

DOI: <http://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53696>

Caracterización del desarrollo de las clases virtuales desde la perspectiva de docentes universitarios durante la pandemia por COVID-19

Characterization of Virtual Classes Development from the Perspective of College Professors during the COVID-19 Pandemic

Gerardo Armando Picón
Universidad Privada María Serrana
Asunción,
Paraguay
gpiconoli56@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1668-5951>

Coral Stefany Cáceres Samaniego
Universidad del Norte
Itá,
Paraguay
coralcaceres01@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0355-9518>

Recepción: 06 de febrero 2023
Aprobación: 17 de marzo 2023

¿Cómo citar este artículo?

Picón, G. A. y Cáceres-Samaniego, C. S. (2023). Caracterización del desarrollo de las clases virtuales desde la perspectiva de docentes universitarios durante la pandemia por COVID-19. *Revista Educación*, 47(2). <http://doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53696>



RESUMEN

Teniendo en cuenta la variabilidad de las dificultades que se presentaron durante la pandemia en el ámbito educativo ante el desempeño de docentes, se mencionan algunos efectos como los relacionados ante una nueva habituación psicoemocional competencial en el uso de la tecnología virtualidad. El objetivo del estudio fue caracterizar el desarrollo de las clases virtuales desde la perspectiva del profesorado de la Universidad del Norte filial Itá, Paraguay, durante la pandemia por COVID-19. Fue una investigación no experimental, mixta, descriptiva y transversal, empleando las técnicas de encuesta y observación, además, se incluyen como sujetos de estudio a toda la población, constituida por 46 docentes. Los resultados indican que la utilización de las tecnologías para desarrollar actividades educativas produjo variantes metodológicas didácticas para los docentes y de aprendizaje para el alumnado, tanto en el desenvolvimiento de los temas como en la manera de examinar o comprobar la adquisición de conocimientos y logro de los objetivos. Los docentes utilizaron distintos recursos tecnológicos donde encontraron dificultades como la falta de preparación previa, mala conexión o acceso a internet y el mayor tiempo utilizado en la preparación de clases. La modalidad a distancia virtual permitió lograr avances en el ámbito educativo a pesar de obstáculos, resultando una alternativa útil y conveniente en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, debe establecerse un proceso de mejoramiento continuo e integral de esta modalidad para lograr mayor eficiencia de la enseñanza aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Educación a distancia, Educación en línea, Educación virtual, Enseñanza a distancia, Formación a distancia.

ABSTRACT

Considering the numerous difficulties faced in the educational field by professors during the pandemic, the researchers identified some effects such as those related to a new psycho-emotional competence habituation in the use of techno-virtuality. Therefore, the objective of this paper was to characterize the development of virtual classes from the perspective of the professors of the Universidad del Norte subsidiary Itá, Paraguay, during the COVID-19 pandemic. Regarding the type of research, it consisted of a non-experimental, mixed, descriptive, and cross-sectional one, in which the investigators employed techniques such as survey and observation. In terms of the study population, it consisted of 46 teachers. Furthermore, the results indicated that the use of technologies to develop educational activities produced didactic methodological variants for teachers and learning for students, both in the development of the topics and in the way of examining or verifying the

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

acquisition of knowledge and achievement of objectives. When using different technological resources, the professors found difficulties such as the lack of previous preparation, poor connection or access to the Internet, and a longer time spent preparing classes. However, the virtual distance modality allowed progress in the educational field despite obstacles, resulting in a useful and convenient alternative in the learning process. Nonetheless, in order to achieve greater efficiency in teaching-learning a process of continuous and comprehensive improvement of this modality must be established.

KEYWORDS: Distance Education, Online Education, Virtual Education, Distance Learning, Distance Training.

INTRODUCCIÓN

Una de las ventajas de impartir clases virtuales es que representa una propuesta de modalidad alternativa para el desarrollo de la enseñanza, cuya característica principal es la ubicuidad. Esta se define como un entorno de aprendizaje compatible con computadoras, dispositivos móviles y redes inalámbricas con permanencia, accesibilidad, inmediatez, interactividad y adaptabilidad. La aparición de la pandemia obligó al sector educativo a seguir educando, a pesar de las restricciones. Así, en la virtualidad se encontró una opción de modalidad a distancia que permitiera la continuidad del proceso formativo del estudiantado. Las plataformas digitales o virtuales constituyen espacios en Internet que permiten el desarrollo de aplicaciones o programas para satisfacer los requerimientos de la enseñanza y aprendizaje a distancia. A tal efecto, se considera que:

Las plataformas virtuales en la educación a distancia encuentran que la enseñanza programada cumple como un requerimiento que satisface a los educadores y educandos. Los estudiantes obtienen fuera de clases un aprendizaje individualizado, en donde también se auto instruyen, aprenden al ritmo deseado, desarrolla memoria reproductiva y también de pensamiento crítico y creativo según el estímulo que se reciba en las indicaciones de las actividades y estrategias del docente (Barrera y Guapi, 2018, párr. 23).

El aprendizaje virtual se refiere a un entorno en el que el alumnado asume el aprendizaje de cursos de manera digital impartido por instructores que dan clases en línea a través de video o audio. Este tipo de instrucción puede darse en un ambiente autodirigido, llamado asincrónico, o en otro, en tiempo, denominado sincrónico (Arslan y Kays, 2013; Dillenbourg, 2000; Hamid et al., 2018).

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

Los entornos de aprendizaje con base en las tecnologías actuales aplicadas en el campo de la educación proporcionan nuevas oportunidades para aplicar diferentes estrategias, actividades o recursos de enseñanza y enfoques con orientación más participativa y colaborativa. En tal sentido, es posible decir que el rápido cambio y avances en la información y las tecnologías de la comunicación siguen transformando el aprendizaje (Poveda-Pineda y Cifuentes-Medina, 2020). Con el uso generalizado de internet, ha surgido una forma de beneficiarse más de las redes informáticas. Esto ha llevado al nacimiento del tipo e-learning. Las redes inalámbricas, que se limitan al uso con computadoras, han sido eficaces en el surgimiento de un nuevo tipo de aprendizaje, el aprendizaje móvil, con la difusión de la tecnología de dispositivos móviles, siendo el aprendizaje ubicuo un concepto basado en tecnologías de sensores, móviles y de comunicación inalámbrica (Bilen, 2021).

