



# Estrategias innovadoras para un aprendizaje continuo y efectivo durante emergencias sanitarias en Ciudad del Este

## Innovative strategies for continuous and effective learning during health emergencies in Ciudad del Este

Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni<sup>1</sup>  

### RESUMEN

La presente investigación, centrada en la ciudad de Ciudad del Este, abordó la articulación e implementación de estrategias innovadoras para asegurar la perpetuidad y efectividad del aprendizaje en contextos de emergencias sanitarias. La exploración se enfocó en modalidades de educación a distancia, integrando intensivamente tecnologías digitales y recursos en línea. Adoptando una metodología de naturaleza exploratoria-descriptiva, la recolección de datos se efectuó mediante encuestas, orientadas a examinar meticulosamente las prácticas educativas emergentes durante la crisis sanitaria. Los hallazgos subrayan la pivotalidad de la educación a distancia y la tecnologización para asegurar la continuidad educativa, simultáneamente identificando desafíos preponderantes tales como la equidad en el acceso educativo y la participación estudiantil activa. Los resultados proferidos proveen un cúmulo de información cardinal para entidades educativas, profesionales docentes y agentes decisores, facilitando el entendimiento y optimización de estrategias educativas en situaciones de crisis. En conclusión, este estudio resalta la imperativa necesidad de desplegar estrategias pedagógicas innovadoras en coyunturas de emergencias sanitarias, señalando la educación a distancia y la implementación de tecnologías digitales como soluciones preeminentes para garantizar una educación continua y de calidad en la región estudiada. Tales estrategias no solo propenden a la resiliencia del sistema educativo actual, sino que también pavimentan el camino para una preparación robusta ante desafíos futuros.

**Palabras clave:** adaptación, educación a distancia, resiliencia, tecnologías digitales, transformación.

**Clasificación JEL:** I21; I25

**Recibido:** 25-10-2022

**Revisado:** 07-12-2022

**Aceptado:** 15-12-2022

**Publicado:** 13-01-2025

**Editor:** Carlos Alberto Gómez Cano 

<sup>1</sup>Universidad Privada del Este. Ciudad del Este, Paraguay

**Citar como:** Ruiz, V. (2025). Estrategias innovadoras para un aprendizaje continuo y efectivo durante emergencias sanitarias en Ciudad del Este. *Región Científica*, 2(1), 202538. <https://doi.org/10.58765/rc202538>

### ABSTRACT

The present research, centered on Ciudad del Este, addressed the articulation and implementation of innovative strategies to ensure the perpetuity and effectiveness of learning in contexts of health emergencies. The exploration focused on distance education modalities, intensively integrating digital technologies and online resources. Adopting an exploratory-descriptive methodology, data collection was carried out through surveys to examine the emergent educational practices during the health crisis meticulously. The findings underscore the pivotality of distance education and technologization to ensure educational continuity while simultaneously identifying preponderant challenges, such as equity in educational access and active student participation. The proffered results provide a wealth of cardinal information for educational entities, teaching professionals, and decision-makers, facilitating the understanding and optimizing educational strategies in crises. In conclusion, this study highlights the imperative need to deploy innovative pedagogical approaches in health emergencies, pointing to distance education and implementing digital technologies as preeminent solutions to ensure continuous and quality education in the studied region. Such strategies not only lean towards the resilience of the current educational system but also pave the way for robust preparation in the face of future challenges.

**Keywords:** adaptation, distance education, resilience, digital technologies, transformation.

**JEL Classification:** I21; I25

## INTRODUCCIÓN

La pertinencia de este tema radica en la necesidad imperante de prepararse para el futuro y desarrollar estrategias



innovadoras que permitan garantizar un aprendizaje continuo y efectivo durante emergencias sanitarias (Izumi et al., 2021; Aruru et al., 2021). Una formación de excelencia persigue que los estudiantes desarrollen las competencias personales y profesionales propias de su titulación, lo cual supone crear las condiciones adecuadas para prestar el mejor servicio posible, incluso en condiciones adversas (Tang et al., 2021).

El impacto de las tecnologías, su integración en los contextos educativos y el auge de la creación de contenido educativo han originado múltiples periodos de cambio (Scherer et al., 2021; Tondeur et al., 2019). Los esfuerzos han estado dirigidos a fortalecer la docencia y la investigación, mediante el uso de entornos virtuales y variadas formas de comunicación (Bruggeman et al., 2021).

