



Las TIC y su influencia en el aprendizaje significativo en una institución educativa peruana

ICTs and their influence on meaningful learning in a Peruvian educational institution

As TICs e sua influência na aprendizagem significativa em uma instituição educacional peruana

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.718>

Ana Luz Puicaño Camavilca 

apuicano@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido 2 de abril 2022 | Aceptado 27 de abril 2023 | Publicado 10 de enero 2024

RESUMEN

Este estudio se centra en la relevancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el desarrollo de estrategias para alcanzar un aprendizaje significativo, con el objetivo de impulsar el progreso integral de habilidades cognitivas, sociales, operativas y valorativas. La investigación se llevó a cabo en una institución educativa en Urasqui, provincia de Camaná, Arequipa. Utilizando un enfoque de investigación básica y un diseño no experimental descriptivo correlacional causal múltiple de corte transversal, se aplicaron dos instrumentos a una muestra de 89 estudiantes seleccionados de manera aleatoria, manteniendo representatividad en todos los grados. El estudio se centró en dos variables principales: el "Uso de las TIC" como Variable Independiente (X) y el "Aprendizaje Significativo" como Variable Dependiente (Z). Los resultados revelaron una relación lineal positiva altamente significativa del 77.18% entre el uso de las TIC y el aprendizaje significativo, así como entre las diferentes componentes de las TIC y los diversos tipos de aprendizajes. El análisis de varianza confirmó que la muestra pertenece a una sola población. Se concluye que el futuro de las TIC en la educación está asegurado para mejorar y potenciar los procesos de aprendizaje significativo a nivel global.

Palabras clave: Aprendizaje Significativo; TIC; Educación; Docentes; Estudiantes

ABSTRACT

This study focuses on the relevance of Information and Communication Technologies (ICT) in the development of strategies to achieve meaningful learning, with the objective of promoting the integral progress of cognitive, social, operative and valuative skills. The research was carried out in an educational institution in Urasqui, province of Camaná, Arequipa. Using a basic research approach and a non-experimental descriptive correlational causal multiple causal cross-sectional design, two instruments were applied to a sample of 89 randomly selected students, maintaining representativeness in all grades. The study focused on two main variables: "Use of ICT" as Independent Variable (X) and "Significant Learning" as Dependent Variable (Z). The results revealed a highly significant positive linear relationship of 77.18% between ICT use and meaningful learning, as well as between the different ICT components and the various types of learning. The analysis of variance confirmed that the sample belongs to a single population. It is concluded that the future of ICT in education is assured to improve and enhance meaningful learning processes globally.

Key words: Meaningful Learning; ICT; Education; Teachers; Students

RESUMO

Este estudo enfoca a relevância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento de estratégias para alcançar uma aprendizagem significativa, com o objetivo de promover o progresso integral das habilidades cognitivas, sociais, operacionais e valorativas. A pesquisa foi realizada em uma instituição educacional em Urasqui, província de Camaná, Arequipa. Usando uma abordagem de pesquisa básica e um projeto não experimental descriptivo causal correlacional múltiplo causal de corte transversal, dois instrumentos foram aplicados a uma amostra de 89 alunos selecionados aleatoriamente, mantendo a representatividade em todas as séries. O estudo se concentrou em duas variáveis principais: "Uso de TIC" como variável independente (X) e "Aprendizagem significativa" como variável dependente (Z). Os resultados revelaram uma relação linear positiva altamente significativa de 77,18% entre o uso das TIC e a aprendizagem significativa, bem como entre os diferentes componentes das TIC e os vários tipos de aprendizagem. A análise de variância confirmou que a amostra pertence a uma única população. Conclui-se que o futuro das TICs na educação está garantido para melhorar e aprimorar os processos de aprendizagem significativa em nível global.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa; TIC; Educação; Professores; Alunos

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la educación se enfrenta a nuevas demandas de aprendizaje continuas, variadas y complejas, donde las nuevas tecnologías y la Teoría de Aprendizaje Significativo (TAS) juegan un papel fundamental, gracias a su capacidad de adaptación a nuevas circunstancias, nuevos entornos, metodologías y nuevas necesidades (García, 2020). Al analizar el proceso de enseñanza, se plantea una interacción entre el docente, estudiante y los materiales educativos del currículum. Debido a vertiginosa velocidad a la que se desarrolla la sociedad de la información y el conocimiento actual, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han convertido en uno de los pilares principales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, brindando aportes significativos para el desarrollo futuro de la educación.