Las teorías en las que se cimienta el aprendizaje en entornos virtuales pueden abordarse bajo los principios del modelo constructivista y enfoques basados en aprendizaje colaborativo. Carwile (2007) considera que, usando los principios constructivistas, pueden desarrollarse diversas actividades como temas de discusión que sean lo suficientemente abiertos para permitir que el alumnado incorpore experiencias, interpretaciones, reacciones y opiniones individuales en las respuestas de la discusión. Otro uso está relacionado al foro de discusión, en el que los y las estudiantes profundicen el conocimiento en un área de interés e informen en el foro. El aprendizaje constructivista también incorpora elementos colaborativos. Esto se logra mediante el foro de discusión o los proyectos grupales.

A medida que el alumnado trabajan en colaboración en las actividades de aprendizaje, se aportan múltiples visiones del mundo y experiencias a cada situación, creando una diversidad de perspectivas. Durante este proceso de aprendizaje colaborativo, los y las estudiantes deben negociar, generar significado y soluciones a los problemas a través del entendimiento compartido (Reid-Martinez y Grooms, 2018). Los principios de aprendizaje constructivista enfatizan el papel de la interacción social en la construcción del conocimiento y en la comunicación de nuevas ideas, hablando y escuchando a los demás (Mohammed y Kinyo, 2020).

El advenimiento de la educación en línea no solo ha brindado la oportunidad de difundir información en un nuevo medio, sino que se ha ajustado al modelo educativo a distancia en términos de estrategias de distribución, construcción de comunidades, desarrollo de conocimientos y formas de aprendizaje. El uso de la tecnología del siglo XXI está cerrando rápidamente la brecha de la inmediatez de la comunicación esencial en el desarrollo de comunidades de aprendizaje en la

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

construcción del conocimiento. Las nuevas tecnologías fomentan y apoyan activamente la pedagogía constructivista en el paradigma de la educación a distancia (Reid-Martinez y Grooms, 2018).

El trabajo presenta datos referenciales de investigaciones sobre la caracterización del desarrollo de las clases en entornos virtuales de aprendizaje, con énfasis en los recursos tecnológicos, accesibilidad o conexión, las ventajas o desventajas y el nivel de preparación o formación de los docentes con datación del año 2013, a fin de conectar la significancia investigativa de posturas de diversos autores para plantearse la fundamentación de la discusión del estudio. Aquellos trabajos relacionados a la enseñanza aprendizaje bajo la modalidad virtual en tiempos de pandemia corresponden específicamente a los años 2020 y 2021. Se utilizaron las siguientes palabras clave: educación a distancia, entornos virtuales de aprendizaje, educación virtual, y educación virtual y pandemia recurriendo al navegador Google para la búsqueda de información.

En la actualidad, hablar sobre temas relacionados a la tecnología es frecuente, principalmente, enfocada a la enseñanza aprendizaje. El proceso didáctico en la modalidad virtual implica una educación basada en la transferencia de conocimientos, una enseñanza donde se parte de una hipótesis para la participación activa como condición esencial para el aprendizaje, donde los y las alumnas planifican, revisan, argumentan y reflexionan, además, donde el profesorado es un facilitador o mediador del aprendizaje (Arancibia et al., 2020; Hamid et al., 2018).

Sin embargo, estas traen consigo la necesidad de tener una buena infraestructura tecnológica, lo cual significa contar con herramientas tecnológicas, así como saber utilizarlas apropiadamente, que permitan la conexión e interacción del alumnado y personas docentes. Así lo reflejan algunas investigaciones como las de Crisol et al. (2020) o Mahajan (2016) en las que se determinó que tanto el alumnado como docentes reportaron la necesidad de acceder a servicios de conexión a internet más estable, además de la disponibilidad de un equipo técnico para contrarrestar los obstáculos que pudieran darse en el ambiente virtual. Asimismo, expresaron que la capacitación de la persona docente era un requerimiento esencial para facilitar las actividades y materiales didácticos para el aprendizaje y posterior evaluación de estudiantes.

También, la actividad generada en aulas virtuales podría implicar un tipo de distracción por la falta de supervisión, debido al acceso a otras actividades o recursos disponibles en dispositivos digitales distintas de la clase virtual (Llanga-Vargas et al., 2021). Sobre estos riesgos o desventajas, los ambientes virtuales de aprendizaje podrían ocasionar malos hábitos de estudio para el estudiantado al no contar con el control suficiente por parte de los docentes (Vásquez, 2020).

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

En una investigación cuantitativa de tipo descriptiva correlacional realizada por Expósito y Marsolier (2020) participaron 777 docentes de varias instituciones educativas de Mendoza, Argentina, de los cuales el 36.16% eran de educación de adultos, el 31.40% correspondía a la secundaria y el 15.83% a la primaria. El objetivo fue reconocer la metodología utilizada en las clases virtuales durante la pandemia por COVID-19. Los resultados fueron: la aplicación WhatsApp fue la más utilizada por los docentes como herramienta para la comunicación con el alumnado; se vio una elaboración repentina de guías de estudios y digitalización de los materiales didácticos para adaptarlos a la nueva modalidad; según los docentes, la calidad educativa disminuyó, teniendo en cuenta los resultados de la evaluación de los y las estudiantes y se evidenció la desigualdad social entre las instituciones privadas y públicas en el acceso a recursos tecnológicos.

En un análisis realizado por Cardini et al. (2020), también en Argentina, que tuvo por objetivo identificar el desarrollo de las clases virtuales como medio de continuidad escolar, se encontraron igualmente dificultades y desafíos en la obtención de materiales didácticos adecuados, la participación de las familias como un soporte educativo y la adecuación de la nueva modalidad a las condiciones específicas de infraestructura tecnológica de la institución. Se propuso promover la modalidad híbrida con los recursos necesarios para la conexión virtual, así como la capacitación en el uso de las TIC una vez superada la crisis de la pandemia.

Desde la perspectiva del alumnado, teniendo en cuenta algunos resultados de investigaciones (e. g. Bautista et al., 2020) sobre la satisfacción de los y las estudiantes ante las clases virtuales, se concluyó que ellos habían asumido de manera diferente la virtualidad, amoldándose a los cambios impuestos por el sistema educativo para darle continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje. En este caso en particular, el alumnado, en su mayoría, aceptaron positivamente el uso de herramientas tecnológicas como Microsoft Teams, como medio para desarrollar las clases, teniendo un alto porcentaje de satisfacción esta modalidad. También, en otra investigación desarrollada por Cózar-Gutiérrez et al. (2016), se reafirma la percepción positiva del uso de las herramientas tecnológicas en las clases y su vinculación con un estilo de aprendizaje pragmático y teórico.

