



Mediación tecnológica como estrategia pedagógica virtual

Technological mediation as a virtual pedagogical strategy

A mediação tecnológica como estratégia pedagógica virtual

ARTÍCULO ORIGINAL

María Isabel Mamani Ticona¹ 
mmamani@nuevaesperanza.edu.pe

Miguel Angel Zubiaur Alejos² 
mzubiaur@uni.edu.pe

Jessenia Choy Sánchez Panduro³ 
jessenia_choysanchez@unu.edu.pe

Jonathan Orihuela Flores⁴ 
jorihuela@une.edu.pe



¹Instituto Superior Pedagógico Privado Nueva Esperanza. Lima, Perú

²Universidad Nacional De Ingeniería. Lima, Perú

³Universidad Nacional de Ucayali. Ucayali, Perú

⁴Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú

Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.541>

Artículo recibido el 23 de noviembre 2022 | Aceptado el 22 de diciembre 2022 | Publicado el 9 de febrero 2023

RESUMEN

La crisis mundial del coronavirus ha dado lugar a importantes cambios sociales, políticos y económicos, que han abierto nuevas oportunidades para el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El objetivo fue interpretar el uso de la tecnología como estrategia pedagógica por parte de los docentes en la educación virtual. El estudio tuvo enfoque cualitativo, diseño hermenéutico a nivel interpretativo; la técnica utilizada fue una guía de entrevista semiestructurada. Los hallazgos y la discusión permitieron determinar el uso de las TIC como estrategia por parte de docentes y administradores para facilitar el trabajo en el proceso de enseñanza y aprendizaje (PEyA). Finalmente, la interpretación fue que, los procesos deben entenderse como la gestión del conocimiento tecnológico, los recursos que benefician la educación y el aprendizaje, los desafíos en innovación y creatividad, la gestión del desarrollo de herramientas tecnológicas y la construcción de resultados de aprendizaje significativos.

Palabras clave: Mediación tecnológica; Herramientas tecnológicas; TIC; Estrategia Pedagógica; Estrategia Virtual

ABSTRACT

The global coronavirus crisis has led to important social, political and economic changes, which have opened new opportunities for the development of information and communication technologies (ICT). The objective was to interpret the use of technology as a pedagogical strategy by teachers in virtual education. The study had a qualitative approach, hermeneutic design at the interpretative level; the technique used was a semi-structured interview guide. The findings and discussion made it possible to determine the use of ICTs as a strategy by teachers and administrators to facilitate the work in the teaching and learning process (PEyA). Finally, the interpretation was that the processes should be understood as the management of technological knowledge, the resources that benefit education and learning, the challenges in innovation and creativity, the management of the development of technological tools and the construction of significant learning outcomes.

Key words: Technological mediation; Technological tools; ICT; Pedagogical strategy; Virtual strategy

RESUMO

A crise global do coronavírus levou a grandes mudanças sociais, políticas e econômicas, que abriram novas oportunidades para o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC). O objetivo foi interpretar o uso da tecnologia como estratégia pedagógica pelos professores na educação virtual. O estudo teve uma abordagem qualitativa, com design hermenêutico em nível interpretativo; a técnica utilizada foi um guia de entrevista semiestructurado. Os resultados e a discussão permitiram determinar o uso das TIC como estratégia pelos professores e administradores para facilitar o trabalho no processo de ensino e aprendizagem (PEyA). Finalmente, a interpretação foi que os processos devem ser entendidos como a gestão do conhecimento tecnológico, os recursos que beneficiam o ensino e a aprendizagem, os desafios da inovação e da criatividade, a gestão do desenvolvimento de ferramentas tecnológicas e a construção de resultados de aprendizagem significativos.

Palavras-chave: Mediação tecnológica; Ferramentas tecnológicas; TIC; Estratégia pedagógica; Estratégia virtual

INTRODUCCIÓN

En solo unos meses, la epidemia de COVID-19 se convierte en una amenaza para la humanidad, causando la mayor catástrofe sanitaria del mundo. Este nuevo trasfondo histórico ha generado un nuevo escenario que ha permitido la entrada de las TIC en el entorno educativo, es así como, los maestros han satisfecho las demandas de la capacitación técnica a través de la colaboración entre pares, la autoformación y otras tutorías. La investigación subraya la importancia del desarrollo profesional para los instructores, particularmente en sistemas de software y enfoques de enseñanza en línea (Dhimitri et al., 2021). Adicionalmente, la tecnología ha traído consigo enormes expectativas en expansión en esta nueva virtualidad, lo que resulta en grandes cambios a los que las personas aún se resisten, causando insatisfacción al manejar los nuevos recursos técnicos.