A través de estos nuevos medios el estudiante puede experimentar el conocimiento de una manera versátil dejando a un lado el aprendizaje tradicional. El acceso a estos recursos incide positivamente en la disposición que muestran los alumnos para profundizar y enriquecer su conocimiento indagando distintas fuentes de información, cambiando el paradigma de las aulas en los sistemas convencionales (Aveiga, 2022; Yi et al., 2020).

Se denominan Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, TIC, al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma

de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como la base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual (Alas, 2002; Aveiga, 2022), mientras que el aprendizaje significativo está basado en los conocimientos previos de cada estudiante. Los niños y jóvenes de hoy en día poseen en diversos niveles conocimientos relacionados con el uso y aplicación de las TIC agilizándose de alguna forma el aprendizaje significativo a través de actividades apoyadas en estas, lo que produce motivación en los estudiantes y los induce a crear su propio conocimiento.

Según Ausubel (2002) el proceso de aprendizaje adquiere relevancia cuando se establece una conexión no aleatoria y esencial (no de manera literal) entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos del estudiante. Es por ello, el estudiante convertirá el aprendizaje en significativo cuando logre colocarlos en práctica en su vida diaria, haciéndose indispensable relacionar los nuevos conocimientos adquiridos con los anteriores. El mundo digital exige cambios en el ámbito educativo, dirigidos hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes. Además, de la necesaria alfabetización digital de los alumnos y del aprovechamiento de las TIC para la mejora de la productividad en general, el estudiante tiene que estar a la par con estos nuevos conocimientos tecnológicos, con el fin de sistematizar procesos, convertirse en un investigador y autodidacta,

de esta manera será una persona integralmente preparada (Aveiga, 2022; Sanz et al., 2020).

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) para el año 2017 en el mundo jóvenes entre los 15 y 24 años en un 71% acceden a la red de internet implicando que el uso de este tipo de recursos informáticos sea parte de su vida diaria y al ser incorporado en el proceso de enseñanza y aprendizaje garantizarían el logro de aprendizajes significativos. Asimismo, uno de cada tres adolescentes y menores de 18 años tiene acceso a la red, habiéndose convertido en muchos países del mundo en una oportunidad y a su vez, en el origen de muchos problemas de conducta y comportamiento; sin embargo, es innegable la importancia que tiene en el desarrollo actitudinal de las personas.

Para Márquez (2021) la pandemia causada por COVID-19 ha desnudado las brechas existentes en el uso de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones educativas ubicadas en zona urbana y rural, esta coyuntura ha demostrado que el uso de las TIC ya no es una moda, sino se ha convertido en una necesidad por lo que existe la exigencia que apela a la responsabilidad y profesionalismo de los profesores para incorporarlos en su labor diaria en aula.

En el ámbito nacional, según el MINEDU (2021) en el periodo que duró la pandemia generada por la COVID-19, se registró que 72% de los estudiantes no tuvieron facilidades para acceder de manera efectiva al servicio de internet,

de la misma manera el 59% comparten equipos como computadoras, tv y radio; el 48% no tienen servicio de internet o no tiene celulares. En esta coyuntura la estrategia “Aprendo en Casa” acogió a un porcentaje considerable de estudiantes a través de la radio, siendo mínimo el porcentaje de alumnos que accedieron a esta plataforma a través de recursos tecnológicos.

El 68% de docentes que laboran en instituciones educativas de la educación básica en el Perú no tienen el conocimiento y la habilidad para incorporar recursos tecnológicos durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, disminuyendo de esta manera la posibilidad de que los alumnos logren interiorizar de forma más significativa los aprendizajes (Román, 2020; Sánchez et al., 2020; Hernández, 2017).

En el ámbito local, se cuenta con el registro que se tiene en el Proyecto Educativo Regional de Arequipa 2006-2021 (COPARE-AQP, 2007) donde se evidencia en el diagnóstico la necesidad de cubrir la brecha digital que existe entre los estudiantes que pueden acceder a sistemas informáticos en comparación con los alumnos que tienen problemas y dificultades para interactuar con este tipo de recursos, limitando sus oportunidades de desarrollo integral.