Según Martínez y Garcés (2020), la enseñanza virtual “representa facilidad de trabajo para algunos docentes, pero serias dificultades para otros. Sin embargo, la educación virtual no es algo nuevo y su implementación en las instituciones de educación superior ha sido progresiva en los años anteriores” (p. 2). Bajo otro ángulo, supone cierta simplicidad para algunos docentes que cuentan con los recursos para conectarse, es decir, para aquellos que viven alejados del lugar de enseñanza podría ser una ventaja este tipo de educación, pero como lo afirma Manes (2019), la mayor virtud de la

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

persona docente es el rol que cumple haciendo contacto humano, que es irremplazable frente a la pantalla del ordenador cuyo trabajo no es solo transmitir información, sino saber qué hacer con los recursos que implican las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), para generar nuevas informaciones, dialogar e interactuar con el estudiantado de manera que entiendan la importancia del tema a ser desarrollado.

Otra dificultad con la que se enfrentan los docentes al desarrollar clases en la modalidad virtual, según Chamorro (2018), es “la falta de conocimiento sobre el uso adecuado de las tecnologías, no permite desarrollar habilidades para la destreza en el manejo de la información” (p. 60). Los docentes deben poseer conocimientos en la utilización de dichas herramientas mencionadas para no ralentizar el proceso de enseñanza y cumplir con los objetivos propuestos por la institución. Como señala Rodríguez (2011), el problema en cuanto a las tecnologías no es precisamente su acceso o disponibilidad, sino el conocimiento sobre el uso de estas.

Lovón y Cisneros (2020) investigaron sobre las repercusiones emocionales que trajo consigo el desarrollo de las clases de manera totalmente virtual de una muestra de 74 personas que estuvo dividida en dos grupos, una con recursos tecnológicos y otra con falta de estos. En el primer grupo, el hecho de contar con los medios necesarios para la conexión ocasionó que fuera más sencillo afrontar el cambio del tipo de educación. Por otro lado, el segundo grupo presentó una gran desventaja por no contar con las herramientas digitales necesarias, lo que aportó un gran estrés por el esfuerzo de acceder a la conexión.

En pleno transcurso de pandemia, la modificación radical del enfoque educativo en todos los niveles originó la posibilidad de aprender a usar las TICs mediante procesos rápidos de formación, la adaptación y convergencia de medios o herramientas digitales, a fin de facilitar una educación equitativa (Camacho et al., 2020). Con todos los esfuerzos realizados por instituciones y profesionales de la docencia, se cuestiona la efectividad de la enseñanza virtual en el logro de los ejercicios académicos, siempre conscientes en la necesidad de la búsqueda de alternativas a las dificultades presentadas al menos consiguieron dar continuidad a la enseñanza a través de un formato digital durante la pandemia.

Por ello, es importante reflexionar sobre mejoras que pudieran darse en el proceso de enseñanza aprendizaje virtual, analizando el adecuado uso de las plataformas y de los diversos recursos tecnológicos. En este caso en particular, la investigación se planteó como objetivo caracterizar el desarrollo de las clases virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de los docentes, identificando los recursos tecnológicos que implementaban, la

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

identificación de las ventajas o desventajas, su estado emocional al asumir la conducción del proceso de enseñanza bajo otra modalidad y su nivel de preparación o formación en entornos virtuales de aprendizaje.

METODOLOGÍA

El estudio fue de campo, no experimental, mixto, descriptivo, transversal. Los sujetos de estudio fueron 46 docentes, los cuales significan la totalidad de la población docente, de las carreras de Fisioterapia y Kinesiología, Derecho, Escribanía, Administración de Empresas, Ciencias Contables e Ingeniería Comercial de la Universidad del Norte filial Itá, Paraguay, del segundo semestre del año 2021.

Fue no experimental, ya que constituyó una investigación en la que no se manipularon las variables de estudio relacionadas a la caracterización del desarrollo de las clases virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva de los docentes. Estudio de campo que, según Arias (2012):

...consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (p.31).

El enfoque fue mixto, pues este “implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.” (Hernández et al., 2014, p. 532). Se trató de una investigación de tipo descriptiva porque “pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas”. (Hernández et al., 2014, p. 92). Por último, fue transversal correlacional causal, debido a que “las causas y los efectos ya ocurrieron en la realidad (estaban dados y manifestados) o suceden durante el desarrollo del estudio, y quien investiga los observa y reporta” (Hernández et al., 2014, p.158).

Se utilizaron las técnicas de la encuesta y la observación, como instrumentos se empleó el cuestionario semiestructurado y una guía de observación para las clases virtuales. Estos instrumentos contenían básicamente preguntas para evaluar el nivel de conocimiento sobre los recursos tecnológicos, la experiencia obtenida durante la pandemia impartiendo clases en la modalidad virtual,

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

el estado anímico antes, durante y después del desarrollo de clases durante la pandemia, la utilización de recursos o herramientas tecnológicas para interactuar en entornos virtuales de aprendizaje y los problemas que enfrentaron los docentes para el desarrollo de las clases. La guía de observación se diseñó considerando la actuación del profesorado relacionada a puntualidad, acciones de motivación inicial y promoción del aprendizaje, la estructura del desarrollo y cierre de la clase. Ambos instrumentos fueron sometidos a juicio de expertos y prueba piloto para determinar la validez y la fiabilidad, con lo que se logró reafirmar el estado de preguntas y orientaciones produciéndose una inclusión en las alternativas de recursos digitales empleados por los docentes.

Se utilizó la herramienta Formularios de Google para remitir enlace vía What's App o correo electrónico a los participantes en el estudio. La guía de observación fue aplicada en tres clases virtuales de aquellos docentes que presentaban disponibilidad al momento de la observación y con previo consentimiento informado antes de ser observados. Se siguieron los principios éticos sobre la justicia, beneficencia y respeto. Los resultados corresponden estrictamente a los datos recolectados sin manipulación de datos para beneficio personal, académico o de otra índole.

