

# Virtual Education from the Perspective of Higher Education Students

Elier Abiud Nieto-Rivas<sup>1</sup> , Ricardo Iván Vertiz-Osores<sup>2</sup> , María Alejandra Blanco Blanco<sup>2</sup> , Katia Ninozca Flores Ledesma<sup>2</sup> , Flor Alicia Calvanapón Alva<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Privada Antenor Orrego - (PE); [enietor1@upao.edu.pe](mailto:enietor1@upao.edu.pe); <sup>2</sup>Universidad César Vallejo - (PE), Perú: [rivertizo@ucv.edu.pe](mailto:rivertizo@ucv.edu.pe); [mblanco@ucv.edu.pe](mailto:mblanco@ucv.edu.pe); [kfloresl@ucvvirtual.edu.pe](mailto:kfloresl@ucvvirtual.edu.pe); [calvanaponfa@ucvvirtual.edu.pe](mailto:calvanaponfa@ucvvirtual.edu.pe)

**Abstract**– *The purpose of this research is to understand the perception of higher education students about education assisted through Information and Communication Technologies. The work is framed within the qualitative approach under a hermeneutic phenomenological design. Participant observation and focus group techniques were used, 16 students were selected with their inclusion and exclusion selection criteria until data saturation was reached; then, they were subjected to segmentation and coding procedures. Among the main findings was that, despite the difficulties of connectivity and the absence of other technological resources, students maintain favourable attitudes towards educational processes in virtual environments and develop expectations for learning new technologies. It is concluded that the perceptions of the research subjects need to assess the geographical and technical conditions of the students before implementing virtual education solutions.*

**Keywords**-- *digital divides, virtual learning environment, educational technology, pedagogical processes.*

# Educación Virtual desde la Perspectiva de Estudiantes de Educación Superior

Elier Abiud Nieto-Rivas<sup>1</sup> , Ricardo Iván Vertiz-Osores<sup>2</sup> , María Alejandra Blanco Blanco<sup>2</sup> , Katia Ninozca Flores Ledesma<sup>2</sup> , Flor Alicia Calvanapón Alva<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Privada Antenor Orrego - (PE); [enietor1@upao.edu.pe](mailto:enietor1@upao.edu.pe); <sup>2</sup>Universidad César Vallejo - (PE), Perú: [rivertizo@ucv.edu.pe](mailto:rivertizo@ucv.edu.pe); [mblanco@ucv.edu.pe](mailto:mblanco@ucv.edu.pe); [kfloresl@ucvvirtual.edu.pe](mailto:kfloresl@ucvvirtual.edu.pe); [calvanaponfa@ucvvirtual.edu.pe](mailto:calvanaponfa@ucvvirtual.edu.pe)

**Resumen**– Se presenta esta investigación cuyo propósito es comprender la percepción de los estudiantes de educación superior acerca de la educación asistida a través de las Tecnologías de Información y Comunicación. El trabajo se encuadra dentro del enfoque cualitativo bajo un diseño fenomenológico hermenéutico. Se utilizaron las técnicas de observación participante y grupo focales, se seleccionaron 16 estudiantes con sus criterios de selección inclusión y exclusión hasta alcanzar la saturación de los datos; luego, se sometieron a procedimientos de segmentación y codificación. Entre los principales descubrimientos destaca que, a pesar de las dificultades de conectividad y ausencia de otros recursos tecnológicos, los estudiantes mantienen actitudes favorables hacia los procesos educativos en entornos virtuales y desarrollan expectativas por aprender nuevas tecnologías. Se concluye que las percepciones de los sujetos investigados precisan evaluar las condiciones geográficas y técnicas de los estudiantes antes de implementar soluciones en materia de educación virtual.

**Palabras clave**– brechas digitales, entorno virtual de aprendizaje, tecnología educativa, procesos pedagógicos.

## I. INTRODUCCIÓN

Según Torres y García [1] la educación virtual plantea la creación de ambientes digitales para afianzar los procesos de enseñanza y aprendizaje sustentados principalmente en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), trasladando marcos de trabajo pedagógicos presenciales hacia modelos educativos mediados a través de pantallas de dispositivos multimedia [2] [3]. En este contexto, la educación virtual va produciendo cambios en los procesos educativos tanto a nivel de gestión como en la didáctica e interacción docente-estudiante [4]. De modo que se articulan así, nuevos escenarios para la formación [5].

