia (Maryon et al., 2022). Las medidas para prevenir y minimizar los comportamientos no éticos en la educación virtual son costosas y requieren gran infraestructura (Almossa & Alzahrani, 2022). Pérez López et al. (2021) sostienen que las instituciones de educación superior podrían reconocer la importancia en la inversión de recursos humanos y económicos para ampliar su oferta educativa a títulos en modalidad en línea. Además, señalan que es esencial

el análisis de la calidad de enseñanza remota recibida y las dificultades presentadas, a fin de obtener información relacionada basada en evidencia que permita a las instituciones de educación superior mejorar el diseño de futuros cursos en la modalidad en línea.

Los procesos éticos seguirán siendo aspectos fundamentales dentro de las instituciones de educación superior. Se debe destacar que el reciente acceso a tecnologías de inteligencia artificial está causando disrupciones en las prácticas de aprendizaje y enseñanza en las universidades de todo el mundo (Kelly et al., 2023). Estas nuevas tecnologías traerán a su vez conceptos éticos para ser evaluados dentro de las instituciones de educación superior. Los profesores tuvieron que adaptar sus cursos por la necesidad surgida en la pandemia, pero, como resultado de la pandemia, ahora es altamente probable que existan más cursos en la modalidad en línea (Novick et al., 2022). Aprender de eventos éticos pasados, como los surgidos durante la pandemia de COVID-19, permitirá a las instituciones de educación superior recibir el futuro con más herramientas para trabajar con los procesos éticos que puedan manifestarse. Este estudio buscó evaluar la experiencia general académica y las conductas éticas y de integridad académica de los estudiantes universitarios durante los cursos virtuales ofrecidos (remotos, a distancia o en línea) debido a la emergencia de la pandemia de COVID-19.

# 3 | Método

Esta investigación utilizó un enfoque cuantitativo con diseño de tipo no experimental, transversal descriptivo. Según Hernández Sampieri et al. (2014), los estudios cuantitativos proponen relaciones entre variables con la finalidad de arribar a proposiciones precisas y hacer recomendaciones. Además, este grupo de autores indica que las metas de la investigación cuantitativa son describir, explicar fenómenos y generar o probar teorías. Describen también que un estudio transversal es aquel que recoge datos en un solo momento y que posee un planteamiento del problema delimitado, acotado y específico, en el que el diseño de la investigación es estructurado y predeterminado; se trata de un estudio transversal ya que se recolectarán los datos en un solo momento.

Este estudio tuvo una muestra no probabilística. Scharager y Reyes (2001) exponen que el tipo de muestreo no probabilístico también se conoce como muestras dirigidas o intencionales. En esta elección muestral no se depende de la probabilidad, sino de las condiciones que permitirán hacer el muestreo, como, por ejemplo, muestra por conveniencia. Estos

autores también mencionan que las muestras son seleccionadas de manera informal y no son la representación total de la población, ya que no todos los sujetos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.

#### 3.1. Procedimiento

Para poder cumplir con el propósito del estudio y determinar la experiencia general académica de los estudiantes universitarios de Puerto Rico durante los cursos ofrecidos de manera virtual (remotos, a distancia o en línea) —debido a la emergencia de la pandemia de COVID-19— y describir las conductas éticas y de integridad académica durante este periodo, se creó un cuestionario en la plataforma Microsoft Forms, que fue administrado en línea. Los datos se recopilaron luego de la aprobación del estudio por parte de la oficina de integridad y cumplimiento en la investigación de la institución, donde está adscrita la investigadora principal. Solo los participantes que leyeron la hoja informativa y accedieron voluntariamente a formar parte del estudio tuvieron acceso al cuestionario. Concluida la recolección de la información, se procedió al análisis de los datos.