Se empleó el programa Microsoft Office Excel® versión 2016 para el procesamiento y análisis de la información, donde se cargaron todos los datos obtenidos de los cuestionarios con el objeto de realizar la medición numérica. Los datos obtenidos se presentaron en figuras, atendiendo las variables e indicadores del estudio. Los datos obtenidos de la observación de las clases virtuales se procesaron en forma manual, con la clasificación de categorías y subcategorías, triangulándolos con los hallazgos de la encuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

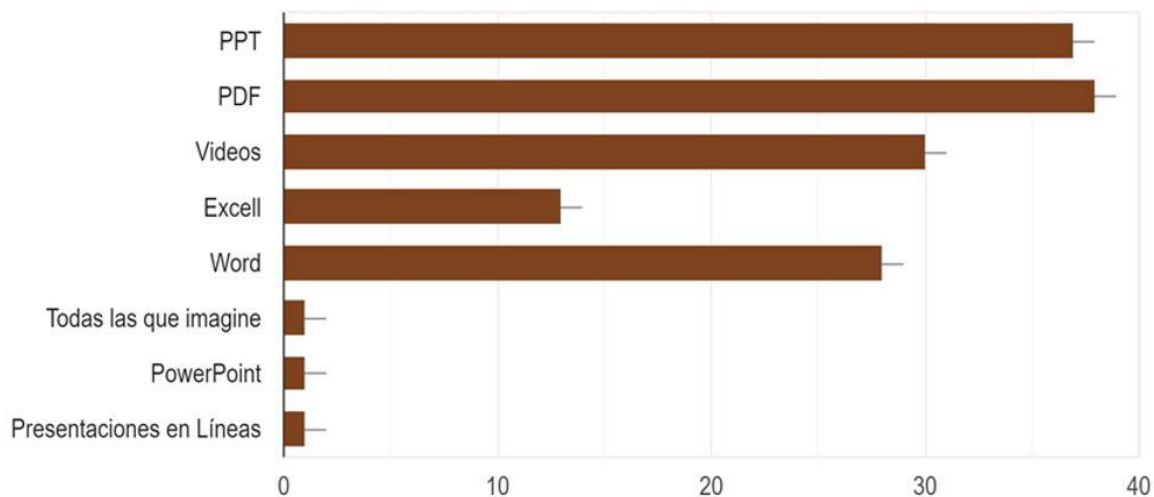
El 51.1% de los docentes fueron del sexo masculino y el 48.9% del sexo femenino. Sobre la edad, el 42.2% de los docentes tenía entre 31 y 40 años, el 35.6% entre 41 y 50 años, el 15.6% más de 50 años y, por último, una minoría tenía menos o igual a 30 años. Referente a la antigüedad en la docencia de los profesores, el 28.9% reportó que tenía entre 5 y 10 años e igual porcentaje entre 10 y 15 años, con antigüedad hasta 5 años el 22.2% y con más de 15 años el 20%. El 91.1% expresó no tener experiencia previa en educación virtual antes del 2020; solo para el 8.9% no significó una actividad totalmente nueva. Entre las mayores dificultades que encontraron estuvo en primer orden la conectividad a internet, la capacitación y conocimientos sobre las plataformas con 24 frecuencias cada una y la administración del tiempo dedicado a las tareas académicas 15 frecuencias.

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

El 44.4% de los docentes consideró que las clases virtuales tenían tanto ventajas como desventajas, el 33.3% respondió que la virtualidad tenía desventajas y el 22.3% consideró que tenía más ventajas que inconvenientes. En las horas destinadas a la educación virtual, el 51% señaló que dedicaban más tiempo que a las clases presenciales y el 37% más de una hora. Como herramientas, la utilización de documentos en PDF obtuvo 39 frecuencias, 38 en las presentaciones en PowerPoint, 30 en videos (Ver Figura 1). El 42% de los docentes recurrió al uso de notebook como aparato electrónico y el 15% al celular.

FIGURA 1.

Herramientas Informáticas para la Educación Virtual



Fuente: Elaboración propia.

El 91.1% de los docentes reportó haber tenido inconvenientes con el uso de los recursos tecnológicos que incluyeron causas relacionadas a la conexión inestable a internet, interrupción o cortes de energía eléctrica, falta de experiencia en el uso de las tecnologías y desconocimiento de las funciones de Excel y Word.

Sobre los gastos que ocasionaba el desarrollo de las clases virtuales, el 40% de los profesores respondió que gastaban lo mismo que desarrollando clases presenciales, el 37 % confirmaron que era menos y el 24% gastaba más con las clases virtuales. Para el caso de los docentes que respondieron que gastaban más dinero desarrollando clases virtuales que impartiendo clases presenciales, el 58 % respondió que se debía al costo del acceso a internet.

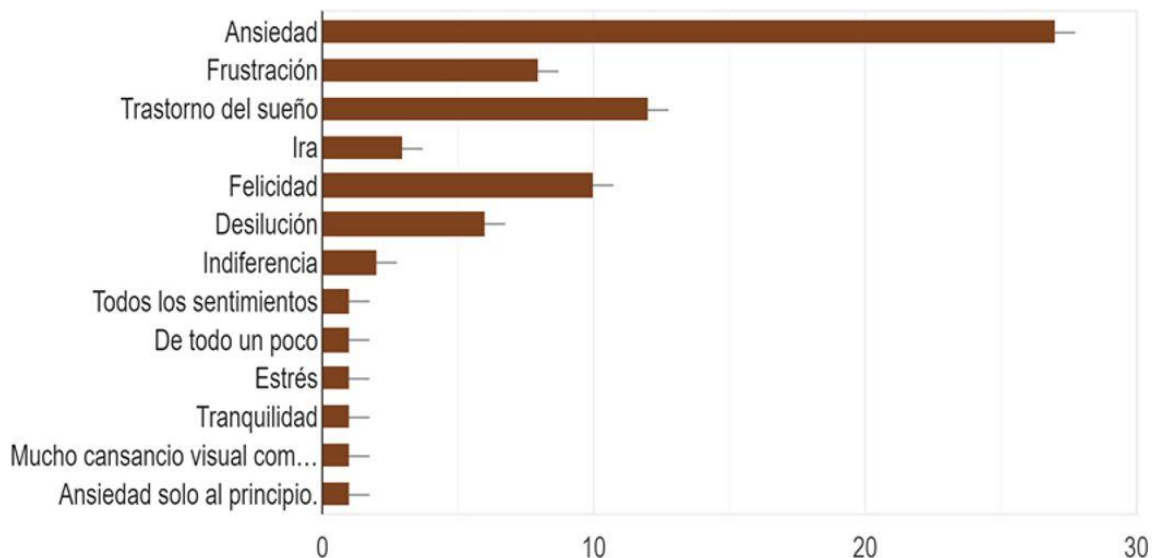
Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

La totalidad de los docentes confirmó haber recibido una capacitación por parte de la institución educativa sobre ambientes virtuales de aprendizaje. El 49 % opinó que la capacitación había sido muy útil, el 36 % útil, el 13 % deficiente.

Con respecto al estado emocional de los profesores en el desarrollo de las clases virtuales, en la Figura 2 se representan los resultados. La mayoría indicó tener ansiedad seguidamente de trastorno de sueño.

FIGURA 2.