Las dificultades que presentan los estudiantes de la Institución Educativa de Urasqui de la Provincia de Camaná, Arequipa, para afianzar el logro de aprendizajes significativos en las distintas áreas de desarrollo personal, teniendo en cuenta el grado de asociación con el uso de las

TIC, ha sido el motivo para realizar el presente estudio. Ellos serán beneficiados directos con el presente trabajo de investigación, quienes podrán interactuar con estrategias que incorporen recursos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los docentes podrán conocer la influencia que tienen las TIC sobre el proceso, de tal forma, que puedan incorporarlas con mayor frecuencia en su planificación curricular. Es por ello, el objetivo del presente estudio es el determinar la influencia del uso de las TIC en el aprendizaje significativo en una institución educativa Urasqui del distrito de Camaná, Arequipa.

La Teoría de Aprendizaje Significativo (TAS) y las nuevas tecnologías se presentan como herramientas fundamentales para el desarrollo presente y futuro de la educación. La TAS se plantea como la alternativa más importante a la hora de desarrollar el modelo presente, y también futuro, de la enseñanza, mientras que las nuevas tecnologías y las TIC se han convertido en uno de los pilares principales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El estudio, se justifica en lo práctico en el acceso a las nuevas tecnologías y las TIC incide positivamente en la disposición que muestran los alumnos para profundizar y enriquecer su conocimiento indagando distintas fuentes de información, cambiando el paradigma de las aulas en los sistemas convencionales. En cuanto a la justificación teórica, se debe destacar la importancia de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, ya que estas herramientas pueden

mejorar la calidad del aprendizaje, hacerlo más interactivo, personalizado y dinámico. En este sentido, las TIC pueden ser utilizadas para fomentar la adquisición de conocimientos significativos en los estudiantes. Es importante destacar la necesidad de realizar investigaciones que permitan conocer cómo influyen las TIC en el aprendizaje significativo en una institución educativa peruana. En lo metodológico, los instrumentos y técnicas usadas en el desarrollo de este estudio servirán de referencia en otras investigaciones.

MÉTODO

En esta investigación, se optó por un enfoque de investigación básica, ya que el objetivo principal es analizar el comportamiento de las variables mediante el uso de conocimientos teóricos. El diseño elegido para este estudio es el diseño no experimental descriptivo correlacional causal múltiple de corte transversal, seleccionado en concordancia con los objetivos para permitir la evaluación del fenómeno y establecer el nivel de causalidad entre las variables. La población total se compone de 115 estudiantes de una institución educativa de Urasqui Camaná, nivel secundario, distribuidos en diferentes grados. La muestra seleccionada para el estudio incluye a 89 estudiantes, elegidos de manera aleatoria para mantener la representatividad de todos los grados. En el estudio se trabajó con dos variables principales: la Variable Independiente (X), que es el "Uso de las TIC", y la Variable Dependiente (Z), que es el "Aprendizaje Significativo". Se diseñó un instrumento con 14 ítems para medir la variable independiente, distribuidos en tres

dimensiones: componente operativo (4 ítems), componente cognitivo (4 ítems) y componente valorativo (6 ítems). Para la variable dependiente, se identificaron 3 dimensiones: aprendizaje de representación (6 ítems), aprendizaje de conceptos (4 ítems) y aprendizaje de proposiciones (4 ítems). Las respuestas se recopilaban utilizando una escala Likert con cinco opciones de respuesta.

Los instrumentos diseñados se aplicaron a los 89 estudiantes seleccionados de la institución educativa de manera presencial y durante un periodo específico para asegurar uniformidad en la recopilación de datos. Se garantizó la confidencialidad de las respuestas y se fomentó la participación voluntaria de los estudiantes. Para evaluar las hipótesis de trabajo, se utilizaron pruebas de hipótesis de correlación para determinar el nivel de relación entre el Uso de las TIC y el Aprendizaje Significativo, así como entre las diferentes dimensiones de ambas variables. Además, se realizaron pruebas paramétricas de análisis de varianza para identificar posibles diferencias entre las dimensiones de cada variable. Todas las pruebas se llevaron a cabo con un nivel de confiabilidad del 95% ($\alpha = 0.05$). Los resultados obtenidos se presentaron a través de gráficas de cajas y bigotes, así como gráficos de regresión. Estas representaciones visuales facilitan la comprensión de la relación entre las variables y las posibles variaciones en las dimensiones evaluadas.