La disponibilidad de computadores y otros dispositivos electrónicos han contribuido a generar oportunidades para el intercambio asincrónico, la investigación online, asesorías grupales mediante plataformas digitales, el soporte a la innovación educativa y otras transformaciones (Shamir-Inbal y Blau, 2021; Tokareva et al., 2019). Estos cambios han representado en diversos contextos los factores fundamentales detrás de las nuevas identidades de los agentes educativos, así como de su misión y roles en la Educación Superior.

Un ejemplo claro de migración a entornos virtuales, aunque forzada, se produjo a raíz de la pandemia de Covid-19, periodo en el cual las instituciones educativas, especialmente las de la Educación Superior, movieron sus procesos de enseñanza aprendizaje a entornos virtuales, se apoyaron en servicios de mensajería o plataformas virtuales como Zoom o Google Meet (Affouneh et al., 2021; Alarabiat et al., 2023; Ray y Srivastava, 2020). Debido al carácter urgente y condicionado por un contexto global de crisis, muchas de estas modificaciones se realizaron de manera precaria, sin datos suficientes para sustentar la toma de decisiones y sobre la base del ensayo-error (Essel et al., 2021; Oliveira et al., 2021).

Debido a que las adaptaciones curriculares y la virtualización de los procesos requerían de una formación especializada por parte de directivos, profesorado y estudiantes, se desaprovecharon oportunidades, se cometieron imprecisiones o no se logró el clima sociopsicológico necesario (Brammer y Clark, 2020; Salas-Pilco et al., 2022). Este último hecho, sin duda marcado por las nefastas consecuencias de la pandemia, también dificultó la integración tecnológica como un proceso de por sí complejo, incluso en situación de normalidad.

La integración tecnológica, que para algunos autores tiene como espacio fundamental el aula (Abel et al., 2022; Ifinedo et al., 2020), es un proceso más amplio e incluye la alfabetización informacional del profesorado, del estudiantado y otros agentes sociales envueltos en la toma de decisiones (Brørs et al., 2020; Gu y Feng, 2022; Kjellsdotter, 2020). Además del uso de la tecnología propiamente dicha, ya sea porque esta favorece la explotación en el área educativa o fue diseñada para tal propósito, deben considerarse los aspectos lingüísticos, psicológicos y sociales.

Un aspecto esencial que destaca en la convergencia de estos factores es la importancia del uso de las tecnologías como vía para atenuar la brecha generacional y lograr un diálogo con el estudiantado. Por tanto, la capacitación, la educación constante y el perfeccionamiento de las capacidades docentes constituye un imperativo, a la vez que una herramienta para la consecución de los objetivos compartidos por profesores, estudiantes y la institución (Händel et al., 2022; Paliwal y Singh, 2021; Rafique et al., 2021).

No obstante, la virtualización de los procesos no transcurre exenta de dificultades, en tanto actúan barreras tecnológicas (de acceso o conectividad), psicológicas y propias de la transferencia didáctica de los conocimientos y el desarrollo competencial (Iivari et al., 2020; Sophonhiranrak, 2021; Wilson et al., 2020). Desde la perspectiva docente, este tránsito implica el reconocimiento de que la virtualización es un meta-proceso complejo, que requiere de una sólida preparación en cuanto al manejo de la tecnología, pero también en cuanto a los modelos gnoseológicos y prácticos que guían su implementación.

Elementos propios de la comunicación sincrónica y asincrónica, de la interacción digital en contraposición a los procesos colaborativos en entornos presenciales, así como la exploración de nuevas vías para acompañar a los estudiantes, marcan el aprendizaje de los profesores con menos experiencia en estos modelos. Didácticamente hablando, la docencia y la investigación asumen una parte importante del diseño en contextos presenciales, pero la gestión del conocimiento y de los espacios del estudiante gana en importancia y el profesor, además de su rol de diseñador, pasa a brindar soporte y guiar el desarrollo del programa.

Incluso en la normalidad, todavía se aprecian dificultades marcadas para el uso de las TIC en los contextos educativos (Ratten, 2023). Además de la resistencia psicológica, ahora que la virtualización no está condicionada

por una pandemia mundial, los altos costos de aplicaciones y dispositivos electrónicos, la dificultad de personalizar (tanto para el profesor como para los estudiantes) los modelos mixtos (blended learning) y otros factores, han dificultado la sistematización de las experiencias.