En adición, Martínez-Pérez et al., (2023) refirieron que la formación adecuada, de forma coordinada y continua, se considera importante para los distintos niveles iniciales de competencia digital. Ante la brecha digital y la exclusión, las TIC son una herramienta de trabajo vital, y los profesionales un elemento dinámico. Para evitar que esta brecha aumente las personas que trabajan con estudiantes haciendo uso de las TIC deben estar bien capacitadas. En tal sentido, este nuevo entorno requiere un nuevo enfoque en los cambios, así como en la implementación

teórica y práctica, comenzando con el trabajo del docente, la población estudiantil y las entidades educativas.

Por otra parte, existe la necesidad de migrar o conectar con la mediación tecnológica, tal es así que, la emergencia sanitaria global favoreció el incremento de nuevos obstáculos, como el desempeño docente en la virtualidad, uso de recursos digitales, clases remotas, etc., así se tiene a Hwang et al., (2023) quienes refirieron, los hallazgos demuestran que la motivación era un elemento significativo en la disposición de los estudiantes a participar en el aprendizaje en un entorno de aprendizaje virtual. Se demuestra que las conferencias sincrónicas, las clases expositivas y las grabaciones de conferencias sincrónicas eran útiles para mejorar el sentido de pertenencia social y la motivación de los estudiantes. Además, con la virtualidad el mercado laboral se está haciendo más competitivo, y no se les está preparando para la empleabilidad, sino solo para incrementar conocimientos, entonces el nuevo reto de la educación es ayudar a mejorar el entusiasmo de los estudiantes por estudiar y transferir lo que aprenden a nuevos escenarios.

Con relación a las tendencias actuales de enseñanza, se comprende que existe la necesidad de equilibrar el rol que presenta la tecnología y el complemento de apoyo, en términos de sujetos, comportamientos, desempeño y preparación desde las aulas a los

maestros para alcanzar la anhelada calidad de la educación. Entiéndase entonces que implementar tecnología aunada a docentes con capacidades tecnológicas, propician aprendizajes en línea, fortaleciendo la interacción entre la práctica académica y la responsabilidad social (Ramadhani et al., 2023). Entonces, el reto para los sistemas educativos actuales está supeditado a adecuarse precipitadamente al mundo de la virtualidad.

Otra precisión es la referida por Hwang et al., (2023) quienes afirman que, las nuevas circunstancias creadas a raíz de la propagación del COVID-19 han provocado una serie de dificultades entre los estudiantes, padres de familia y docentes, influenciados por la falta de entidades educativas con experiencia que apoyen en la construcción del aprendizaje en línea; cabe señalar que, el nivel inadecuado de habilidades y conocimientos en el uso de la tecnología, la ausencia de estudiantes en los entornos escolares, la incapacidad de socializar y cooperar con sus compañeros, y la baja atención y concentración, han contribuido a estas dificultades. Así también, la despreocupación por parte de los directivos y gestores educativos en relación con prever o propiciar capacitaciones docentes para el fortalecimiento de competencias digitales y reuniones con padres para afianzar los aprendizajes con mediación parental.

Entonces, surgieron beneficios y dificultades en relación con los cambios sociales y la tecnología, particularmente en términos de desempeño docente, porque los maestros

demonstraron una menor capacidad de adaptación tecnológica en comparación con sus estudiantes; como resultado, los contextos escolares y sociales aceleraron el desarrollo de habilidades digitales, quedando rezagados los maestros en estos menesteres (Negrín-Medina et al., 2022). Del mismo modo, los beneficios obtenidos incluyen el autoaprendizaje, el conocimiento actualizado, los nichos de aprendizaje, el aprendizaje cooperativo y colaborativo, etc. En otras palabras, los entornos de aprendizaje alientan a los docentes a adquirir y utilizar habilidades digitales.

Así también, la mediación tecnológica puede ser entendida desde la integración de las tecnologías de información y comunicación, adaptación y conocimiento, las de emprendimiento y participación, y la cultura digital para la adquisición de aprendizajes. Para Serrano et al., (2022) la tecnología debe ser vista como una herramienta en cualquier esfuerzo humano. La promesa de la tecnología reside en su autonomía, adaptabilidad a las demandas individuales, ubicuidad, facilidad de uso y la diversidad de tipos de recursos disponibles en numerosos dispositivos electrónicos. Por otro lado, existe la necesidad de comprender la mediación tecnológica como una técnica de aprendizaje para el presente y el futuro.