Se garantizó la confidencialidad de los datos recopilados y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. El estudio se llevó a cabo siguiendo los principios éticos de la

investigación, asegurando el respeto y la integridad de los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La evaluación de los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados a los 89 estudiantes de la Institución Educativa de Urasqui, Camaná se presentan en la Figura 1 y se muestra la distribución de frecuencias para los diferentes tratamientos o dimensiones tanto de las variables independientes como dependientes. El componente operativo presenta la mayor frecuencia de respuesta con un 53% que indica que 47 individuos están de acuerdo en que el uso de las TIC contribuye con las habilidades para usar este recurso, organizar la información que facilite la comprensión de los conceptos, facilite el desarrollo de las habilidades cognitivas y permita que se asimilen mejor los conceptos. Esta alternativa es igualmente la que presenta la mayor frecuencia para las demás dimensiones de la variable uso de las TIC (46% en el componente cognitivo y 40% para el valorativo).

De igual manera para la variable aprendizaje significativo, se presentan frecuencias de 49% (44 y 43 individuos) tanto para los aprendizajes de representación y de conceptos, y 46% (41 individuos) para el aprendizaje de representación. En estas dimensiones se destacan el entorno del objeto de estudio y sus interacciones, el significado de las expresiones, las circunstancias en que se da el trabajo en el aula, los gráficos, las frases combinadas de manera lógica, reconocer y analizar el problema y la promoción de actividades que promueva el desarrollo.

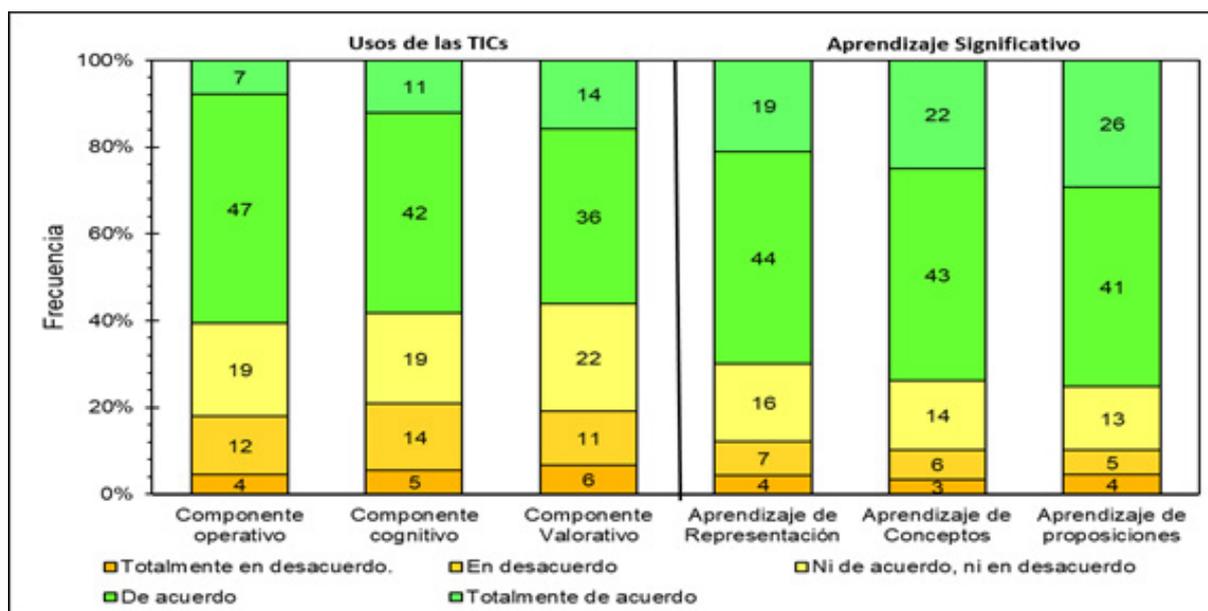


Figura 1. Distribución de frecuencias para las diferentes alternativas de respuestas para las variables Usos de las TIC y Aprendizaje significativo en sus respectivas dimensiones.

La escala de importancia para la variable Uso de las TIC es la siguiente: De acuerdo > Ni de acuerdo, ni en desacuerdo > En desacuerdo > Totalmente de acuerdo > Totalmente en desacuerdo, mientras que para el Aprendizaje significativo es: De acuerdo > Totalmente de acuerdo > Ni de acuerdo, ni en desacuerdo > En desacuerdo > Totalmente en Desacuerdo.