El propósito de la educación virtual mediada a través de las TIC, de acuerdo con Salazar [3], es proveer un entorno de aprendizaje enfocado en el estudiante, para plantear las actividades académicas bajo un modelo más participativo e interactivo, otorgando protagonismo al estudiante [6]. Esto, en función de alcanzar competencias en la adquisición de habilidades para el trabajo autónomo y permanente [7]; así como también, transformaciones adaptativas del individuo en el entorno en el que se desenvuelve. En relación con las superioridades de la educación virtual, destaca la aceptación de nuevas estrategias metodológicas basadas en el aumento de horas sincrónicas o no convencionales, las cuales, brinda una mayor opción para el logro de aprendizajes [3]; de igual modo, subraya la facilidad para conectarse desde cualquier zona

geográfica, aumentando así, la posibilidad de escalar el sistema educativo a un costo menor [5].

El problema que origina este estudio se enmarca en una realidad compleja, en la cual, los estudiantes de educación superior presentan conflictos relacionados con la gestión de los procesos educativos conducidos a través de las TIC; esto, en un contexto pospandémico de Covid-19, en la cual, aún se siguen llevando algunos cursos en línea y desde luego, la educación virtual es asumida desde un rol protagónico [8]. En este contexto, Parra et al. [7], refieren que se vuelve esencial examinar nuevos modelos pedagógicos orientados desde la virtualidad y, que permitan el aprendizaje dialógico interactivo desde una dimensión colaborativa y cooperativa [9]; debido a que, ha ocurrido una evolución obligada de la prestación del servicio educativo soportado en la presencialidad a otro sustentado a través de las TIC [10]. En ese sentido, se esboza la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuál es la percepción de los estudiantes de educación superior sobre los procesos educativos mediados a través de las Tecnologías de Información y Comunicación?

Una de las principales causas evidenciadas, es que desde el inicio de las clases remotas se han establecido estrategias de acompañamiento pedagógico virtual y no presencial como era de costumbre en la comunidad educativa en años anteriores. Así, herramientas tecnológicas como el WhatsApp, se posicionaron como el principal recurso para facilitar los procesos de comunicación, información y participación. Sin embargo, dicha herramienta no es ideal para conducir procesos de enseñanza-aprendizaje de manera efectiva, ya que se usaba solo con fines de ocio y distracción.

Otro de los orígenes de esta situación es que, no todos los estudiantes tienen acceso a una buena cobertura de internet, por tanto, no pueden hacer un uso eficiente de las TIC para su formación; también, destaca las constantes fallas del servicio eléctrico, el cual, es deficiente en la región de la sierra liberteña, caracterizada por dificultades en el acceso a las plataformas virtuales. Además de las situaciones anteriores ya descritas, se debe considerar el factor económico de los estudiantes, puesto que, usar plataformas educativas virtuales requiere contar con planes de datos que por lo general tienen un alto costo para las familias que ya de por sí han sido afectadas con la pérdida de sus empleos; esto, ocasiona que aumenta el presupuesto del núcleo familiar del estudiante para

poder contar con internet de alta velocidad. Aunado a ello, los estudiantes tienen difícil acceso a herramientas tecnológicas como: computadoras, celulares, tablets, etc. En algunos casos, estos dispositivos no son modernos y al momento de las clases virtuales se evidencia un rendimiento de baja calidad, derivando en situaciones como la pérdida del audio, imagen y congelamiento de la pantalla, inclusive.

La principal consecuencia observada está relacionada con la falta de asistencia a los encuentros programados de manera sincrónica, de modo que, no todos los estudiantes asisten a todas las clases; de hecho, toman decisiones de asistencia a las materias que consideran más importantes en relación con la cantidad de datos de alta velocidad que tienen disponibles. En otros casos cuando asisten, no encienden sus cámaras para ahorrar el ancho de banda de internet que le proporciona su proveedor de telefonía celular. Cuando pueden ingresar a las plataformas de educación virtual para las asesorías síncronas se evidencia la pérdida de oportunidades en relación con las participaciones e interacciones ya que se les dificulta compartir sus puntos de vista de manera oportuna; asimismo, se evidencia la pérdida del hilo conductual durante la explicación del docente. Otra de las consecuencias que ha generado esta problemática es que los estudiantes presentan sus evidencias fuera de los lapsos de tiempo establecidos, con lo cual, se va creando la costumbre de flexibilizar los tiempos de entrega y esto, desde luego incide en el débil fomento del valor de la responsabilidad. Lo anteriormente expuesto, conlleva a un aumento de las brechas digitales: de acceso, uso y apropiación; las cuales son indispensables para la gestión efectiva del conocimiento [11],[12].