## 3.2. Acceso a los participantes y reclutamiento

Para la selección de los participantes se hicieron múltiples acercamientos por medio de correos electrónicos y llamadas telefónicas a instituciones privadas de educación superior de Puerto Rico, a las que se expuso el propósito del estudio y la metodología. Luego se obtuvieron varias cartas de apoyo de instituciones privadas de educación superior del área central y metropolitana de Puerto Rico. Cada institución de educación superior participante siguió su protocolo establecido para el envío del anuncio de la investigación, que contenía el enlace al cuestionario en línea. La investigadora principal no fue la encargada de enviar el anuncio a los estudiantes ni tuvo acceso a las direcciones de los correos electrónicos; esto con el fin de cumplir con los procesos de ética, confidencialidad, privacidad y voluntariedad de los participantes.

#### 3.3. Análisis de los datos

Para analizar los datos fue utilizado el Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 25, y las estadísticas descriptivas incluidas en la plataforma Microsoft Forms. Las variables bajo estudio y los datos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas como frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central (promedio, moda) y medida de dispersión (desviación estándar).

#### 3.4. Instrumento

Se utilizó un cuestionario desarrollado por la investigadora principal basado en la literatura, intrumento que respondió a los objetivos planteados en el estudio. El cuestionario tuvo un total de 30 reactivos en tres partes. La primera parte se asoció a los datos demográficos y criterios de participación con 6 preguntas; en la segunda 11 reactivos respondieron a aspectos generales de la modalidad virtual, y en la tercera parte 13 reactivos se refirieron a aspectos éticos y de integridad académica. El cuestionario fue diseñado en un formato de escala Likert y tomó unos 15 minutos en completarse. Koo y Shih-Wei (2025) expresan que la escala Likert consiste en una serie de enunciados acompañados de respuestas de rango simétrico que permiten a los participantes indicar su nivel de acuerdo o desacuerdo. Indican también que es una herramienta valiosa pues facilita a los participantes, de manera estandarizadas, expresar su opinión en varios grados, en lugar de solo opciones binarias.

Se hizo un análisis de alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna de los ítems del instrumento administrado en la investigación. Los resultados indicaron un coeficiente de alfa de Cronbach de .79, una consistencia interna considerada como aceptable. No obstante, es importante señalar que, según Nunnally y Bernstein (1994), la categoría de «buena» consistencia interna comienza con una puntuación de .80. De acuerdo con esos autores, la confiabilidad de un instrumento debe presentar evidencias tanto de consistencia interna como de estabilidad temporal. Los resultados del análisis de alfa de Cronbach para el instrumento administrado en esta investigación proporcionaron evidencia de la presencia de ambas características.

## 3.5. Participantes

El estudio contó con un total de 67 estudiantes matriculados en instituciones privadas de educación superior de Puerto Rico, quienes fueron los únicos elegibles para participar de la investigación. Los involucrados provenían de diversas carreras universitarias. Además, debían estar matriculados y tomando cursos entre marzo de 2020 a marzo de 2023, periodo de declaración de emergencia por la pandemia de COVID-19. También era necesario que hubieran comenzado a tomar cursos virtuales debido a la emergencia, y que no hubieran estado tomando cursos virtuales cuando se declaró la emergencia de COVID-19 en marzo de 2020. Tampoco podían haber tomado cursos de manera virtual antes de la pandemia. La edad de participación en este estudio fue de 18 años o más.

La muestra contó con 47 participantes femeninos (70.1 %), 17 masculinos (25.4 %) y 3 que no respondieron (4.5 %). En cuanto a la edad, 19 (28.4 %) fueron de 18 a 21 años, 14 (20.9 %) de 22 a 25, 11 (16.4 %) de 26 a 30, 6 (9 %) de 31 a 40, 12 (17.9 %) de 41 a 50, y 5 (7.5 %) reportaron tener una edad de más de 51 años.

En la Tabla 1 se indica la carga académica reportada por los participantes; la mayoría, un 61.2 %, correspondió al grado académico de bachillerato. Este es el grado académico superior que se obtiene luego de la escuela secundaria y permite ingresar a estudios de posgrado, como una maestría o un doctorado. En cuanto a estudios de posgrado, la muestra estuvo compuesta por el 34.3 % de los participantes. El grado asociado, lo que equivale a estudios de dos años luego de la escuela secundaria, correspondió a un 4.5 %.