Del mismo modo, las TIC son el resultado de los avances técnicos y forman parte de una variedad de habilidades, conocimientos, instrumentos y actividades creados para la transferencia de datos como resultado de la presencia de Internet. Mayoritariamente, las

nuevas tecnologías han irrumpido en las aulas educativas. Desde entonces, los estudios han demostrado los beneficios de emplear las TIC en los procesos de aprendizaje; sin embargo, una mayoría sustancial de los docentes no utilizan herramientas digitales en sus temas, lo que resulta en clases que se construyen utilizando enfoques tradicionales como el aprendizaje de memoria o de repetición; sin obtener un aprendizaje significativo. Como consecuencia, algunos estudiantes no adquieren habilidades de pensamiento crítico apropiadas, como el procesamiento de la información y los momentos introspectivos, que conducen a la producción de nuevas ideas. Así se tiene a Velu (2023) al referir que, la autonomía y el análisis lógico están mediados por la tecnología, por tanto, existe la necesidad de fomentar la innovación desde las aulas para todos los entes educativos.

Por tanto, frente a lo redactado el objetivo del estudio es interpretar el uso de la tecnología como estrategia pedagógica por parte de los docentes en la educación virtual, sobre todo en la básica regular; cabe precisar que existe la necesidad de conocer sobre cómo se debe usar la tecnología como estrategia para alcanzar aprendizajes significativos desde la mediación del sujeto que enseña y expandir este nuevo conocimiento.

MÉTODO

La investigación fue de tipo básica de metodología hermenéutica; la técnica aplicada responde a la entrevista y el instrumento usado fue una guía de reactivos semiestructurados,

los informantes cumplieron los criterios de inclusión como los de conocimiento, experticia, uso de la tecnología; seleccionándose a los más entendidos en el estado de la cuestión. Sobre las categorías apriorísticas se tuvieron: las TIC como elementos mediadores (categoría base) y los procesos (adquisición, enseñanza, transferencia), recursos (físicos, digitales, talento humano), gestión (tecnológica, pedagógica, comunitaria) y aprendizaje (mediado, significativo, colaborativo) como sus subcategorías.

El escenario de estudio fue el virtual, resguardando los criterios de ética, transferibilidad y credibilidad. Los informantes fueron 4 y todos ellos aceptaron ser parte de la investigación, guardándose las grabaciones de las entrevistas en un repositorio personal en la nube. Finalmente, se hizo uso de software estadístico AtlasTi en el tratamiento de la data cualitativa y mantener la objetividad frente a la triangulación.

HALLAZGOS

El hallazgo más significativo sobre la categoría base, TIC, está debe ser entendida como estrategia pedagógica; por tanto, se comprende como el empleo de recursos digitales en las diferentes plataformas virtuales, por otra parte, la telemática y la computación son elementos de esta. El uso adecuado de las TIC procura garantizar la continuidad del servicio educativo. Así mismo, la importancia de gestionar la educación a través de las TIC cobra relevancia e iniciativa al concebir instituciones

más inteligentes, donde los procesos educativos podrían estar mediados por la tecnología, garantizando así una educación para todos.

Adicionalmente, frente a la subcategoría procesos, éstos deben interiorizarse tridimensionalmente, teniendo como punto de partida la adquisición de conocimientos, la metodología de enseñanza aunado a la didáctica pedagógica y finalmente el proceso de transferencia de todo lo aprendido a la vida real, comprendido desde la utilidad del conocimiento hasta la economía de este.

Además, frente a la subcategoría recursos, estos se interpretan como físicos, digitales y de talento humano; por tanto, establecer adecuados recursos físicos, así como los digitales, son imperativos para que la estrategia de buen uso de las TIC cobre relevancia en esta enseñanza híbrida de la educación; es así como, no basta solo con invertir en infraestructura, sino también, en talento humano calificado y competitivo. Este último es indispensable para que las TIC sean viables en términos de estrategia. Es así como, los gestores educativos, deben poner mayor énfasis en las capacitación y dotación de presupuesto para que los docentes y personal administrativo adquieran competencias digitales.

Así también, frente a la subcategoría gestión, se interpretó que una de las estrategias de las TIC en el ámbito de la gestión tecnológica está relacionada con la conectividad, y la disposición de los recursos electrónicos y digitales, articulados con los entornos virtuales personales, de enseñanza y

de construcción de aprendizaje.

Finalmente, para la subcategoría aprendizaje se tiene que, las TIC median la construcción de aprendizajes en espacios virtuales, así también, estos se hacen significativos en la medida que, la interacción entre los participantes satisface las necesidades, motivaciones e intereses, frente a lo que se desea aprender, logrando así un colectivo de sujetos que unifican sus criterios durante el proceso, es así como, el aprendizaje colaborativo y cooperativo ascienden a un neo nivel académico de significancia.