Sin embargo, es necesario reconocer que, a pesar de estos obstáculos, el uso de las herramientas virtuales ha ganado espacio y popularidad, así como se ha diversificado en cuanto a posibilidades de explotación. Ya sea en situación de presencialidad y la integración de las TIC al proceso docente, o el uso en diseños semi-presenciales, la integración tecnológica ha facilitado la personalización de la formación, la eficiencia, la promoción del desarrollo autónomo y la autogestión del conocimiento, entre otros aspectos cardinales en el contexto actual.

En consecuencia, la preparación para el diseño y aprovechamiento de los espacios virtuales se ha convertido en una tarea central para las instituciones y agentes educativos que aspiran a mantenerse relevantes y competitivos en un mercado cada vez más complejo y digitalizado. Por tanto, se precisa de una pedagogía innovadora y generadora de los espacios para el auto-desarrollo que, sin renunciar al aprendizaje colaborativo, fortalezca los procesos de aprendizaje sobre la base de una didáctica clara y el diseño de las interacciones sociales.

Ello supone la consciencia de las particularidades sociológicas de los estudiantes, quienes están cada vez más cercanos a la natividad digital, las diferencias entre las competencias informacionales y el manejo de las expectativas en cuanto al uso de tecnologías y el aprendizaje en entornos virtuales. Además, de plataformas como Moodle, también han ganado vigencia los canales en YouTube, los sitios digitales, los blogs y otras alternativas que favorecen que la propuesta didáctica se parezca más a los entornos hiperconectados en que se desarrolla la vida cotidiana.

En sentido general, se considera necesario la conciliación entre las experiencias consolidadas durante la pandemia de Covid-19, el desarrollo previo a este periodo de la virtualización de la enseñanza aprendizaje y las nuevas iniciativas. De esta manera, se procura evitar que la instauración de modalidades a distancia o mixtas (b-learning) se lleven a cabo de manera acrítica y lineal. Esto conlleva un examen detenido de condicionamientos sociales, brechas educativas y tecnológicas, así como el papel de los agentes educativos.

Por el carácter primordial de su papel en cuanto a la organización, control y evaluación de estos procesos, el estudio que se presenta persiguió conocer los aprendizajes obtenidos durante el periodo de Covid-19. De igual manera, se exploró el conocimiento relacionado con las principales estrategias innovadoras para un aprendizaje continuo y efectivo durante emergencias sanitarias, de los docentes de Ciudad del Este.

## METODOLOGÍA

### Enfoque

En consideración a los objetivos planteados y la problematización del interés de la investigación por conocer sobre las estrategias innovadoras y las experiencias notables para futuras emergencias sanitarias, se diseñó un estudio cuantitativo del alcance exploratorio descriptivo. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), el propósito de este tipo de estudios es examinar problemas de investigación poco conocidos o con un insuficiente abordaje en la literatura. Por tanto, se buscó explorar la relación entre estrategias innovadoras y la preparación para futuros escenarios, desde la perspectiva de los docentes, sus experiencias y vivencias.

### Diseño

El enfoque cuantitativo fue ejecutado a través de la administración de un cuestionario orientado hacia docentes de diversas instituciones educativas en Ciudad del Este. Este diseño perseguía el objetivo de obtener indicadores estadísticos que facilitaran una comprensión más profunda respecto al comportamiento de la implementación de estrategias innovadoras durante emergencias sanitarias en la mencionada ciudad. El diseño de la investigación adoptó una naturaleza transeccional, con una temporalidad circunscrita a tres meses y se implementó en un único momento de corte. Cabe destacar que esta estrategia estuvo condicionada por los plazos estipulados por la institución.

En virtud de la naturaleza exploratoria de la propuesta, esta aproximación demostró ser el sendero más pertinente, si bien se reconoce la necesidad de ampliar la muestra y de conducir investigaciones adicionales, en particular aquellas de diseño mixto y con un alcance que exceda la mera exploración del fenómeno. Para futuras indagaciones, se sugiere la utilización de diseños que posibiliten la construcción de modelos teóricos o prácticos para la implementación de dichas estrategias.