 Tabla 1. Carga académica reportada por los participantes

Carga académica	Frecuencia	Porcentaje
Grado asociado	3	4.5
Bachillerato	41	61.2
Maestría	15	22.4
Doctoral	8	11.9

*Nota.* n = 67.

# 4 | Resultados

## 4.1. Aspectos generales de la modalidad virtual

En esta sección se presentan las respuestas de los participantes implicados en los aspectos generales de la modalidad virtual. Se ordenaron en: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, neutral, de acuerdo y totalmente de acuerdo. Se catalogaron en tres grupos: los que estuvieron cierto grado en desacuerdo, neutral y cierto grado de acuerdo.

En la Figura 1 se aprecian las respuestas de los encuestados a la aseveración de si consideraban más fácil la educación virtual. La mayoría indicó estar en desacuerdo, un total de 27 estudiantes (40.3 %), mientras que 17 (25.4 %) indicaron sentirse neutrales y 23 (34.3 %) estuvieron de acuerdo.

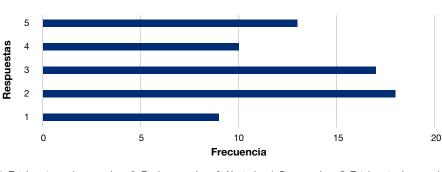


Figura 1 | Respuesta: considera más fácil la educación virtual

3=Neutral 5=Totalmente de acuerdo 1=Totalmente en desacuerdo 2=En desacuerdo 4=De acuerdo

Una de las aseveraciones del cuestionario se refería al uso de las redes sociales o blogs por parte del docente universitario. Un total de 41 estudiantes (61.2 %) respondieron en desacuerdo a este ítem; solo 15 estudiantes (22.4 %) respaldaron la afirmación.

Al observar la Figura 2 se aprecia que la gran mayoría de los estudiantes, 38 (56.7 %), estuvo en desacuerdo en preferir la educación virtual sobre la presencial.

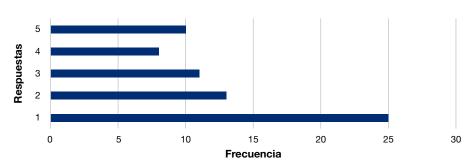


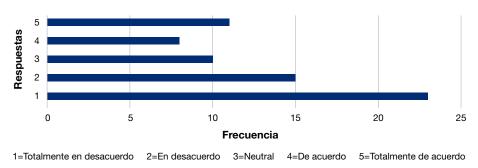
Figura 2 | Respuesta: prefiero una modalidad de enseñanza virtual que una presencial

1=Totalmente en desacuerdo 2=En desacuerdo 3=Neutral 4=De acuerdo 5=Totalmente de acuerdo

Uno de los aspectos que se evaluó en la administración del cuestionario fue qué tan preparados tecnológicamente estuvieron tanto el estudiante como el profesor durante el periodo de pandemia. Las respuestas de los estudiantes mostraron que 5 encuestados (7.5 %) estuvieron en desacuerdo, mientras que 50 participantes (74.6 %) indicaron cierto grado de acuerdo; 12 participantes (17.9 %) se mantuvieron en neutralidad. En cuanto a si los estudiantes percibían que el profesor estaba preparado tecnológicamente, 36 de las respuestas correspondieron a algo de acuerdo con que el profesor estuvo preparado para impartir la clase, mientras que 16 (23.6 %) expresaron que no había preparación tecnológica por parte del docente. Cabe señalar que 15 estudiantes (22.4 %) respondieron de forma neutral ante esta afirmación. Además, una de las preguntas indagaba sobre si el estudiante poseía el conocimiento y las herramientas necesarias para tomar los cursos de forma virtual. Con esta aseveración, 51 estudiantes (76.2 %) estuvieron de acuerdo, entre tanto, solo 9 (13.4 %) respondieron que estaban algo en desacuerdo.