En el caso de la hipótesis 1 donde se infiere que el uso de las TIC influye en el Aprendizaje

Significativo de los estudiantes una Institución Educativa de Urasqui Camaná, se realizó un análisis de correlación entre la variable independiente, sus diferentes dimensiones y la variable dependiente aprendizaje significativo con sus diferentes dimensiones. La prueba estimó un coeficiente de correlación de 0,87 a un nivel $\alpha = 0,05$, indicando una correlación muy significativa de 77,18% (Figura 2).

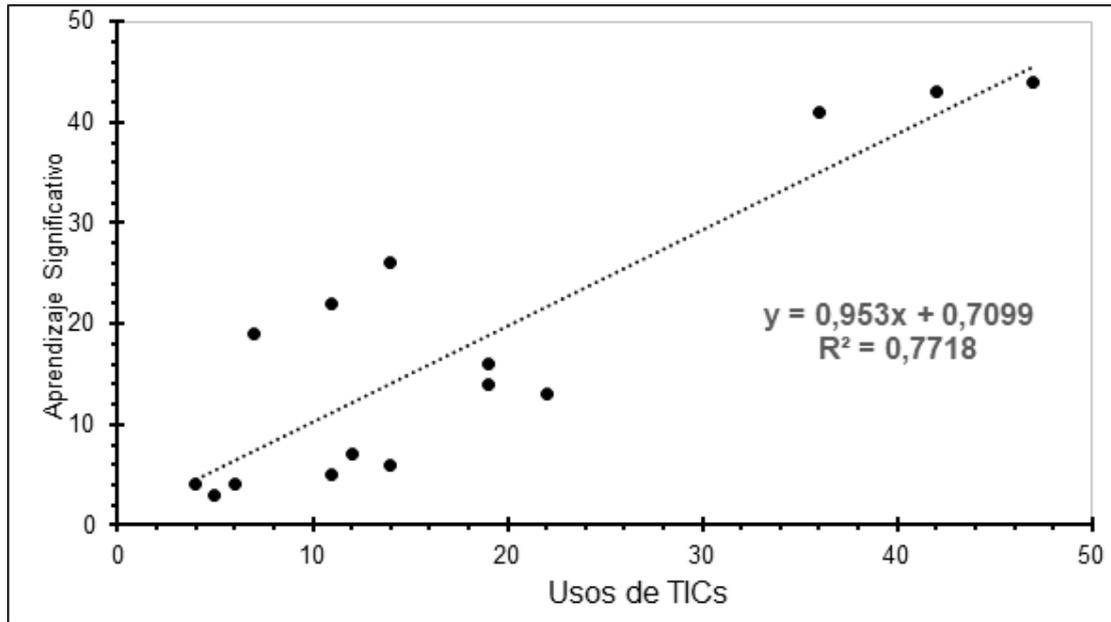


Figura 2. Gráfica de regresión entre la variable independiente Uso de las TIC y la variable dependiente Aprendizaje Significativo.

La Figura 3 muestra los gráficos de correlación entre las interacciones entre las dimensiones del Uso de las TIC y las dimensiones del Aprendizaje significativo, las cuales todas presentan correlaciones significativas específicas la cual ratifica la hipótesis 2 que las diferentes dimensiones influyen en el aprendizaje significativo.