Emociones de los docentes durante el desarrollo de las clases virtuales



Fuente: Elaboración propia.

Sobre el interés de los docentes en el conocimiento de nuevas herramientas virtuales con fines educativos, el 82% respondió que había aumentado dicho interés.

En el grado de satisfacción sobre el desarrollo de las clases virtuales, el 45% respondió que estaba satisfecho, el 22% fue neutro, el 20% está insatisfecho, el 11% totalmente de acuerdo y solamente el 2% totalmente en desacuerdo.

A continuación, se presentan las respuestas como explicación a la pregunta del grado de satisfacción respecto al desarrollo de las clases virtuales de la cual se obtuvieron distintas respuestas; esto se puede dividir en tres partes: los docentes que estuvieron de acuerdo con las clases virtuales y

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

que pudieron notar ventajas de la modalidad exigida, los docentes que fueron imparciales y los docentes que estuvieron en desacuerdo con las clases virtuales y pudieron notar muchas desventajas.

Primeramente, están los docentes conformes con la modalidad a distancia virtual, de los cuales cinco docentes mencionaron que el método de enseñanza estaba bien estructurado y era práctico. Otros cuatro docentes comentaron que la virtualidad les permitió alcanzar sus objetivos como docentes de sus respectivas materias, a pesar de las dificultades con las que se pudieron encontrar. Seis docentes definieron la modalidad como una opción de continuidad para la educación a la cual se adaptaron y tuvieron resultados interesantes que les permitió seguir con sus respectivos trabajos y mitigar los efectos de las medidas de interrupción de clases presenciales por el COVID-19. Siete docentes resaltaron la facilidad que brindaron las clases virtuales a los y las estudiantes, despertando en ellos un interés diferente al que tenían en las clases presenciales y permitiéndoles continuar con sus estudios. Un docente comentó que el desarrollo de las clases virtuales permitió una buena organización. Otro docente comentó que la virtualidad dio oportunidad de buscar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje.

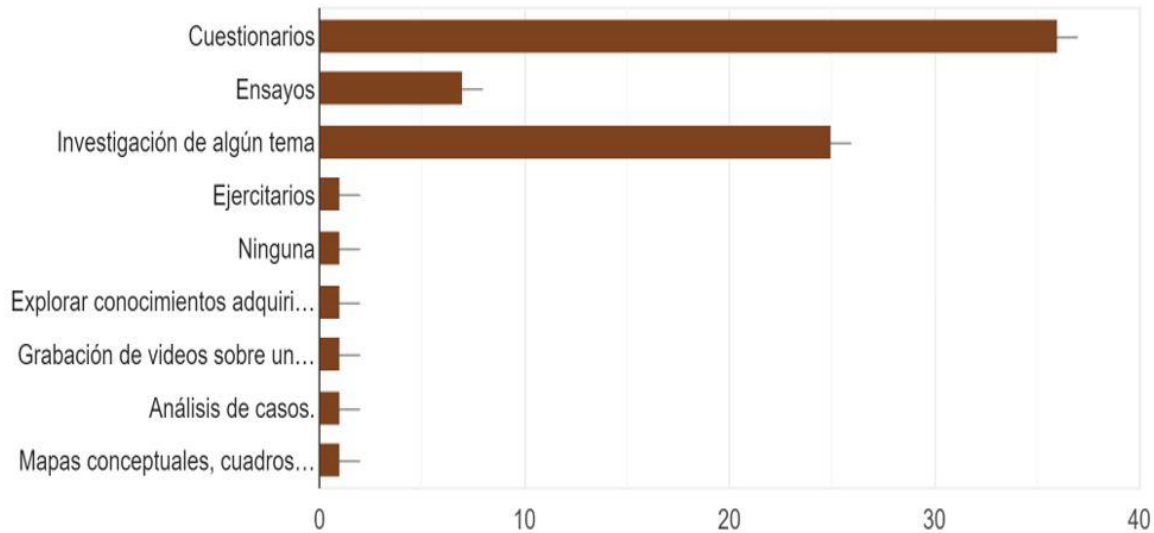
Luego, están los docentes que marcaron la opción neutra ante la situación de desarrollar clases en la modalidad virtual. Ocho docentes comentaron que encontraron tanto ventajas como desventajas sin diferencias con respecto a la participación de los y las estudiantes en la modalidad virtual en comparación a la presencial.

Por último, se encuentran los docentes que no estuvieron conformes con la modalidad virtual. Uno de ellos mencionó que la institución educativa no estuvo preparada para el cambio repentino de clases presenciales a clases totalmente virtuales. Dos docentes se expresaron sobre la falta de preparación para impartir clases virtuales. Otro comentó acerca del corto tiempo que dio la facultad para exponer los temas por clase. Ocho profesores plantearon que las clases en la modalidad virtual no les parecía una decisión totalmente acertada, esta opinión tiene relación con el desenvolvimiento del alumnado y los resultados obtenidos, al indicar que no había confiabilidad en los resultados de los exámenes; además, no todo el estudiantado contaba, para el momento del examen, con conexión estable a internet que garantizara la continuidad del desarrollo de la actividad de evaluación. También mencionaron que el alumnado tenía poco interés debido a las excesivas facilidades que se brindaba por ser una modalidad adoptada de forma repentina.

La Figura 3 representa los resultados sobre las opciones de actividades asincrónicas adoptadas por las personas docentes para reafirmar los conocimientos.

FIGURA 3.

Actividades asincrónicas utilizadas por el profesorado



Fuente: Elaboración propia.

En los resultados obtenidos de las actividades asincrónicas, la mayoría de las personas docentes (40 frecuencias) utilizaron los cuestionarios, seguidamente de las asignaciones de investigaciones de algún tema (25 frecuencias). Por último, en una minoría quedan las actividades como ejercicios, análisis de casos o mapas conceptuales.

En lo que respecta a la opinión de los y las docentes sobre si estaban de acuerdo en que el desarrollo de las clases virtuales había sido eficiente, el 44.4% de los y las educadoras respondió estar de acuerdo, mientras que el 31.1% fue imparcial, el 11.1% totalmente de acuerdo, el mismo porcentaje en desacuerdo y el 2.3% totalmente en desacuerdo.

En sugerencias de mejora para el desarrollo de la educación a distancia virtual, todas las personas docentes recomendaron más capacitación, tanto para ellos y ellas como para el alumnado, en el uso de herramientas informáticas que sirvieran de soporte para la preparación de los materiales, mejoras en el acceso a las bibliotecas virtuales, los procesos de evaluación y prácticas en el desarrollo de clases híbridas. Igualmente, todos y todas puntualizaron sobre la necesidad de llevar a cabo actualizaciones permanentes de la plataforma y mejorar el acceso a las bibliotecas virtuales.