Para el escenario objeto de estudio, se tomó en consideración la implementación de diversos medios tecnológicos, tales como: la aplicación WhatsApp, Google Meet, Google Classroom, Facebook, y la más reciente el Microsoft Teams. No obstante, dichos recursos son percibidos con una poca utilidad real, puesto que, la infraestructura digital de conectividad a internet existente en dicha región es precaria; además, la economía deficiente del estudiante le impide realizar pagos adicionales para la recarga de datos de alta velocidad de manera permanente. De modo que, se crea un efecto contraproducente y de saturación de herramientas tecnológicas, lo cual, desfavorece el aprendizaje del estudiante [13].

Esta investigación es relevante porque se enfoca en ofrecer la posibilidad de comprender las percepciones de los estudiantes de educación superior en torno a los procesos educativos mediados a través de las TIC, a fin de coadyuvar en el descubrimiento de opciones teóricas y prácticas que consoliden a una intervención pedagógica mejor [14], [5].

El propósito de este trabajo consiste en identificar los puntos de vista, pensamientos, perspectivas y sentimientos; así como también, patrones de comportamiento de los estudiantes,

acerca de los procesos educativos mediados por las TIC, en función de interpretar y comprender sus posturas. De tal manera que, se pueda construir un marco teórico para ofrecer estrategias, recomendaciones pedagógicas efectivas y adaptadas al contexto local, dado que las TIC poseen un rol preponderante en la construcción de nuevos paradigmas relacionados con la forma de transmitir contenidos, enseñar, aprender y adaptarse a los cambios que conllevan los nuevos desafíos de la realidad educativa actual, tales como el nuevo papel del docente visto ahora como un facilitador de los aprendizajes, un acompañante pedagógico que coordina relaciones colaborativas, promoviendo interacciones dialógicas entre sus estudiantes con el fin de autorregular el aprendizaje, para que ellos asuman la autorresponsabilidad como estrategia en la construcción de sus propias experiencias de aprendizaje.

Finalmente, con la realización de este estudio se espera encontrar hallazgos significativos en consonancia con las percepciones, puntos de vistas y sentimientos de los estudiantes investigados en relación con los factores determinantes en la gestión educativa mediada a través de las TIC.

## II. METODOLOGÍA

### A. *Diseño*

El estudio se desarrolló bajo el enfoque cualitativo con un diseño de investigación fenomenológico hermenéutico, en el cual, permitió profundizar el conocimiento de la situación investigada a través de la inmersión personal (observación participante) en la interacción social mediada por las TIC, a través de la aplicación de un grupo focal y entrevistas a profundidad, sirviendo el segundo para verificar el nivel de saturación de la información obtenida en el primero, siguiendo un modelo de investigación flexible con una perspectiva holística del escenario estudiado [15].

### B. *Participantes*

Se planteó un escenario de estudio virtual, con una población constituida por 16 estudiantes (13 mujeres y 5 hombres) de una Escuela de Educación Superior pedagógica Pública, ubicada en el Distrito urbano de Trujillo, de la Provincia con el mismo nombre, región La Libertad – Perú, los cuales, tienen edades comprendidas entre 18 a 22 años. Los criterios de inclusión para seleccionar a los informantes fueron los siguientes: estudiantes del VIII ciclo matriculados en la carrera de Educación Primaria, del periodo lectivo 2023-II. Se excluyeron: aquellos alumnos que presentan bajo nivel de asistencia y participación en los encuentros síncronos, hasta lograr la saturación de los datos; así pues, fueron sometidos a un proceso de codificación y análisis mediante la detección de coocurrencias y categorías emergentes para dilucidar los descubrimientos más significativos del estudio.

### C. *Instrumento*





Fig. 2 Diagrama de Sankey

Nota. Representa la transferencia de información de los informantes clave hacia las categorías brechas digitales y entorno virtual de aprendizaje.

En la Figura 2, se muestra el proceso de transferencia en el cual se entrelazan las diferentes categorías que permiten reconstruir la tendencia proveniente del grupo focal y las entrevistas a profundidad, siendo evidente que la mayor narrativa evocada por los sujetos investigados se enfocó mayormente en el entorno virtual de aprendizaje que en las brechas digitales; desde luego, eso, se complementó con más detalle en la Figura 1.