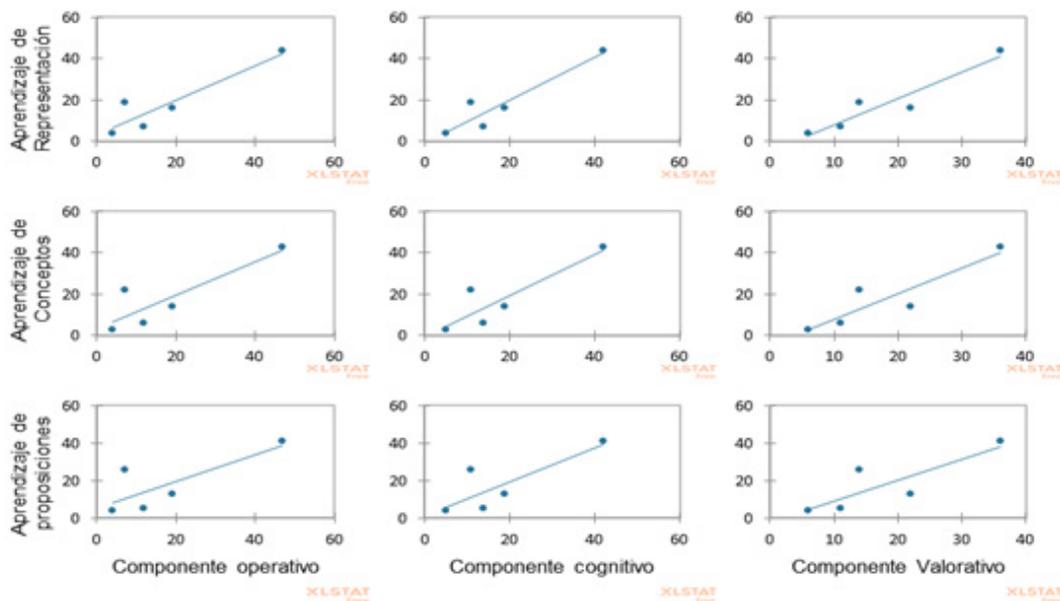


Figura 3. Análisis de correlación entre las diferentes dimensiones de las variables Uso de las TIC y Aprendizaje significativo del presente estudio.

El análisis de varianza realizado probar la hipótesis 3 sobre que no existen diferencias significativas entre las diferentes dimensiones que conforman la variable Uso de las TIC, así como el Aprendizaje Significativo, estimaron que no existen diferentes significativas entre las medias de las dimensiones para cada variable. En el caso de la Figura 4 se estimó un valor

de f calculado de 0,0012 que evidencia un nivel de significancia del 99,87% (altamente significativo) para la variable Uso de las TIC, mientras que para la variable Aprendizaje Significativo se estimó un valor de f calculado de 0,0008 que evidencia una significancia del 99,92% (altamente significativo), indicando que los datos en ambas variables corresponden a la misma población.

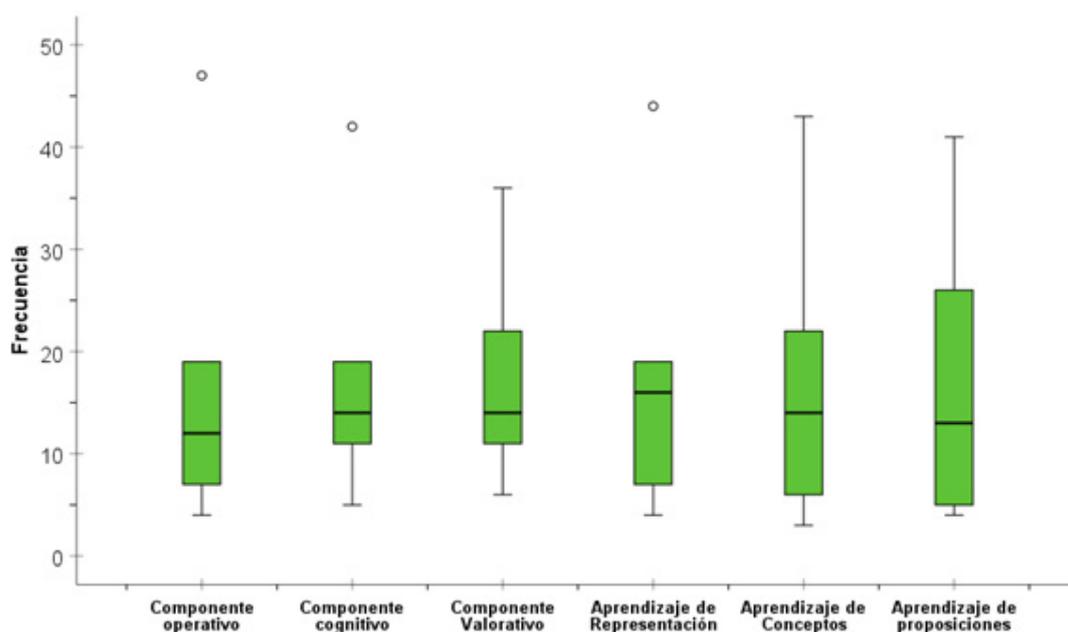


Figura 4. Variabilidad y promedios para las frecuencias de las diferentes dimensiones para las variables Usos de las TIC y Aprendizajes en estudio.