DISCUSIÓN

La utilización de recursos digitales en diversas plataformas virtuales es lo que se debe comprender cuando se trata de las TIC como estrategia pedagógica; la telemática y la informática son componentes de esto. El uso adecuado de las TIC procura garantizar la continuidad del servicio educativo, en tal sentido se concuerda con Belzunegui-Eraso y Erro-Garcés (2020) al referir que, las TIC son un conjunto de dispositivos y procedimientos basados en el uso de los nuevos recursos tecnológicos y las múltiples plataformas, procesos o canales de información y comunicación.

Al diseñar instituciones más inteligentes donde los procesos educativos puedan ser mediados por la tecnología, asegurando una educación para todos, la importancia de gestionar la educación a través de las TIC también gana relevancia e iniciativa. Como

resultado, vale la pena recomendar la característica de flexibilidad que presentan las TIC para aumentar la calidad de la educación. De lo antes mencionado se concuerda con Kucharska y Rostek (2021) cuando mencionaron que, debido a que actualmente existe un nivel de madurez tecnológica y capacidad para proporcionar servicios públicos virtualizados durante una pandemia, los esfuerzos educativos deben centrarse en prevenir la degradación de los servicios electrónicos y su calidad.

En tal sentido, velar por mantener la calidad del servicio y la sostenibilidad de este, debería ser la tarea principal de los sistemas educativos, aun cuando la madurez de los sistemas no sean los más óptimos, ya que, en la medida que continúen mediando la educación a través de las TIC y estas sean entendidas como, una estrategia real y útil para la construcción de aprendizajes, es deber de las autoridades garantizar que los entes educativos adquieran y desarrollen, al siguiente nivel sus competencias digitales.

Para que la estrategia de buen uso de las TIC logre relevancia en este híbrido de educación, es necesario construir recursos físicos y digitales adecuados. Sin embargo, no sería suficiente invertir solo en infraestructura; también sería necesario encontrar talento humano calificado y competitivo. Este último es indispensable para que las TIC sean viables en términos de estrategia. Es así como, los gestores educativos, deben poner mayor énfasis en las capacitación y dotación de presupuesto para que los docentes y personal administrativo

adquieran competencias digitales. Por lo expuesto se concuerda con Martínez-Pérez et al., (2023) quienes refirieron que, las capacitaciones deben estar relacionadas con el nivel de logro y desarrollo de estas, previamente planificadas. Así también, las TIC son una herramienta de trabajo imprescindible y elementos dinamizadores que acortan las brechas digitales en la educación.

En el área de la gestión de la tecnología, una estrategia de TIC también se relaciona con la conectividad, la provisión de recursos electrónicos y digitales, articulados con entornos virtuales personales, y el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje. Además, una gestión pedagógica está íntimamente relacionada con el uso en favor de la enseñanza, el aprendizaje y la educación en general. Luego la gestión comunitaria se relacionaría con las comunidades y nichos de aprendizaje y enseñanza, a través de flexibles, amigables y dinámicos diseños instruccionales. Es así como se concuerda con (Zuloaga-Cachay et al., 2023) al mencionar que, la interacción de las TIC en espacios educativos, necesitan de entornos donde se gestionen adecuadamente a todo nivel los procesos de la educación y promuevan aprendizajes individuales, grupales y colectivos entre todos los entes educativos.

Por último, las TIC deben mediar en la construcción del aprendizaje en espacios virtuales. Estos son significativos en la medida en que la interacción de los participantes satisface necesidades, motivaciones e intereses en relación con lo que se desea aprender,

dando como resultado un colectivo de sujetos que unifican sus criterios durante el proceso. Es así es como el aprendizaje colaborativo y cooperativo asciende a un nivel de importancia neo académico. Por tanto, lo vertido guarda relación directa con lo expuesto por Lomos et al., (2023) al comunicar que, el enfoque de digitalización propuesto desde las TIC es un agente de cambio en la educación, tanto para el profesorado como para el estudiantado, ya que, las experiencias de aprendizaje a través de esta estrategia, favorece la enseñanza y el aprendizaje, llevándolos a la significancia esperada por los maestros y tutores, toda vez que, los estudiantes adquieren una visión de liderazgo y colaboración constante en sus procesos de adquisición y construcción.