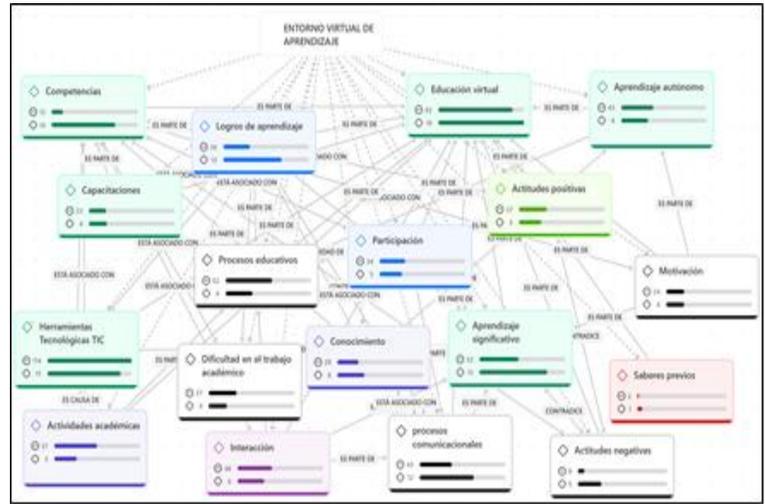


Fig. 3 Mapa conceptual de la subcategoría entorno virtual de aprendizaje

En la Figura 3, emergen temas de interés vinculados a la subcategoría entorno virtual de aprendizaje, siendo la perspectiva de los educandos siempre positiva y activa en los momentos en que recibe conocimientos esenciales para el aprendizaje significativo bajo el uso de las TIC, ya que, según Parra et al. [7] la bondad de la modalidad educativa virtual es precisamente el acoplamiento de componentes cognitivos a un andamiaje constructivista de aprendizaje colaborativo.

Además, se evidenció que hay un grupo importante de docentes que no saben utilizar la nueva plataforma de Microsoft Teams y eso es un gran obstáculo para los procesos educativos en los ambientes virtuales, por ende Torres y García [1] aseguran que en la actual sociedad del conocimiento marcada por la interacción de múltiples escenarios educativos conlleva a la capacitación de los docentes en cuanto a la actualización de contenidos y herramientas para que mejoren su desempeño docente y su formación profesional.

Otro de los puntos surgidos, se refiere a la posibilidad del descubrimiento y el fomento del aprendizaje autónomo de los educandos, dadas sus ganas de aprender día a día, no sólo en los encuentros síncronos, sino también, a través de los tutoriales en distintos formatos, especialmente con aquellos que se pueda descargar en los dispositivos móviles y de escritorio, ya que permiten reforzar los temas que no han quedado claros en una sesión de aprendizaje en tiempo real.

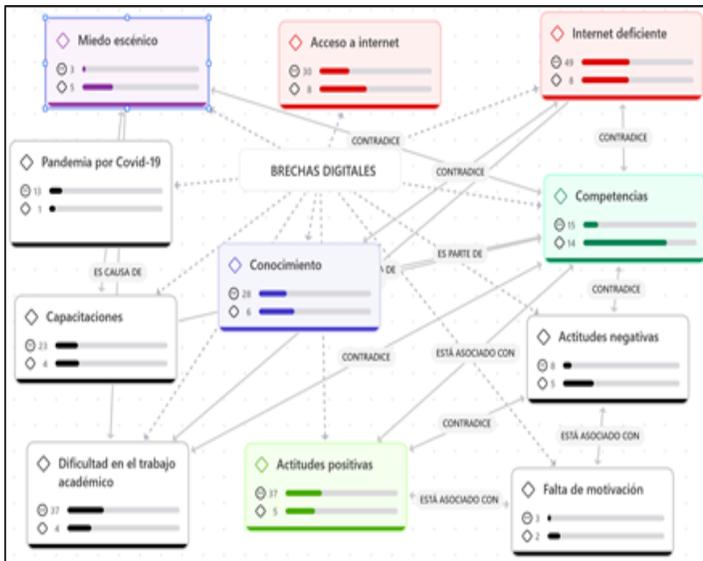


Fig. 4 Mapa conceptual de la subcategoría brechas digitales

En la Figura 4, surgen temas de interés vinculados a la subcategoría brechas digitales, siendo un tema trascendental la dificultad para acceder a conectividad de internet de calidad, lo cual impide el ingreso a todos los encuentros sincrónicos; además se demora en subir los trabajos académicos; por ello, los educandos manifiestan preferencias en el uso didácticos de entornos de aprendizaje virtuales más ligeros como WhatsApp y Google Classroom para el trabajo educativo diario, por encima de Microsoft Teams, puesto que requiere un menor consumo de datos.