En la Figura 3 se observan los hallazgos sobre la percepción estudiantil en relación con la calidad de los cursos ofrecidos de forma remota en comparación con los cursos presenciales. Es importante destacar que la mayoría de las respuestas 38 (56.7 %) mostró estar en algún grado en desacuerdo.

Figura 3 | Respuesta: la calidad del curso virtual es similar a la de los cursos presenciales



Al preguntar a los encuestados si el profesor discutió los aspectos éticos relacionados con los cursos virtuales, una mayoría conformada por 38 estudiantes (56.7 %) respondió estar de acuerdo con esta afirmación, mientras que 16 (23.9 %) expresaron tener algún grado de desacuerdo con la aseveración. De igual forma, se indagó sobre el uso de las cámaras durante los periodos de examen. En esta pregunta, 26 estudiantes (38.8 %) indicaron estar algo de acuerdo, mientras que 19 (28.3 %) manifestaron estar algo en desacuerdo, y 22 (32.8 %) se mantuvieron neutrales ante el ítem.

## 4.2. Aspectos éticos y de integridad académica

La tercera parte del cuestionario abordó los aspectos éticos y de integridad académica referidos a los estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19 en los cursos ofrecidos de manera virtual. En la Figura 4 se observan los resultados a la pregunta relacionada sobre si los estudiantes estaban atentos a no cometer plagio. La gran mayoría de los encuestados, 62 (92.5 %), indicó estar atenta a no cometer plagio. Nadie respondió estar totalmente en desacuerdo con esta aseveración.

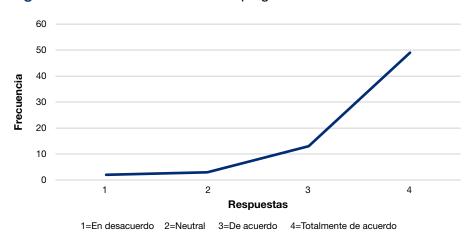


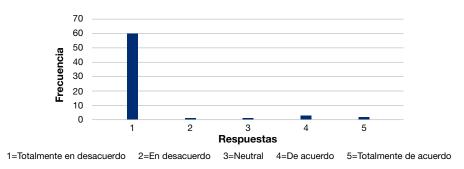
Figura 4 | Atención a no cometer plagio

Hubo múltiples aseveraciones relacionadas con la forma en que los estudiantes universitarios realizaban sus tareas y examinaciones. Cuando se indagó sobre la realización de los exámenes individuales, de forma grupal, 30 estudiantes (44.8 %) respondieron que estaban algo en desacuerdo, mientras que 27 (40.3 %) manifestaron que estaban de acuerdo. En cuanto a las tareas, se notó que se realizaban consultas a los compañeros, ya que 40 (59.7 %) aseguraron estar algo de acuerdo con la aseveración. Solo 20 participantes (29.8 %) expresaron estar en desacuerdo. Se sondeó sobre el compartir los trabajos, ya realizados, con los demás compañeros de clases. Para esta afirmación, 18 (26.9 %) estuvieron algo de acuerdo, mientras que 42 (62.7 %) expresaron estar en desacuerdo. De igual manera, se indagó sobre el recibimiento de tareas, ya realizadas, para la ejecución de los trabajos individuales. A este parecer, 44 de los encuestados (65.6 %) indicaron estar en desacuerdo, mientras que 16 (23.9 %) estuvieron algo de acuerdo.

En cuanto a la creación falsa de datos para las tareas o laboratorios, solo 5 (7.5 %) estudiantes indicaron estar algo de acuerdo, mientras que 59 (88 %) reportaron estar en desacuerdo. Se examinó si los estudiantes consultaban las respuestas de los exámenes en línea, con buscadores de internet. A esta pregunta, 38 (56.7 %) expresaron estar en desacuerdo, mientras que 21 (31.3 %) estuvieron de acuerdo.