Discusión

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son una parte esencial de la cultura tecnológica y virtual actual. La correlación encontrada en el estudio fue muy significativa (77,18%) con un valor de 0,87 en el coeficiente de correlación a un nivel $\alpha = 0,05$. La investigación de Montellanos (2022) también encontró una incidencia significativa de las TIC en el aprendizaje

significativo de estudiantes de maestría en Ciencia Criminalística de una Universidad Peruana en el año 2021, al obtener un valor de $\text{sig.} = 0,000 < 0,05$, lo que llevó a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Además, según Banoy (2019) los docentes creen que el uso pedagógico de las TIC puede mejorar significativamente el aprendizaje de los estudiantes. El 85% de los docentes encuestados afirmó que esta situación se presentaría siempre

o casi siempre, y el 80% de ellos también señaló que esto incrementaría el interés por la lectura y la escritura.

El análisis crítico de estos hallazgos sugiere que las TIC desempeñan un papel crucial en la educación moderna y tienen el potencial de mejorar significativamente el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, también es importante reconocer que el uso excesivo de la tecnología puede ser perjudicial para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades sociales. Por lo tanto, es necesario encontrar un equilibrio adecuado y utilizar las TIC de manera efectiva y estratégica para obtener los mejores resultados en la educación.

Por otro lado, en muchas ocasiones puede haber una disposición del docente en relación a fomentar el aprendizaje significativo a través de la TIC, pero como refiere el autor Didier (2018), según las respuestas de los docentes encuestados, la mayoría de ellos informaron que su institución educativa no les proporciona las herramientas necesarias para implementar adecuadamente las TIC en el aula. El 43% de los docentes indicó que "casi nunca" reciben estas herramientas, mientras que el 19% indicó que "nunca". Solo el 5% de los docentes indicó que "siempre" y el otro 5% indicó que "casi siempre". Estos resultados están en línea con el nivel de tecnología que ofrece la institución educativa, el cual se describe como "bajo/medio". Este análisis crítico sugiere que las instituciones educativas deben prestar más atención a la implementación de las TIC en el aula

y proporcionar las herramientas necesarias a los docentes para mejorar la educación.

Para Quichca (2018) los resultados de su estudio permiten describir la presentación de una proporción de estudiantes con tendencia de uso adecuado de las tecnologías de la información y comunicación, que representa el 59.1%, sólo el 36.4% de los estudiantes presentan un nivel de uso poco adecuado y el 4,5% de la muestra total manifiesta que se hace uso inadecuado de las tecnologías de información y comunicación en lo que respecta a esta variable; así lo mismo se presenta en el aprendizaje significativo del área de inglés, en la que el 81.8% de los estudiantes presentan un nivel alto, y sólo el 18.2% de los estudiantes presentan un nivel promedio. Estos hallazgos son importantes para la investigación ya que muestran cómo los estudiantes están utilizando las TIC en el contexto del aprendizaje.

No obstante, en el estudio está claro que las TIC son una parte esencial de la cultura tecnológica actual y que existe una correlación significativa en relación con las TIC. Aunque el estudio no especifica cuál es ese resultado, estos hallazgos subrayan la importancia de las TIC en la sociedad actual. En general, las TIC son relevantes en diferentes contextos, tanto en el aprendizaje como en la cultura tecnológica en general. Además, ambos estudios resaltan la importancia de utilizar adecuadamente las TIC para obtener los mejores resultados.

CONCLUSIONES

Con base a los objetivos planteados, se pueden extraer las siguientes conclusiones: El uso de las TIC influye de manera significativa en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la Institución Educativa de Urasqui, Camaná. La alta correlación encontrada entre ambas variables indica que el uso de las TIC es un factor determinante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Esto puede deberse a que el uso de las TIC permite un mayor acceso a la información, facilita la comprensión de los conceptos, desarrolla habilidades cognitivas y promueve un mejor uso de la tecnología, lo que en conjunto favorece el aprendizaje significativo.