TABLA I  
APARICIÓN DE LAS SUBCATEGORÍAS DE ESTUDIO EN LOS CÓDIGOS-DOCUMENTOS

Categorías de análisis	Grupo focal Gr=88		Entrevistas a profundidad Gr=110		Totales	
	Absoluto	Relativo de la tabla	Absoluto	Relativo de la tabla	Absoluto	Relativo de la tabla
Brechas digitales GS=11	3690	21,10%	3741	21,38%	7431	42,48%
Entorno virtual de aprendizaje GS=24	5057	28,91%	5006	28,62%	10063	57,52%
Totales	8747	50,00%	8747	50,00%	17494	100,00%

El análisis de coocurrencias de los códigos-documento obtenidos de manera inductiva revela los siguientes descubrimientos significativos, así en la Tabla I, las coocurrencias de los códigos-documentos para la reconstrucción de los códigos emergentes implica que el grupo focal generó (Gr= 88) citas en el documento, mientras que las entrevistas a profundidad tuvieron un mayor volumen

(Gr=110); en ese sentido, la subcategoría brechas digitales se organizó en (GS=11) códigos emergentes, asimismo, la subcategoría brechas digitales se agrupó alrededor de (GS=24) códigos.

Ahora bien, para determinar las categorías emergentes más significativas, se tomó en cuenta el procedimiento de índice de emergencia (IE), el cual, se caracteriza por develar los aspectos subyacentes en aras de alcanzar la triangulación.

De la narrativa encontrada resulta fundamental la adecuación de las herramientas tecnológicas TIC a procesos educativos que estén acompañados de estrategias didácticas motivadoras y que por supuesto los docentes estén adiestrados en el manejo efectivo de dichos recursos a fin de que los encuentros sincrónicos y asincrónicos generen aprendizajes significativos [16].

TABLA II  
RESULTADOS DE LAS CATEGORÍAS EMERGENTES

Códigos	Enraizamiento	Densidad	IE
Herramientas Tecnológicas TIC	114	15	129
Educación virtual	92	19	111
Procesos educativos	62	6	68
Actividades académicas	57	5	62
Aprendizaje significativo	52	15	67
Internet deficiente	49	7	56
Interacción	46	6	52
Aprendizaje autónomo	43	6	49
Procesos comunicacionales	43	12	55
Actitudes positivas	37	3	40
Dificultad en el trabajo académico	37	4	41
Logros de aprendizaje	36	13	49
Participación	34	5	39
Acceso a internet	30	8	38
Estrategias didácticas	25	2	27
Motivación	24	4	28

Concluido el análisis de los códigos y sus respectivas coocurrencias, las redes semánticas y diagrama de Sankey, se pudo establecer que la nueva información obtenida fue suficiente para interpretar los hallazgos en el contexto identificado.

En cuanto al propósito principal referido a revelar los factores que intervienen en la percepción de los estudiantes del pedagógico de Trujillo sobre de la educación mediada a través de las TIC, es preciso mencionar que las interpretaciones discursivas sustentadas en códigos y categorías emergentes evidencian las dificultades que tienen los educandos para llevar a cabo el trabajo académico causado principalmente por falta de acceso a internet en algunos casos y, en otros cuando logran conectarse tienen un internet deficiente que no les permite el uso efectivo de las herramientas tecnológicas para el cumplimiento de las actividades académicas y el resto de procesos educativos. Por lo tanto, se les obstaculiza la participación, la interacción y otros procesos

comunicacionales necesarios para el logro de los aprendizajes. No obstante, estos estudiantes demuestran actitudes positivas favorables a la búsqueda de estrategias didácticas y metodológicas de aprendizaje autónomo y asíncrono [17].