Una de las preguntas referentes a los aspectos éticos y de integridad académica fue si los estudiantes compartían sus credenciales para que otra persona entrara por ellos, suplantándolos. En la Figura 5 se nota que la vasta mayoría de las respuestas cae en el rango de desacuerdo.

Figura 5 | Compartí mis credenciales para que otra persona entrara a un curso por mí



Uno de los puntos explorados fue si el profesor del curso discutió los asuntos relacionados con la honestidad e integridad académica en los cursos a distancia. En este aspecto, la mayoría estuvo de acuerdo 48 (71.6 %), mientras que 11 (16.4 %) dijeron estar en desacuerdo y 8 (11.9 %) neutral. De igual manera, se indagó si el estudiante conocía las reglas y estatutos de la universidad relacionados con la integridad académica, y sobre este ítem la gran mayoría, 37 (85.1 %), dijo estar de acuerdo.

# 5 | Discusión y conclusiones

Perdana y Chu (2023) indican que el COVID-19 tuvo efectos favorables y otros no tan favorables. Liñan Cuello (2023) destaca que los cambios rápidos en la forma en que se educa y se aprende deben incluir aspectos éticos que fomenten la excelencia académica y la integridad. El estudio buscó identificar las conductas éticas y de integridad académica de universitarios durante la pandemia de COVID-19 por medio de las respuestas de 67 estudiantes a un cuestionario sobre el tema.

En primera instancia se indagaron aspectos generales del proceso de la educación vía modalidad virtual. En el estudio de Obermeier Pérez (2023) se identificó que la mayoría de los estudiantes no percibieron la educación virtual más fácil y, por ende, no fue una modalidad de su preferencia. De igual forma, el estudio reflejó las mismas conclusiones. En la investigación de Novick et al. (2022) los estudiantes reportaron problemas con el

aprendizaje en los ambientes virtuales, por lo que prefirieron el proceso de aprendizaje en persona. En este tenor, Obermeier Pérez también expone que los estudiantes expresaron que no les gustaría continuar tomando clases virtuales debido a las dificultades presentadas. En cuanto a calidad educativa, el estudio reflejó que los estudiantes universitarios percibieron que la calidad de la educación presencial no es similar a la del entorno virtual; esta última la perciben como de menor calidad.

Obermeier Pérez (2023) expone que los estudiantes mencionaron la falta de dispositivos idóneos y conexión a internet como una situación limitante observada durante la pandemia de COVID-19. También señala que muchos estudiantes detectaron inconvenientes con el uso de recursos tecnológicos por los profesores. Estos hallazgos difieren con los del presente estudio, ya que la mayoría de los estudiantes reportó que tanto ellos como los profesores estuvieron preparados tecnológicamente para el cambio a una educación virtual en tiempos de pandemia. Este autor también estableció que este proceso de la virtualidad fue considerado estresante y confuso por el desconocimiento de las herramientas digitales destinadas a ese fin. Perdana y Chu (2023) mencionaron que los profesores concluyeron que la tecnología tuvo un rol preponderante durante el COVID-19; esto para poder continuar con los procesos evaluativos. De igual manera, es importante resaltar que el uso de la tecnología fue más extenso durante la pandemia que antes del surgimiento de esta.

Liñan Cuello (2023) ratifica la importancia de que las instituciones de educación superior son las responsables de formar ciudadanos éticos y responsables, capaces de contribuir de manera positiva a la sociedad. Esta autora también manifiesta que las universidades deben contar con políticas y códigos de ética muy claros y definidos que establezcan las normas y los valores promovidos por la institución. Al respecto, la mayoría de los estudiantes encuestados respondió que el profesor discutió los aspectos éticos del curso ofrecido de manera virtual, incluidos los asuntos asociados con honestidad e integridad académica. En cuanto a crear el ambiente de honestidad académica, Novick et al. (2022) indican que la manera en que el profesor puede mantener la integridad académica radica en la logística utilizada para la creación del sistema de evaluación. Exponen, además, que se deben maximizar los procesos académicos relacionados con la integridad y actuar con trasparencia frente a la deshonestidad académica, donde es responsabilidad de la facultad hacer comentarios explícitos que promuevan la honestidad académica.