Las diferentes dimensiones del uso de las TIC influyen en el aprendizaje significativo de los estudiantes. Los resultados muestran que las diferentes dimensiones del uso de las TIC, tales como el componente operativo, cognitivo y valorativo, tienen un impacto específico en el aprendizaje significativo de los estudiantes. Esto sugiere que el uso efectivo de las TIC no solo se trata de utilizar tecnología de manera superficial, sino que implica una serie de habilidades y estrategias que deben ser consideradas para promover un aprendizaje significativo. Por ejemplo, el componente operativo se relaciona con el uso efectivo de las TIC en la organización de la información, mientras que el componente cognitivo se refiere a la capacidad de las TIC para facilitar la comprensión de los conceptos. El componente valorativo se relaciona con el reconocimiento del valor que tienen las TIC para el aprendizaje de los estudiantes.

No existen diferencias significativas entre las diferentes dimensiones que conforman la variable Uso de las TIC, así como la variable Aprendizaje Significativo. Este resultado indica que todas las dimensiones de ambas variables son igualmente importantes para el proceso de aprendizaje y que no hay una dimensión que tenga un mayor impacto que otra. Esto es importante porque significa que se deben considerar todas las dimensiones en conjunto para promover un uso efectivo de las TIC y un aprendizaje significativo. Además, esta conclusión sugiere que los esfuerzos para mejorar el uso de las TIC y el aprendizaje significativo de los estudiantes deben ser integrales, considerando todas las dimensiones involucradas.

REFERENCIAS

- Alas, A. (2002). *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela*. Barcelona, España: Editorial Grao. <https://acortar.link/E63xBL>
- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Madrid: Editorial Paidós Ibérica. <https://acortar.link/8bzLWp>
- Aveiga, J. (2022). *Uso de tecnologías de la información y comunicaciones para el aprendizaje significativo de estudiantes*. Sapienza: *International Journal of Interdisciplinary Studies*. 3 (1): 932-937. <https://acortar.link/UQTRtM>
- Banoy, W. (2019). *El uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su influencia en el aprendizaje significativo de estudiantes de media técnica en Zipaquirá, Colombia*. *Revista Unimilitar*, 38(108), 57-66. <https://doi.org/10.18359/ravi.4007>

- COPARE-AQP. (2007). Proyecto Educativo Regional de Arequipa 2006-2021: Construyendo descentralizadamente una mejor educación para todos y todas. 115 pp. <https://acortar.link/HG77Dm>
- Didier, S. (2018). Las TIC y el docente de educación superior. [Tesis doctoral, Universidad de Buenos Aires]. <https://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/7357>
- García, M (2020). The relationship between ICT skills, the use of ICT and learning approaches in university education students. *Revista de investigación educativa*, 38(2), 15. <https://acortar.link/FXaN0d>
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1): 325-347. <https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Márquez, C. (2021). Las TICs en la Educación: Impacto y Situación Actual en Escuelas Latinoamericanas. *Aulicum*. <https://acortar.link/vsyDAN>
- MINEDU. (2021). Mas del 32% de alumnos en 17 regiones no habría obtenido resultados satisfactorios en 2020. Portal del Ministerio de Educación. <https://acortar.link/XMsYI9>
- Montellanos, H (2022). Incidencia de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje significativo en estudiantes de maestría en Criminalística de una universidad peruana, 2021 [Tesis de doctorado, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio Institucional uwiener. <https://acortar.link/FUyARM>
- Quichca, O. (2018). Influencia de la tecnología de la información y comunicación en el aprendizaje significativo del área de inglés de los estudiantes secundarios de la I.E San Luis Gonzaga de ICA-2017 [Tesis de segunda especialidad profesional, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH. <https://acortar.link/PgHI5b>
- Román, J. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(Esp.), 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Sánchez, M., Martínez, A., Torres, R., De Agüero, M., Hernández, A., Benavides, M., Rendón, V y Jaimes, C. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 2(13), 24. <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.13.1294>
- Sanz, I., Sáinz, J., y Capilla, A. (2020). Efectos de la crisis del coronavirus en la educación superior [Informe]. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://acortar.link/SI8my>
- Unicef (2017). Inclusive Education: Understanding Article 24 of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities. Switzerland. 8 pp. <https://acortar.link/qcR0yv>
- Yi, Y., Lagniton, P., Ye, S., Li, E., y Xu, R. H. (2020). Covid-19: What has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease [Covid-19: Lo que se ha aprendido y lo que se debe aprender sobre la nueva enfermedad del coronavirus]. *International Journal of Biological Sciences*, 16(10), 1753-1766. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45134>