De acuerdo con los hallazgos develados sobre la percepción de los estudiantes en relación a los procesos educativos mediados a través de las Tecnologías de Información y Comunicación, se determinó que para fomentar el aprendizaje autónomo, así como también, alcanzar aprendizajes significativos se requiere de inversión económica por parte de los estudiantes para acceder a internet de manera permanente y de buena calidad, lo cual ratifica lo expuesto en el estudio de Aguilar [2], sobre la precariedad de la educación virtual en Latinoamérica las familias de clase media baja presentan mayores dificultades en modelos educativos sustentados en las TIC y la necesidad de modelos educativos acordes a la infraestructura digital de los estudiantes [10]. Esto coincide con el estudio de Esnaola et al. [13], quienes aseguran que el acceso a estos dispositivos crea escenarios de aprendizaje de interacción en contextos de cooperación y colaboración. Por tanto, en coincidencia con lo planteado por Fernández et al. [14] quienes destacan la importancia de los procesos comunicacionales en la educación virtual.

En otros hallazgos de esta investigación, destacan las actitudes positivas favorables de los estudiantes investigados a aprender y descubrir nuevos recursos tecnológicos a pesar de las carencias de conectividad y falta de equipos electrónicos idóneos, lo cual, coincide con el estudio de Parra et al. [7], quienes exponen la determinación personal como principal elemento de éxito en la apropiación de las TIC; al igual que la investigación [5]; quienes plantean la satisfacción del estudiante a partir de la superación de sus necesidades y dificultades de aprendizaje en un contexto de educación virtual.

#### IV. CONCLUSIONES

Primero: desde inicios del año lectivo existía el conocimiento de que las clases seguirían siendo de manera virtual, pero no se tenía claro cuáles herramientas TIC se iban a utilizar y, si éstas eran apropiadas al contexto local y las características tecnológicas de los estudiantes del Pedagógico de Trujillo. De modo que, la comunidad educativa fue experimentando diversas opciones hasta llegar a la plataforma de educación virtual Microsoft Teams que fue la plataforma virtual seleccionada por el Ministerio de Educación (MINEDU) para las Escuelas e Institutos Pedagógicos a nivel nacional, para lo cual, impartieron una serie de capacitaciones a docentes, estudiantes y personal administrativo. Sin embargo, dadas las características socioeconómicas de los educandos, no se hace viable el uso de esta herramienta en todo su conjunto, a pesar de tener muchas bondades que favorecen el aprendizaje autónomo porque para ejecutarse efectivamente demanda un ancho de banda que los estudiantes no disponen en la mayoría de los casos, de ahí el rechazo en

algunas ocasiones. Así que, los estudiantes, para poder cumplir con la entrega de sus evidencias de aprendizaje retomaron el uso de la plataforma de Google Classroom para subir sus trabajos y Google Meet para los encuentros síncronos, puesto que, se necesita un consumo de datos menor.

Segundo: A pesar de las carencias en cuanto a equipos tecnológicos como computadoras, tablets y celulares de alta gama, entre otros. Así como también, la deficiencia con respecto a la conectividad de internet y la inversión económica permanente para hacer las recargas, los estudiantes muestran altos grados de motivación para seguir adelante con sus clases virtuales y se evidencian actitudes positivas favorables a aprender nuevas estrategias y metodologías de aprendizaje síncrono y asíncrono.

Tercero: A pesar de las vicisitudes que atraviesan en esta modalidad de educación virtual, demuestran interés en aprender y descubrir la aplicabilidad de nuevas herramientas tecnológicas cuando se les presentan.

Cuarto: los estudiantes de esta comunidad educativa valoran el esfuerzo de sus compañeros por asistir a las sesiones síncronas y se solidarizan entre sí, al punto de compartir muchas veces la conexión a internet entre ellos.

Quinto: los docentes valoran el esfuerzo que realizan los estudiantes por mantenerse conectados a las clases virtuales.

Sexto: los procesos de participación e interacción de los encuentros síncronos no se producen de manera efectiva y recurrente producto de las fallas de conectividad y no por actitudes negativas hacia el aprendizaje.

Séptimo: las percepciones de los estudiantes sobre los procesos educativos mediados a través de las TIC giran en torno a las preocupaciones que ellos tienen sobre la implementación de plataformas educativas virtuales por parte del Ministerio de Educación que exigen internet de alta velocidad para usarse de manera efectiva. Por lo tanto, no se adaptan a las características geográficas y técnicas que ellos poseen.