Liñan Cuello (2023) destaca la gran responsabilidad de las instituciones de educación superior en la formación de los estudiantes, al adoptar estándares y principios morales que los guíen en la toma de decisiones.

Otro de los objetivos del presente estudio fue describir los aspectos éticos y de integridad académica de los estudiantes en tiempo de pandemia. Componentes educativos asociados a plagio, integridad académica y usurpación o suplantación de estudiantes en clases virtuales reflejaron el grado de conocimiento que tenían sobre las normas aplicables a estas conductas. A estos hallazgos también se suma lo autoinformado sobre las buenas prácticas éticas de ser el propio autor de las tareas y laboratorios, y el uso adecuado de las credenciales para acceder a los cursos virtuales durante la pandemia. Aun así, es importante destacar que los profesores tienden a creer que los estudiantes compartirán las tareas y se copiarán en los exámenes. Esto muestra una falta de confianza mutua entre el estudiante y el profesor, lo cual debe ser motivo de estudio en las instituciones de educación superior (Amzalag et al., 2022).

Por medio de la administración del instrumento, y basados en los resultados obtenidos, se pudo determinar la experiencia general de los estudiantes universitarios de Puerto Rico durante los cursos virtuales debido a la emergencia por COVID-19, así como describir las conductas éticas y de integridad académica durante el periodo de la pandemia. En la actualidad, las universidades enfrentan grandes desafíos debido a los cambios constantes de los aspectos tecnológicos, económicos, políticos y sociales (Liñan Cuello, 2023). Obermeier Pérez (2023) también afirmó que el éxito o el fracaso de la modalidad virtual estuvo sujeto a los recursos disponibles de los estudiantes, a la manera en que los docentes hacían su trabajo y a los aspectos personales de los estudiantes en ese momento particular. La actitud del profesor influye en la forma en que el estudiante percibe el aprendizaje y cómo valora al docente. Dicho en palabras de Coicaud (2024), lo que no cambiará en las universidades es el rol del profesor. La buena enseñanza sostiene a la pedagogía y se basa en las relaciones humanas de empatía y ética. El trabajo que hacen los profesores siempre será insustituible dentro las instituciones de educación superior.

Amzalag et al. (2022) recomiendan que haya un diálogo sobre la importancia de ética en las instituciones de educación superior, y se establezca un código ético claro, así como procesos para su implementación. De igual forma, se debe discutir la integridad académica como un aspecto relevante y necesario en las competencias para el mercado laboral, ya que permite fomentar la interacción y relación positiva entre el estudiante y el profesor. Los profesores deben ser modelos a seguir para los comportamientos éticos. Arghode et al. (2023) exponen que, con la lección del COVID-19 ha quedado demostrado que las instituciones de educación superior solo pueden florecer a través del aprendizaje la colaboración, la

resiliencia, la paciencia, la ingenuidad y el pensamiento crítico. También sostienen que las instituciones de educación superior no solo deben responder al cambio, sino hacer el máximo con los cambios presentados, destacando que el aprendizaje es un proceso no lineal. Los estímulos positivos incluidos en la formación de los estudiantes durante el tiempo de pandemia contribuyeron indudablemente a sus valores éticos y humanos (García Arias et al., 2021).