## Población y muestra

La población estimada, tras una revisión de los staffs docentes de las diferentes instituciones educativas, fue de N=136. Mediante el uso del programa Decision Analyst STATS 2.0, la muestra se calculó a través de un muestreo aleatorio simple con un nivel de confianza del 95% y el margen de error del 5%. La principal ventaja de este tipo de muestreo, según Hernández y Mendoza (2018), es que al inicio cada caso tiene la misma probabilidad de ser elegido.

$$\text{Tamaño de muestra} = \frac{(Z^2 \cdot Xp(1-p))/e^2}{1 + ((Z^2 \cdot Xp(1-p))/e^2)}$$

N = tamaño de la población

e = margen de error (porcentaje expresado con decimales)

z = puntuación z

## Recogida de datos

La recogida de datos se realizó mediante la aplicación de una encuesta de preguntas cerradas con opciones múltiples y escala de puntuación, con formato de cuestionario y previa aprobación del consentimiento informado. La misma contó con tres dimensiones y siete indicadores, diseñados para examinar las estrategias, tecnologías, obstáculos y oportunidades, así como las medidas para maximizar logros y contrarrestar limitaciones.

**Tabla 1.**

*Dimensiones e indicadores en la exploración de las estrategias innovadoras.*

Dimensiones	Indicadores	Diseño
Estrategias innovadoras e impacto percibido.	1- Estrategias educativas innovadoras que implementaron en la institución para garantizar la continuidad del aprendizaje durante la pandemia.	Pregunta. 6 opciones predeterminadas. Opción de input.
	2- Evaluación del impacto de las estrategias educativas a distancia implementadas durante la pandemia en el aprendizaje de sus estudiantes.	Escala. Impacto percibido 1-5.
Tecnologías y desafíos en su implementación	3- Tecnologías digitales generadas para facilitar el aprendizaje a distancia en la institución educativa.	Pregunta 6opciones predeterminadas. Opción de input.
	4- Principales desafíos que enfrentó como docente durante el aprendizaje a distancia durante la pandemia.	Pregunta. 5 opciones predeterminadas. Sin opción de input.
Aprendizajes y medidas para garantizar el éxito futuro.	5- Oportunidad o beneficio durante el aprendizaje a distancia.	Pregunta. 5 opciones predeterminadas. Sin opción de input.
	6- Medidas que se considera necesarias para superar los desafíos identificados y aprovechar las oportunidades en situaciones futuras de emergencia sanitaria.	Pregunta. 5 opciones predeterminadas. Opción de input.

Fuente: elaboración propia

## RESULTADOS

### Tipo de institución

De los 100 docentes encuestados, el 40% afirmaron que trabajó en institución pública durante la pandemia, el 60% contestó a institución privada. Estos datos deben ser entendidos en función de las implicaciones en cuanto a presupuesto, la distribución de la función estudiante/profesor y la infraestructura misma de la institución. Otros estudios han abordado la necesidad de comprender mejor esta división y el impacto diferenciado de las políticas públicas para afrontar estos escenarios de emergencia socio sanitaria (Canese et al., 2021; La Paz y Arrúa, 2019).

#### Indicador 1

De los 100 docentes encuestados, el 40% afirmaron que la educación a distancia fue el modelo que implementaron en la institución para garantizar la continuidad del aprendizaje, el 10% contestó uso de plataforma en línea, el 10% clases virtuales en tiempo real, mientras otro 10% asignaciones de tareas y actividades en línea y el 30% uso de recursos educativos digitales. Se determinó que la mayoría de los docentes identificó la educación a distancia como vía utilizada, con un aporte significativo del uso de recursos digitales.

Estos resultados coinciden con los encontrados en otros estudios similares, los cuales hacen alusión al uso de videoconferencias y otras formas de instrucciones mediante audiovisuales, trabajos individuales offline o asincrónico, entre otras alternativas (Rodas et al., 2021). Estos resultados sugieren la necesidad de explorar detenidamente en futuros estudios la representación que tienen los docentes del concepto de educación a distancia y cómo interactúan en dicha representación las estrategias señaladas. Se aprecia especialmente necesario el estudio de determinadas formas de comunicación y cómo se emplean para diferenciar estrategias dentro del modelo amplio de educación a distancia, a juzgar por los resultados de investigaciones similares (Picón et al., 2021).