En los resultados de las observaciones de las tres clases, se evidenció el uso de PowerPoint para la presentación de contenidos, con poca participación del alumnado en dos clases observadas, solo en una si hubo interacción docente estudiantado. Sobre la estructura de la clase no se consideró el cierre o recapitulación en ninguna. Con respecto al tipo de actividades y recursos que pueden ser

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

utilizados para el desarrollo de clases virtuales, deben ser mayormente enfocadas a generar interacción y ejercicios colaborativos planteados en los principios de la teoría constructivista, promover la participación del estudiantado en foros de discusión, wikis, proyectos, estudio de casos, entre otro tipo de actividades que permitan construir el conocimiento.

Los hallazgos indican que la utilización de las tecnologías para desarrollar actividades educativas produjo variantes metodológicas didácticas para las personas docentes y de aprendizaje para el alumnado, en el desenvolvimiento de los temas y en la manera de examinar o comprobar la adquisición de conocimientos y logro de los objetivos. Se hallaron resultados similares en estudios de Bautista et al. (2020), Hurtado (2020), Maggio (2020) y Pillaca (2021). Estos cambios generaron incertidumbres al abordar intempestivamente la modalidad de educación a distancia virtual (Dávila, 2020; González et al., 2020; Picón et al., 2020).

Ciertamente, además de las estrategias y actividades de enseñanza aprendizaje bajo la modalidad virtual, las actividades de evaluación constituyen un reto para la implementación de prácticas de comprobación sólidas y confiables al momento de examinar el conocimiento y las habilidades en un entorno en línea, guardando los principios esenciales de la evaluación de los aprendizajes. Ejemplos de tipos de actividades evaluativas pueden ser los foros de discusión y participación, análisis de casos, wikis, asignaciones de trabajos individuales y en equipo, los cuestionarios entre otras que permiten la interacción, la comunicación y la colaboración (Dirección de Educación Superior Formosa, s. f.; Lezcano y Vilanova, 2017).

Los desafíos a los que se enfrentaron las personas docentes durante la pandemia, tales como asumir la continuidad y desarrollo de clases y buscar alternativas al proceso de enseñanza aprendizaje permitió el incremento de las capacidades tecnológicas tanto en las personas educadoras como en el educando, favorecimiento al autoaprendizaje del alumnado y una dinámica diferente de interacción y la comunicación a través de varios medios como plataformas virtuales, redes sociales, entre otros, que facilitaron el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

La mayoría de las personas docentes expresó que no tenía la experiencia previa en educación virtual antes del 2020, donde las mayores dificultades fueron la conectividad a internet, la capacitación y conocimientos sobre las plataformas. Ciertamente, en Latinoamérica no se estaba preparado con los medios suficientes para garantizar una educación efectiva en entornos virtuales de aprendizaje, situación que resaltó la desigualdad y brechas relacionadas a aspectos sociales, económicos y de conocimiento y manejo de las tecnologías de la información y comunicación (Aguilar, 2020; Castro et al., 2020; Paredes et al., 2020; Peñaherrera et al., 2021). La conectividad a

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

Internet durante el aprendizaje a distancia e híbrido es crucial para el éxito de estos modelos. Que el estudiantado no pueden acceder a sus clases o realizar tareas en línea constituye una gran desventaja, por tal motivo las instituciones educativas deben asegurar un servicio de conexión estable. Otro aspecto fundamental es la preparación, capacitación y entrenamiento de la persona docente para desarrollar actividades en el aula virtual que implica también el esfuerzo que debe realizar para ser innovador en su metodología de enseñanza (Zweig & Stafford, 2016).

En el estudio se evidenció que la educación virtual posee sus ventajas, así como también se refleja en otras investigaciones (Andrade et al., 2020; Barker & Gossman, 2013; Bautista et al., 2020; Ramírez, 2015). No obstante, hay divergencias que pueden estar conectadas a la preparación adecuada de los y las docentes en el uso de las tecnologías para entornos virtuales de aprendizaje lo cual genera opiniones y resultados negativos. Este es el caso del estudio realizado por Morales et al. (2020) en el que los y las encuestados confirmaron que la educación virtual era ineficiente a causa de la poca cantidad de personas docentes que realizaron clases por videoconferencia o que por lo menos desarrollaban algún tipo de material audiovisual con instrucciones sobre los contenidos. También, se remarca el hecho de que las personas educadoras emplearon actividades de autoevaluación o de lectura, sin definir al estudiantado el propósito de estas. La totalidad de estudiantes que realizaron la encuesta dijo tener mayor incomodidad con las clases virtuales y que la calidad de la presencial es incomparable respecto a la virtual.

Una de las ventajas observadas por docentes es el tiempo dedicado a las clases presenciales. En el estudio se destaca que se dedica más tiempo a estas que a las clases virtuales. Además, muestran interés en el conocimiento y aplicación de nuevas herramientas virtuales con fines educativos reafirmando la utilización de documentos en PDF como herramientas informáticas, presentaciones en PowerPoint y videos, para cuyas actividades asincrónicas usan los cuestionarios y asignaciones de investigaciones. Las desventajas se enmarcan en el deficiente servicio de conexión a internet que desmejora la calidad de la enseñanza aprendizaje; visto esto también en otros estudios (Feria et al., 2020; Hamid et al., 2018; Lovón y Cisneros, 2020; Peñaherrera et al., 2021).

Las personas docentes expresaron satisfacción de haber recibido capacitación en lo que respecta a la educación virtual y el uso de la plataforma con sugerencias de mejora para el desarrollo de la educación en la modalidad virtual y recomiendan más capacitación para ellos y ellas, así como para el alumnado en el uso de herramientas informáticas que sirvan de soporte para la preparación de los materiales, mejoras en el acceso a las bibliotecas virtuales, los procesos de evaluación y la apertura al desarrollo de clases híbridas. Posturas similares han sido expuestas en diversos estudios sobre la

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

necesidad de una mayor preparación y continuo entrenamiento para el desarrollo de clases en entornos que garantice, asimismo, que el cambio del aula tradicional al aprendizaje en línea se produzca sin dificultades o limitaciones (Ammenwerth, 2017; Cardini et al., 2020; Zweig y Stafford, 2016).