Se recomienda que para investigaciones futuras se considere administrar este instrumento a otros estudiantes universitarios de otros países de América Latina con la finalidad de establecer diferencias y semejanzas entre las muestras. De igual manera, se debería investigar desde la perspectiva fenomenológica, lo que permitiría así una comprensión más profunda de las experiencias y percepciones de los estudiantes y docentes sobre los aspectos éticos y de integridad académica en tiempo de pandemia. Coicaud (2024) destaca que se continuará con el uso de las tecnologías para aspectos de educación superior, en carácter progresivo, como es la inclusión de la inteligencia artificial (IA) generativa. Por otra parte, con el advenimiento de nuevas tecnologías, como la IA, surgen nuevos asuntos ligados a los aspectos éticos y de integridad académica en las instituciones de educación superior, los cuales tienen que ser reconocidos y abordados por estudiantes, docentes y administradores. Los intereses asociados a la inteligencia artificial, la ética y las instituciones de educación superior van en aumento (Castelló et al., 2024). De igual forma, Leta y Vancea (2023) exponen que al abordar proactivamente las consideraciones éticas, los actores educativos pueden garantizar un entorno educativo responsable e inclusivo que aproveche el potencial de la IA, respetando al mismo tiempo los principios éticos. Esta es un área ética que debe ser estudiada con mayor detenimiento.

#### Contribución de autores

Conceptualización; metodología; *software*; validación; análisis formal; investigación; recursos; curaduría de datos; escritura (borrador original); escritura (revisión y edición); visualización; supervisión; administración del proyecto: P. L.

# 6 | Referencias bibliográficas

- Adzima, K. (2020). Examining online cheating in higher education using traditional classroom cheating as a guide. *Electronic Journal of e-Learning*, 18(6), 476-493. https://doi.org/10.34190/JEL.18.6.002
- Almossa, S. Y., & Alzahrani, S. M. (2022). Lessons on maintaining assessment integrity during COVID-19. *International Journal for Educational Integrity*, 18, 19. https://doi.org/10.1007/s40979-022-00112-1
- Amzalag, M., Shapira, N., & Dolev, N. (2022). Two sides of the coin: Lack of academic integrity in exams during the corona pandemic, students' and lecturers' perceptions. *Journal of Academic Ethics*, 20, 243-263. https://doi.org/10.1007/s10805-021-09413-5
- Arghode, V., Nafukho, F. M., & Boulder, T. (2023). Higher education institutions as learning organizations during the COVID-19 pandemic. *Human Resource Development International*, 26(4), 485-493. https://doi.org/10.1080/13678868.2022.2121018
- Bautista Flores, E., Quintana, N. L., & Sánchez Carlos, Ó. A. (2022). Educación a distancia con estudiantes del nivel superior en periodo de cuarentena por COVID-19. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8(2), 5-13. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i2.12257
- Carabantes Alarcón, D. (2020). Integridad académica y educación superior: Nuevos retos en la docencia a distancia. *Análisis Carolina*, 38, 1-13. https://r.issu.edu.do/1At
- Castelló-Sirvent, F., Roger-Monzó, V., & Gouveia-Rodrigues, R. (2024). Quo vadis, university? A roadmap for AI and ethics in higher education. *Electronic Journal of e-Learning*, 22(6), 34-51. https://doi.org/10.34190/ejel.22.6.3267
- Coicaud, S. (2024). Prospectiva para universidades del futuro desde legados pos-pandemia. *Integración y Conocimiento*, *13*(2), 144-160. https://r.issu.edu.do/geb
- Eaton, S. E. (2020). Academic Integrity During COVID-19: Reflections From the University of Calgary. *International Studies in Educational Administration*, 48(1), 80-85. https://r.issu.edu.do/L1
- García Arias, N., Quevedo Arnaiz, N. V., & Cañizares Galarza, F. P. (2021). La evaluación en entornos virtuales de aprendizaje bajo la ética humanista: experiencias en universidad de Ecuador. Revista Varela, 21(59), 86-96. https://r.issu.edu.do/Jze3
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la investigación. McGraw Hill. https://r.issu.edu.do/ZMZ
- International Center for Academic Integrity. (2021). The Fundamental Values of Academic Integrity (3rd. ed.). https://r.issu.edu.do/aC