#### REFERENCIAS

- [1] T. E. Torres Chávez and A. García Martínez, "Reflexiones sobre los materiales didácticos virtuales adaptativos," *Revista Cubana de Educación Superior*, vol. 38, no. 3, pp. 30-52, 2019. [En línea]. Disponible en: <http://orcid.org/0000-0001-9099-179X>.
- [2] F. d. R. Aguilar-Gordón, "Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia," *Estudios pedagógicos*, vol. 46, no. 3, pp. 213-223, 2020, doi: 10.4067/S0718-07052020000300213.
- [3] F. S. Salazar, "Importancia del factor colaboración dentro de una comunidad virtual en la enseñanza del derecho," *Vox Juris*, vol. 38, no. 2, pp. 121-143, 2020, doi: 10.24265/voxxuris.2020.v38n2.07.
- [4] H. Varas-Meza et al., "Educación virtual: factores que influyen en su expansión en América Latina," *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 25, no. 13, pp. 21-40, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/utopia/article/view/34611>.
- [5] L. Gonzalez-Palacio et al., "Prospective vision on virtual education in Antioquia Colombia: Horizon 2050," in 2020 Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI), 2020-June, pp. 24-27, doi: 10.23919/CISTI49556.2020.9141011.
- [6] C. Romero-García et al., "Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando

- metodologías activas," *Estudios sobre Educación*, no. 39, pp. 179-205, 2020, doi: 10.15581/004.39.179-205.
- [7] D. Parra, C. Zuñiga, and E. Lucio, "International virtual pedagogical experiences in higher education during sanitary confinement," *Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences*, vol. 10, no. 4, pp. 971-986, 2020, doi: 10.3390/su152115583.
- [8] K. N. Flores et al., "Approaches On Virtual Education In The Face Of Social Isolation Measures By Covid-19 In A Teacher Training School," *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, vol. 18, no. 4, pp. 5636-5645, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/7156>.
- [9] B. Bonami, L. Piazentini, and A. Dala-Possa, "Education, Big Data and Artificial Intelligence: Mixed methods in digital platforms," *Comunicar*, vol. 28, no. 65, pp. 43-52, 2020, doi: 10.3916/C65-2020-04.
- [10] S. García-de-Paz and P. J. Santana-Bonilla, "La transición a entornos de educación virtual en un contexto de emergencia sanitaria: estudio de caso de un equipo docente en Formación Profesional Básica," *Revista de Educación a Distancia*, vol. 21, no. 65, pp. 1-24, 2021, doi: 10.6018/red.450791.
- [11] T. A. Figueroa et al., "Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas," *Educación*, vol. 30, no. 58, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://doaj.org/article/03edc41d489b4bcca5e326f43644456b>.
- [12] S. Itati-Mariño and V. R. Bercheñi, "Identificación de brechas digitales en pandemia: dos experiencias de grados superiores en la disciplina Informática," *Mendive - Revista de Educación*, vol. 18, no. 4, pp. 910-921, 2020. [En línea]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/pdf/men/v18n4/en\\_1815-7696-men-18-04-910.pdf](http://scielo.sld.cu/pdf/men/v18n4/en_1815-7696-men-18-04-910.pdf).
- [13] G. Esnaola, M. Reis, and D. Marín Suelves, "Del portal al aula: interacciones de los materiales didácticos digitales," *Campus Virtuales*, vol. 8, no. 2, pp. 141-156, 2019. [En línea]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10272/17772>.
- [14] A. Fernandez-Aragones and L. E. Camon, "Educando contra la posverdad. La alfabetización informacional como estrategia para hacer resilientes a los menores en el consumo digital," *ZER - Revista de Estudios de Comunicación*, vol. 25, no. 48, pp. 309-327, 2020, doi: 10.1387/zer.21576.
- [15] J. L. Álvarez-Gayou Jurgenson, *Cómo hacer investigación cualitativa: fundamentos y metodología*. Paidós Educador, 2003.
- [16] O. Chamorro-Atalaya et al., "Failure Rate in University Students: Analysis of its Variation in the Transition from Face-to-Face Education to Virtual Education," *Int. J. Inf. Educ. Technol.*, vol. 13, no. 1, pp. 151-157, 2023, doi: 10.18178/ijiet.2023.13.1.1790.
- [17] J. J. V. Osoreo, "Virtual university education in the context of the health emergency due to COVID-19: Challenges in the evaluation processes," *Int. J. Early Childhood Spec. Educ.*, vol. 12, no. 1, pp. 467-477, 2020, doi: 10.9756/int-jecse/v12i1.201027.