#### Indicador 2

Alrededor de la evaluación del impacto de las estrategias educativas a distancia implementadas durante la pandemia en el aprendizaje de sus estudiantes, el 50% afirmó que las estrategias fueron muy poco efectivas, el 10% contestó poco efectivo, el 10% neutro, mientras otro 20% efectivo y el 10% muy efectivo. Se determinó que la representación general tiende a señalar como inefectivas las estrategias educativas, lo cual constituye un elemento a considerar debido a la caracterización negativa del modelo de educación a distancia, así como de los resultados obtenidos mediante su implementación.

Estos resultados llevan a razonar sobre los distintos factores relacionados con la polaridad negativa del impacto percibido. Otros estudios que han abordado esta problemática plantean factores económicos y de acceso; falta de preparación de docentes, familiares y estudiantes, así como la sorpresa originada por la situación sanitaria y la pobre toma de decisiones (Canese et al., 2021; Galván-Jara, 2021; Rodas et al., 2021).

### Indicador 3

De los 100 docentes encuestados, en cuanto a tecnologías digitales generadas para facilitar el aprendizaje a distancia en la institución educativa, el 25% afirmó que se emplearon plataformas de aprendizaje en línea, el 15% contestó aplicaciones móviles en línea, el 10% videoconferencia, mientras otro 10% correo electrónico y el 40% WhatsApp (ver Figura 3). Se concluye que un alto porcentaje de docentes encuestados, si se tiene en cuenta la distribución porcentual y las vías recomendadas, utilizaron WhatsApp para facilitar el aprendizaje a distancia en su institución educativa. Si bien el uso de servicios de mensajería, que también son considerados por diversos investigadores como redes sociales, ha sido destacado por diversos estudios como vía para el acompañamiento, dista de ser ideal para el uso educativo, al menos de manera exclusiva. Además de no haber sido diseñados para tales propósitos, pudiera menoscabar el uso de otros recursos más adecuados.

### Indicador 4

Respecto de los principales desafíos enfrentados durante la pandemia, el 30% afirmó que fue el acceso limitado a internet para algunos estudiantes, el 10% contestó dificultad para mantener la motivación de los estudiantes, el 10% dificultad para evaluar el aprendizaje de manera efectiva, el 40% falta de capacitación en el uso de tecnología digitales, y el 10% dificultad para mantener la interacción y participación activa de los estudiantes. Estos resultados representan el complejo panorama enfrentado por los docentes de Ciudad del Este, especialmente los aspectos relacionados con las necesidades de capacitación docente para el uso de las TIC y las limitaciones de accesos, ambos contrastados en la bibliografía consultada (Cañete et al., 2021; Brítez, 2020).

### **Indicador 5**

En cuanto a las oportunidades y beneficios durante el aprendizaje a distancia, el 20% señaló la flexibilidad en el horario de estudio, el 20% contestó mayor autonomía y responsabilidad de los estudiantes, el 10% acceso a recursos educativos en línea de calidad, el 10% mayor colaboración y trabajo en equipo en entornos virtuales, y el 40% costos más accesibles. Se concluye que un gran porcentaje de docentes encuestado identificaron como oportunidad o beneficio más importante durante el aprendizaje a distancia, los costos más accesibles, hecho que ha sido refrendado en estudios anteriores (Ferrer, 2021).

### **Indicador 6**

Respecto de las medidas que consideran necesarias para superar los desafíos identificados y aprovechar las oportunidades en situaciones futuras de emergencia sanitaria, el 40% afirmó que se requiere de mayor inversión en infraestructura tecnológica y acceso a internet, el 40% capacitación docentes en el uso de tecnologías digitales, el 10% desarrollo de estrategias de evaluación; finalmente, el restante 10% señaló la necesidad de fomentar la colaboración entre docentes y compartir buenas prácticas. Se concluye que en porcentaje iguales del 40% de docentes encuestados identificaron como medidas para superar los desafíos identificados y aprovechar las oportunidades en situaciones futuras una mayor inversión en infraestructura tecnológica y acceso a internet y la capacitación docente en el uso de tecnologías digitales.

Estos resultados remarcan los encontrados en indicadores anteriores, así como permiten una mejor valoración de los factores a considerar en cuanto a la toma de decisiones para la preparación de las instituciones educativas en caso de emergencias sanitarias, pero también para la implementación de modelos mixtos y la integración tecnológica. Estos resultados coinciden con los revelados por estudios similares, en donde se plantea que la falta de capacitación y los problemas de infraestructura y recursos docente han configurado un obstáculo para el abandono de los modelos tradicionales de educación (Canese et al., 2021; Cañete et al., 2021).