CONCLUSIONES

Para el desarrollo de las clases virtuales, las personas docentes de la Universidad del Norte, filial Itá, del Paraguay utilizaron distintos recursos tecnológicos, donde algunas encontraron dificultades relacionadas a la conexión a internet, problema que puede darse por distintas razones como el cableado o la zona de residencia. Ciertamente, a pesar de que la universidad brindara una capacitación para el uso de la plataforma propuesta, también es importante considerar la experiencia previa de los y las docentes, pues la mayoría no había impartido clases virtuales con anterioridad, lo cual representó un tipo de obstáculo para adaptarse al entorno virtual de aprendizaje, adicionalmente, con algunas desventajas como el costo del acceso a internet, el tiempo utilizado en la preparación de clases y la falta de capacitación en herramientas tecnológicas.

Si bien, la virtualidad permitió dar continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje durante la pandemia por COVID-19, con sus beneficios como la flexibilidad de horarios, la poca movilidad y el incremento del interés de las personas docentes por tener nuevos conocimientos sobre el uso de la tecnología, algunas determinaron que la calidad de educación fue diferente al no tener certeza si el alumnado había logrado los objetivos de aprendizaje, pues no se podría determinar la confiabilidad de los resultados de la evaluación.

El entorno virtual permitió avanzar en el ámbito de la educación, a pesar de sus obstáculos, y resultó útil para docentes y estudiantes, lográndose de esta manera el desarrollo de las clases. Sin embargo, debe establecerse un proceso de mejoramiento continuo e integral de esta modalidad para lograr mayor eficiencia de la enseñanza aprendizaje como la realización de acciones relacionadas a la mejora en la calidad del servicio de acceso a internet en general, la disposición e inversión en materia de dotación y mantenimiento de los dispositivos necesarios para el desarrollo de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación, por parte de las instituciones educativas, así como la capacitación y actualización permanente del profesorado y estudiantado en el uso de plataformas y herramientas de entornos virtuales de aprendizaje. La experiencia adquirida puede servir para proponer alternativas híbridas de enseñanza aprendizaje que faciliten y complementen el proceso de formación integral de estudiantes.

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

Se recomienda llevar a cabo mejoras estructurales y de funcionamiento sobre los modelos de educación que se adoptan, principalmente, en la modalidad virtual a fin de que se alcance un aprendizaje efectivo, a través de entornos virtuales adecuadamente planificados y desarrollados con herramientas que permitan la interacción, la colaboración y la participación activa del estudiantado.

Es fundamental tener presente lo que menciona Gabarda (2015) respecto a que la capacitación en el uso de las TIC no tiene un tiempo establecido de estudio, sino que queda bajo responsabilidad de profesionales docentes y de educandos mantenerse actualizados, así como también instaurar un sistema de capacitación y actualización continua por parte de las instituciones educativas con el cual se mantenga un proceso renovado del conocimiento y habilidades en esta materia.

Otro aspecto que debe mejorarse es el sistema, técnicas, actividades y recursos de evaluación y retroalimentación para la modalidad virtual, que permitan valorar de manera más confiable el logro de objetivos de aprendizaje y el desarrollo de competencias de los y las estudiantes. Podrían implementarse prácticas evaluativas como los cuestionarios en línea, los portafolios, mapas conceptuales, simulaciones de diálogos, foros, wikis entre otras.

Sobre los resultados y conclusiones del estudio, se podrían proponer como líneas de investigación las siguientes:

La educación en entornos virtuales de aprendizaje, con la cual se desarrollen investigaciones en las que se analicen y evalúen las prácticas de docentes, con el fin de determinar el nivel de efectividad de estrategias, actividades y recursos con adaptaciones específicas, según el área de conocimiento o disciplina. Esta misma línea abarcaría el sistema de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales a fin de encontrar alternativas significativas de formas de valoración y comprobación competencial.

Similar a la línea anterior, pero considerando la importancia de los procesos de interacción e integración activa de las personas estudiantes en entornos virtuales, se propondría de manera particular el estudio de las formas de comunicación social y de producción del conocimiento bajo esta modalidad, a fin de determinar las variantes en la gestión de los saberes del estudiantado.

REFERENCIAS

Aguilar, F. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052020000300213

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

- Ammenwerth, E. (2017) Envisioning changing role of university teacher in online instructional environments. *AISHE-J*, 9(3), 3121-3129.
- Andrade, A., Ramos, J., Hernández, F., Lizárraga, M. y Ramírez, G. (2020). El uso de plataformas y aplicaciones para el aprendizaje en el nivel superior durante el confinamiento 2020. *RedTis*, 4(4). <https://redtis.org/index.php/Redtis/article/view/66/68>
- Arancibia, M. L., Cabero J. y Marín V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación universitaria*, 13(3), 89-100. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigación*. Editorial Episteme.
- Arslan, F. y Kays, F. (2013). Virtual learning environments. *Journal of Teaching and Education*, 2(4), 57–65. <http://www.universitypublications.net/jte/0204/pdf/HVD867.pdf>
- Barker, J. y Gossman, P. (2013). The learning impact of a virtual learning environment: students' views. [El impacto en el aprendizaje de un entorno de aprendizaje virtual: opiniones de los estudiantes]. *Tejan Journal*, 5(2), 19-35. <https://insight.cumbria.ac.uk/id/eprint/1455/>
- Bautista, I., Carrera, G., León, E. y Laverde, D. (2020). Evaluación de satisfacción de los estudiantes sobre las clases virtuales. *Revista Minerva de Investigación Científica*, 1(2), 5-12. <https://minerva.autanabooks.com/index.php/Minerva/article/view/6/98>
- Barrera, V. y Guapi, A. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html/hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1807plataformas-virtuales-educacion>
- Bilen, O. (2021). Ubiquitous learning in the COVID-19 pandemic [Aprendizaje ubicuo en la pandemia de COVID-19]. En S. Jackowicz y I. Sahin (Eds.), *Online Education during the COVID-19 Pandemic: Issues, Benefits, Challenges, and Strategies* (pp. 39-58). ISTES Organization.
- Cardini, A., Bergamaschi, A., D'Alessandre, V., Torre, E. y Ollivier, A. (2020). *Educación en Pandemia: Entre el Aislamiento y la Distancia Social*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educacion-en-pandemia-Entre-el-aislamiento-y-la-distancia-social.pdf>

Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M. y Quiñonez, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26(3), 460-472. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1352>

Carwile, J. (2007). A Constructivist Approach to Online Teaching and Learning. [Un enfoque constructivista para la enseñanza y el aprendizaje en línea]. *Inquiry*, 12(1), 68-73. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ833907.pdf>

Castro, M., Paz, M. y Cela, E. (2020). Aprendiendo a enseñar en tiempos de pandemia COVID-19: nuestra experiencia en la universidad pública Argentina. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1-11. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v14n2/2223-2516-ridu-14-02-e1271.pdf>