- Kelly, A., Sullivan, M., & Strampel, K. (2023). Generative artificial intelligence: University student awareness, experience, and confidence in use across disciplines. *Journal of University Teaching & Learning Practice, 20*(6). https://doi.org/10.53761/1.20.6.12
- Koo, M., & Yang, S.-W. (2025). Likert-Type Scale. *Encyclopedia*, 5(1), 18. https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010018
- Leta, F. M., & Vancea, D. P. C. (2023). Ethics in education: Exploring the ethical implications of artificial intelligence implementation. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series, XXIII*(1), 413-421. https://doi.org/10.61801/OUAESS.2023.1.54
- Liñan Cuello, Y. I. (2023). Ejercicio de la función docente desde la dimensión ética. Revista Venezolana de Gerencia, 28(Edición Especial 10), 1594-1609. https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e10.44
- Maryon, T., Dubre, V., Elliott, K., Escareno, J., Fagan, M. H., Standridge, E., & Lieneck, C. (2022). COVID-19 Academic Integrity Violations and Trends: A Rapid Review. *Education Sciences*, 12(12), 901. https://doi.org/10.3390/educsci12120901
- Montenegro-Rueda, M., Luque-de la Rosa, A., Sarasola Sánchez-Serrano, J. L., & Fernández-Cerero, J. (2021). Assessment in Higher Education during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. Sustainability, 13(19), 10509. https://doi.org/10.3390/su131910509
- Novick, P. A., Lee, J., Wei, S., Mundorff, E. C., Santangelo, J. R., & Sonbuchner, T. M. (2022). Maximizing Academic Integrity While Minimizing Stress in the Virtual Classroom. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 23(1), e00292-21. https://doi.org/10.1128/jmbe.00292-21
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). Psychometric Theory (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Obermeier Pérez, M. L. (2023). Atribuciones a la educación mediada por tecnología en universidades públicas mexicanas durante la pandemia. RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 14(27). https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1578
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Coronavirus Disease COVID-19*. https://r.issu.edu.do/ke
- Osobajo, O. A., & Oke, A. (2022). Exploring Learning for On-Campus Students Transitioning to Online Learning during the COVID-19 Pandemic: Perceptions of Students in the Higher Education. *Education Sciences*, *12*(11), 807. https://doi.org/10.3390/educsci12110807
- Parra Castrillón, E. (2021). Análisis sobre comportamientos éticos en la educación virtual. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía RIIEP, 14(2). 113-140. https://doi.org/10.15332/25005421.6059

- Perdana, A., & Chu, M. K. (2023). Assessing Students' Learning during Pandemic: Responses to Crisis Period at Singapore's Higher Education Institutions. *Accounting Education*, *32*(5), 523-537. https://doi.org/10.1080/09639284.2023.2202161
- Pérez López, E., Vázquez Atochero, A., & Cambero Rivero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1), 331-350. https://r.issu.edu.do/ZAj
- Reza Khan, Z., Dyer, J., Bjelobaba, S., Gomes, S. F., Henek Dlabolová, D., Sivasubramaniam, S., Mathew Biju, S., Hysaj, A., & Harish, P. (2021). Initiating Count Down Gamification of Academic Integrity. *International Journal for Educational Integrity*, 17, 6. https://doi.org/10.1007/s40979-020-00068-0
- Salhab, R., Hashaykeh, S., Najjar, E., Wahbeh, D., Affouneh, S., & Khlaif, Z. (2021). A Proposed Ethics Code for Online Learning During Crisis. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 16(20), 238-254. https://doi.org/10.3991/ijet.v16i20.24735
- Scharager, J., & Reyes, P. (2001). *Muestreo no probabilístico*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología. https://r.issu.edu.do/gJh
- Turnbull, D., Chugh, R., & Luck, J. (2021). Transitioning to E-Learning during the COVID-19 Pandemic: How have Higher Education Institutions responded to the Challenge?. *Education and Information Technologies*, 26, 6401-6419. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10633-w