## **DISCUSIÓN**

Se pudo verificar que las instituciones educativas estudiadas en Ciudad del Este, teniendo en cuenta el análisis de la encuesta sobre la educación a distancia, revela un panorama mixto. Aunque la mayoría de los docentes encuestados trabajan en instituciones privadas y han utilizado la educación a distancia, existe una percepción generalizada de que la estrategia implementada fue poco efectiva. Esto indica la necesidad de revisar y mejorar los enfoques utilizados en el aprendizaje remoto en la región, así como su integración a planes institucionales para el afrontamiento efectivo e integral (Izumi et al., 2021).

El uso de WhatsApp como plataforma de aprendizaje destaca como una herramienta popular entre los docentes en Ciudad del Este, resaltando la importancia de las comunicaciones instantáneas en el entorno virtual. Sin embargo, también se identificaron problemas significativos, como el acceso limitado a internet y la falta de capacitación en tecnologías digitales. Estos desafíos deben abordarse para garantizar una educación a distancia equitativa y efectiva en la región (Salas-Pilco et al., 2022), especialmente en lo referido a la motivación y la atención personalizada a grupos específicos (Tang et al., 2021).

Por otro lado, los docentes reconocieron oportunidades valiosas en el aprendizaje a distancia, como costos más accesibles y mayor flexibilidad en el horario de estudio. Estos beneficios pueden mejorar la accesibilidad y la conciliación entre el trabajo y el estudio para los docentes y estudiantes en Ciudad del Este. Sin embargo, es fundamental brindar una capacitación adecuada a los docentes para que puedan aprovechar al máximo estas oportunidades y desarrollar estrategias pedagógicas efectivas en el entorno virtual. Es vital que esta capacitación aporte las herramientas necesarias para la virtualización del proceso de enseñanza aprendizaje y el fortalecimiento de las intenciones de los estudiantes de continuar en entornos virtuales (Alarabiat et al., 2023).

En vista de los desafíos identificados, se hace evidente que una mayor inversión en infraestructura tecnológica y acceso a internet es esencial para mejorar la educación a distancia en las instituciones educativas de Ciudad del Este. Además, es necesario priorizar la capacitación docente en el uso de tecnologías digitales para garantizar un aprendizaje a distancia de calidad y saludable (Oliveira et al., 2021). Estas medidas, en unión a la promoción de políticas públicas pertinentes, son fundamentales para superar los desafíos actuales y preparar mejor para futuras situaciones de emergencia sanitaria, asegurando que la educación a distancia sea efectiva, inclusiva y equitativa en la región (Brammer y Clark, 2020; Sharma y Sharma, 2022).

## CONCLUSIONES

El contexto actual demanda una pedagogía crítica y comprometida con los procesos de cambio que producen aceleradamente a nivel mundial. Una de las áreas donde el impacto de estas transformaciones se percibe con mayor claridad es la educación. Además de legar el conocimiento de la humanidad, es necesario preparar a las nuevas generaciones para afrontar desafíos profesionales y sociales cada vez más complejos.

La pandemia provocada por el virus Covid-19 puso en evidencia la limitada preparación de los sistemas educativos para hacer frente a situaciones sanitarias, especialmente en lo referido a las estrategias educativas en condiciones de virtualidad.

En el caso de Ciudad del Este, esta tendencia mundial se apreció de igual manera, expresada en la pobre efectividad percibida por los docentes en cuanto a las estrategias implementadas, que consistieron esencialmente en el uso de recursos educativos digitalizados, la transferencia de los contenidos diseñados en el marco de la presencialidad a la virtualidad, el uso de redes sociales y servicios de mensajería.

Los hallazgos patentan la importancia de continuar profundizando en las estrategias, el diseño de la toma de decisiones para apoyar mediante el mejoramiento de la infraestructura y la capacitación docente, así como la participación de los agentes educativos involucrados. Además, los resultados realzan la importancia de nuevos estudios que contribuyan a la preparación para el afrontamiento de crisis y futuras eventos sanitarios que comprometan el desarrollo normal del proceso educativo, pero también contribuyan a la alfabetización informacional continua y a la integración tecnológica en contextos de normalidad.

En cuanto a futuras investigaciones, se sugiere que se realicen estudios adicionales para profundizar en las causas y soluciones de los desafíos identificados, así como para explorar nuevas estrategias y herramientas educativas que puedan mejorar la eficacia de la educación a distancia en Ciudad del Este. Asimismo, se precisa investigar las experiencias y opiniones de los estudiantes para obtener una visión más completa de la situación educativa durante la pandemia en la región.