CONCLUSIONES

Con relación a las TIC como estrategia pedagógica, ésta debe ser entendida como el empleo de recursos digitales en las diferentes plataformas virtuales, por otra parte, la telemática y la computación son elementos de esta. El uso adecuado de las TIC procura garantizar la continuidad del servicio educativo, así también, velar por mantener la calidad del servicio y la sostenibilidad de este, debería ser la tarea principal de los sistemas educativos, así como es deber de las autoridades garantizar que los entes educativos adquieran y desarrollen al siguiente nivel sus competencias digitales. Por otra parte, establecer adecuados recursos físicos, así como los digitales, son

imperativos para que la estrategia de buen uso de las TIC cobre relevancia en esta enseñanza híbrida de la educación, por otra parte, no bastaría solo con invertir en infraestructura, sino también, en talento humano calificado y competitivo, ya que, este último es indispensable para que las TIC sean viables en términos de estrategia.

Además, a los gestores educativos se les sugiere poner mayor énfasis en las capacitación y dotación de presupuesto para que los docentes y personal administrativo adquieran competencias digitales. Así también, en el ámbito de la gestión tecnológica, ésta se relaciona con la conectividad, y la disposición de los recursos electrónicos y digitales, articulados con los entornos virtuales personales, de enseñanza y de construcción de aprendizaje. Además, una gestión pedagógica está íntimamente relacionada con el uso en favor de la enseñanza, el aprendizaje y la educación en general.

Luego la gestión comunitaria se relacionaría con las comunidades y nichos de aprendizaje y enseñanza, a través de flexibles, amigables y dinámicos diseños instruccionales. Finalmente, en términos de aprendizaje se tiene que, las TIC median la construcción de aprendizajes en espacios virtuales, así también, estos se hacen significativos en la medida que, la interacción entre los participantes satisface las necesidades, motivaciones e intereses, frente a lo que se desea aprender, etc., logrando así un colectivo de sujetos que unifican sus criterios

durante el proceso, es así como, el aprendizaje colaborativo y cooperativo ascienden a un neo nivel académico de significancia.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Belzunegui-Eraso, A., y Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. *Sustainability* 2020, Vol. 12, Page 3662, 12(9), 3662. <https://doi.org/10.3390/SU12093662>
- Dhimitri, J., Pepkolaj, L., y Avdia, B. (2021). Geography and math teachers in distance learning education amid COVID-19 pandemic in Albania. *Dela*, 56, 175–191. <https://doi.org/10.4312/DELA.56.175-191>
- Hwang, C., Ghalachyan, A., y Song, S. (2023). Exploring student experiences with a virtual learning environment in an apparel and textiles curriculum during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*. <https://doi.org/10.1080/17543266.2022.2158237>
- Kucharska, A., y Rostek, K. (2021). COVID-19 and Technological Maturity of HEIs in Poland. *Social Science Computer Review*. <https://doi.org/10.1177/08944393211032199>
- Lomos, C., Luyten, J. W. (Hans), y Tieck, S. (2023). Implementing ICT in classroom practice: ¿what else matters besides the ICT infrastructure? *Large-Scale Assessments in Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/S40536-022-00144-6>
- Martínez-Pérez, A., Lezcano-Barbero, F., Casado-Muñoz, R., y Zabaleta-González, R. (2023a). ICT training in Spanish non-formal education: a revolution in the making. *European Journal of Social Work*. <https://doi.org/10.1080/13691457.2022.2162006>
- Negrín-Medina, M. Á., Bernárdez-Gómez, A., Portela-Pruaño, A., y Marrero-Galván, J. J. (2022). Teachers' Perceptions of Changes in Their Professional Development as a Result of ICT. *Journal of Intelligence*, 10(4), 90. <https://doi.org/10.3390/JINTELLIGENCE10040090>
- Ramadhani, R., Armanto, D., Syahputra, F. P., y Eliawati, T. (2023). Practical and social interaction justice of online learning during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(1), 386–394. <https://doi.org/10.11591/IJERE.V12I1.23922>
- Serrano, R. M., Nadal, I., y López, M. B. (2022). Aportaciones de las TIC a la práctica coral inclusiva. *Revista Electrónica Complutense de Investigación En Educación Musical - RECIEM*, 19, 141–164. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.74303>
- Velu, S. R. (2023). Design Thinking Approach for Increasing Innovative Action in Universities: ICT's Mediating Effect. *Sustainability (Switzerland)*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/SU15010024>
- Zuloaga-Cachay, J. F., Carrión-Barco, G., Fuentes, D. J., Solano-Cavero, J. K., y Maquen-Niño, G. L. E. (2023). ICT Infrastructure Usability Model in the Sustainability of Computational Equipment. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 207 SIST, 286–293. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04435-9_27