Cózar-Gutiérrez, R., De Moya-Martínez, M. V., Hernández-Bravo, J. A. y Hernández-Bravo, J. R. (2016). Conocimiento y Uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) según el Estilo de Aprendizaje de los Futuros Maestros. *Formación universitaria*, 9(6), 105-118. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062016000600010>

Crisol, E., Herrera, L. y Montes, R. (2020). Educación Virtual para Todos: Una Revisión Sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13. <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks20202115/22477>

Chamorro, M. (2018). Brecha digital, factores que inciden en su aparición: acceso a internet en Paraguay. *Población y Desarrollo*, 24(47), 58-67. <https://core.ac.uk/reader/235521150>

Dávila, A. (2020). *Actividades docentes online y el desarrollo de la empatía en la fase de aislamiento de la pandemia COVID-19*. [Tesis de grado]. Universidad Técnica De Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/31870/1/Tesis%20Ana%20Da%CC%81vila%20.pdf>

Dillenbourg, P. (2000). *Virtual Learning Environments*. <https://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.5.18.pdf>

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

Dirección de Educación Superior Formosa. (s. f.). *Los procesos de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje*. <https://des-for.infed.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2020/05/PROCESOS-DE-EVALUACION-EVA.pdf>

Expósito, C. D. y Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y Educación en Tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Revista Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4214/4771>

Feria, Y., Rodríguez, M., Torres, I. y Pimienta, E. (2020). Panorama de Conexión Durante las Clases Virtuales en una Muestra de Estudiantes Universitarios. *E-Cucba*, 14(7), 25–33. <https://doi.org/10.32870/e-cucba.v0i14.160>

Hamid, Z., Peng, C. F., Shaharom, M. S. N., Ter, T. C. y Raman, K. (2018). The Concept and Use of the Virtual Learning Environment in Teaching: A Literature Review. [El concepto y uso del entorno virtual de aprendizaje en la enseñanza: una revisión de la literatura]. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(6), 1293–1301. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v8-i6/4517>

Hurtado, F. (2020). La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo xxi, *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 44, 176-187. [https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44\(176-187\)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf](https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44(176-187)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf)

Gabarda, V. (2015). Uso de las TIC en el Profesorado Europeo, ¿Una Cuestión de Equipamiento y Formación? *Revista Española de Educación Comparada*, 26, 153-170. http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:reec-2015-numero26-5035/Usos_TIC_profesorado.pdf

González, N., Tejeda, A., Espinosa, C. y Ontiveros, Z. (2020). *Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19*. <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/756/1024>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores.

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

- Lezcano, L. y Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informes Científicos Técnicos-UNPA*, 9(1), 1–36. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v9i1.235>
- Llanga-Vargas, E., Guacho-Tixi, M., Andrade-Cuadrado, C. y Guacho-Tixi, M. (2021). Dificultades de aprendizaje en modalidad virtual. *Polo del Conocimiento*, 6(8), 789-804. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2979/6498#>
- Lovón, M. A. y Cisneros, S. A. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID19: El caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), e588. <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/588/1086>
- Maggio, M. (2020). Las prácticas de la enseñanza universitarias en la pandemia: de la conmoción a la mutación. *Campus Virtuales*, 9(2), 113-122. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/743/417#>
- Mahajan, A. (2016). A research paper on virtual learning environment. [Un trabajo de investigación sobre el entorno virtual de aprendizaje]. *AIMA Journal of Management & Research*, 10(2/4), 1-12. https://apps.aima.in/ejournal_new/articlesPDF/Arvind-Mahajan.pdf
- Manes, F. (2019, 2 de agosto). *El rol del docente por el Dr. Facundo Manes* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=UPUOMziFNZc>
- Martínez, J. y Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Mohammed, S. y Kinyo, L. (2020). Constructivist theory as a foundation for the utilization of digital technology in the lifelong learning process. [La teoría constructivista como base para la utilización de la tecnología digital en el proceso de aprendizaje permanente]. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 21(4), 90-109. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1321171>

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

Morales, M. G., Moreno, K. C., Romano, M. M. y García, M. (2020). Gestión del Conocimiento a través de Plataformas y Herramientas Digitales de Aprendizaje ante la Migración de Clases Presenciales a en Línea. *Revista GEON: Gestión-Organización-Negocios*, 7(2), 1-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7828567>

Paredes, A., Inciarte, A. y Walles, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 98-117. <http://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7067/Educaci%c3%b3n%20superior%20e%20investigaci%c3%b3n%20en.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peñaherrera, W. P., Peñaherrera, S. J. y Espinoza, P. S. (2021). Covid- 19: La transformación de la educación en el Ecuador mediante la inclusión de herramientas tecnológicas en las clases virtuales. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 837-848. <https://dominodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1684/3290>

Picón, G. A., González de Caballero, G. K. y Paredes Sánchez, J. N. (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>

Pillaca, J. C. (2021). Bornout y Satisfacción con la vida en docentes que realizan clases virtuales en contexto de pandemia por covid-19. *PURIQ*, 3(1), 104-119. <http://revistas.unah.edu.pe/index.php/puriq/article/view/142/241>

Poveda-Pineda, D. F. y Cifuentes-Medina, J. E. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación universitaria*, 13(6), 95-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>

Ramírez, A. (2015). Nuevas tendencias de formación continua de educación matemática en Costa Rica: desarrollo e implementación de MOOCs. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 10(13), 113-131. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/19148/19205>

Revista Educación, 2023, 47(2), julio-diciembre, ISSN: 0379-7082 / e-ISSN 2215-2644

Reid-Martinez, K. y Grooms, L. D. (2018). Online Learning Propelled by Constructivism. En M. Khosrow-Pour, *Encyclopedia of Information Science and Technology* (pp. 2588-2598). IGI Global.

Rodríguez, R. (2011). Repensar La Relación entre las Tic y la Enseñanza Universitaria: Problemas y Soluciones. *Profesorado Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(1), 9-22. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56717469002.pdf>

Vásquez, D. (2020). Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos del COVID-19: Revisión de Tema. *CES Medicina*, 34, 14-27. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/5540>

Zweig, J. y Stafford, E. (2016). Training for Online Teachers to Support Student Success: Themes from a Survey Administered to Teachers in Four Online Learning Programs. [Capacitación para maestros en línea para apoyar el éxito de los estudiantes: temas de una encuesta administrada a maestros en cuatro programas de aprendizaje en línea]. *Journal of Online Learning Research*, 2(4), 399-418. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1148594.pdf>