## REFERENCIAS

- Abel, V., Tondeur, J. y Sang, G. (2022). Teacher Perceptions about ICT Integration into Classroom Instruction. *Education Sciences*, 12(9), 609. <https://doi.org/10.3390/educsci12090609>
- Affouneh, S., Khlaif, Z., Burgos, D. y Salha, S. (2021). Virtualization of Higher Education during COVID-19: A Successful Case Study in Palestine. *Sustainability*, 13(12), 6583. <https://doi.org/10.3390/su13126583>
- Alarabiat, A., Hujran, O., Soares, D. y Tarhini, A. (2023). Examining students' continuous use of online learning in the post-COVID-19 era: an application of the process virtualization theory. *Information Technology & People*, 36(1), 21-47. <https://doi.org/10.1108/ITP-02-2021-0142>
- Aruru, M., Truong, H. y Clark, S. (2021). Pharmacy Emergency Preparedness and Response (PEPR): a proposed framework for expanding pharmacy professionals' roles and contributions to emergency preparedness and response during the COVID-19 pandemic and beyond. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(1), 1967-1977. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.04.002>
- Brammer, S. y Clark, T. (2020). COVID-19 and Management Education: Reflections on Challenges, Opportunities, and Potential Futures. *British Journal of Management*, 31(3), 453-456. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12425>
- Brítez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera. *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.22>
- Brørs, G., Norman, C. y Norekvål, T. (2020). Accelerated importance of eHealth literacy in the COVID-19 outbreak and beyond. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 19(6), 458-461. <https://doi.org/10.1177/1474515120941307>
- Bruggeman, B., Tondeur, J., Struyven, K., Pynoo, B., Garone, A. y Vanslambrouck, S. (2021). Experts speaking: Crucial teacher attributes for implementing blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*.

Education, 48, 100772. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100772>

- Canese, V., Mereles, J. y Amarilla, J. (2021). Educación remota y acceso tecnológico en Paraguay: perspectiva de padres y alumnos a través del COVID-19. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 13(24), 32-54. <https://doi.org/10.22430/21457778.1746>
- Cañete, D., Cáceres, E., Soto-Varela, R. y Gómez, M. (2021). Educación a distancia en tiempo de pandemia en Paraguay. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (76), 181-196. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.1889>
- Essel, H., Vlachopoulos, D., Tachie-Menson, A., Johnson, E. y Ebeheakey, A. (2021). Technology-Induced Stress, Sociodemographic Factors, and Association with Academic Achievement and Productivity in Ghanaian Higher Education during the COVID-19 Pandemic. *Information*, 12(12), 497. <https://doi.org/10.3390/info12120497>
- Ferrer, R. (2021). Rendimiento de estudiantes universitarios en dos modalidades antes y durante la pandemia del covid-19. *REVISTA PARAGUAYA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (REPED)*, 2(2), 80-90. <https://revistascientificas.una.py/index.php/REPED/article/view/2251>
- Galván-Jara, I. (2021). Las clases virtuales durante la pandemia de COVID-19. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica*, 24(3), 159-159. <https://doi.org/10.33588/fem.243.1129>
- Gu, C. y Feng, Y. (2022). Influence of Public Engagement with Science on Scientific Information Literacy During the COVID 19 Pandemic. *Science & Education*, 31, 619-633. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00261-8>
- Händel, M., Stephan, M., Gläser-Zikuda, M., Kopp, B., Bedenlier, S. y Ziegler, A. (2022). Digital readiness and its effects on higher education students' socio-emotional perceptions in the context of the COVID-19 pandemic. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(2), 267-280. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1846147>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1ra ed.). Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana.
- Ifinedo, E., Rikala, J. y Hämäläinen, T. (2020). Factors affecting Nigerian teacher educators' technology integration: Considering characteristics, knowledge constructs, ICT practices and beliefs. *Computers & Education*, 146, 103760. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103760>
- Iivari, N., Sharma, S. y Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 55, 102183. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Izumi, T., Sukhwani, V., Surjan, A. y Shaw, R. (2021). Managing and responding to pandemics in higher educational institutions: initial learning from COVID-19. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 12(1), 51-66. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-06-2020-0054>
- Kjellsdotter, A. (2020). What matter(s)? A didactical analysis of primary school teachers' ICT integration. *Journal of Curriculum Studies*, 52(6), 823-839. <https://doi.org/10.1080/00220272.2020.1759144>
- La Paz, A. y Arrúa, K. (2019). Mapa de las aspiraciones de la educación superior en Paraguay. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (74), 135-158. <https://www.redalyc.org/journal/3575/357560862006/357560862006.pdf>
- Oliveira, G., Teixeira, J., Torres, A. y Morais, C. (2021). An exploratory study on the emergency remote education experience of higher education students and teachers during the COVID-19 pandemic. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 13112. <https://doi.org/10.1111/bjet.13112>
- Paliwal, M. y Singh, A. (2021). Teacher readiness for online teaching-learning during COVID – 19 outbreak: a study of Indian institutions of higher education. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(3), 403-421. <https://doi.org/10.1108/ITSE-07-2020-0118>



- Picón, G., González de Caballero, G. y Paredes, J. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *ARANDU UTIC*, 8(1), 139-153. <http://www.utic.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/129>
- Rafique, G., Mahmood, K., Warraich, N. y Rehman, S. (2021). Readiness for Online Learning during COVID-19 pandemic: A survey of Pakistani LIS students. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(3), 102446. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102346>
- Ratten, V. (2023). The post COVID-19 pandemic era: Changes in teaching and learning methods for management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100777. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100777>
- Ray, S. y Srivastava, S. (2020). Virtualization of science education: a lesson from the COVID-19 pandemic. *Journal of Proteins and Proteomics*, 11, 77–80. <https://doi.org/10.1007/s42485-020-00038-7>
- Rodas, C., Flores, F. y Alfonso, F. (2021). Los docentes de instituciones educativas del nivel medio de Paraguay y la enseñanza a distancia, durante la pandemia de Covid-19. *La Saeta Universitaria Académica y de Investigación*, 10(2), 81-105. <https://doi.org/10.56067/saetauniversitaria.v10i2.294>
- Salas-Pilco, S., Yang, Y. y Zhang, Z. (2022). Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 593-619. <https://doi.org/10.1111/bjet.13190>
- Scherer, R., Howard, S., Tondeur, J. y Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>
- Shamir-Inbal, T. y Blau, I. (2021). Characteristics of pedagogical change in integrating digital collaborative learning and their sustainability in a school culture: e-CSAMR framework. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(3), 825-838. <https://doi.org/10.1111/jcal.12526>
- Sharma, S. y Sharma, M. (2022). Impact of Digital Transformation on Academicians' Well-being: A Study with the Moderating Role of Public and Private Universities in India. *Digital Education Review*, (42), 118-135. <https://doi.org/10.1344/der.2022.42.118-135>
- Sophonhiranrak, S. (2021). Features, barriers, and influencing factors of mobile learning in higher education: A systematic review. *Heliyon*, 7(4), e06696. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06696>
- Tang, Y., Chen, P., Law, K., Wu, C., Lau, Y.-y., Guan, J., . . . Ho, G. T. (2021). Comparative analysis of Student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector. *Computers & Education*, 168, 104211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104211>
- Tokareva, E., Smirnova, Y. y Orchakova, L. (2019). Innovation and communication technologies: Analysis of the effectiveness of their use and implementation in higher education. *Education and Information Technologies*, 24, 3219–3234. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09922-2>
- Tondeur, J., Scherer, R., Baran, E., Siddiq, F., Valtonen, T. y Sointu, E. (2019). Teacher educators as gatekeepers: Preparing the next generation of teachers for technology integration in education. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1189-1209. <https://doi.org/10.1111/bjet.12748>
- Wilson, M., Ritzhaupt, A. y Cheng, L. (2020). The impact of teacher education courses for technology integration on pre-service teacher knowledge: A meta-analysis study. *Computers & Education*, 156, 103941. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103941>

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguna.

### **AGRADECIMIENTOS**

Se agradece a las Instituciones Educativas de Ciudad del Este por la contribución para realizar esta investigación.

### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:**

Conceptualización: Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni.

Curación de datos: Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni.

Análisis formal: Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni.

Investigación: Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni.

Metodología: Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni.

Redacción – borrador original: Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni.

Redacción – revisión y edición: Viviana Vanessa Ruiz Díaz de Salvioni.