



Herramientas digitales y el pensamiento crítico en estudiantes de inglés, Centro de Idiomas, Universidad privada, Lima, 2023

Sandra Patricia Rey Sánchez^{1*}, Rodolfo Santiago Vergara Calderón¹

¹ Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

*Autor para correspondencia: Sandra Patricia Rey Sánchez, srey@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 10-07-2023. Publicado: 03-01-2024.)

DOI: 10.59427/rcli/2024/v24cs.1-17

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de inglés en un Centro de Idiomas de una universidad privada en Lima. La metodología aplicada fue un diseño descriptivo correlacional. Fue un estudio Cuantitativo-Básico. No experimental, Descriptivo- Correlacional. La población fue 80 estudiantes. La muestra no probabilística-intencional de 55 estudiantes. Los instrumentos fueron validados por 5 expertos Doctores en Educación. Para el análisis de datos se realizó un análisis inferencial y un análisis descriptivo. Se aplicó la prueba Kolmogorov-Smirnov y como los resultados fueron no normales se aplicó la RHO de Spearman. Los resultados indicaron que existe una correlación moderada entre el uso efectivo de herramientas digitales y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Las conclusiones sugieren que la aplicación adecuada de herramientas digitales en la enseñanza puede mejorar las habilidades cognitivas y promover un aprendizaje más activo, colaborativo y reflexivo.

Palabras claves: *Pensamiento crítico, herramientas digitales, desarrollo académico.*

Abstract

The objective of the research was to determine the relationship between the use of digital tools and the development of critical thinking in English students at a Language Center of a private university in Lima. The methodology applied was a correlational descriptive design. It was a Quantitative-Basic study. Non-experimental, Descriptive-Correlational. The population was 80 students. The non-probabilistic-intentional sample of 55 students. The instruments were validated by 5 experts Doctors in Education. For data analysis, inferential analysis and descriptive analysis were applied. The Kolmogorov-Smirnov test was used and as the results were not normal, Spearman's RHO was applied. The results indicated that there is a moderate correlation between the effective use of digital tools and the development of critical thinking in students. The findings suggest that the proper application of digital tools in teaching can improve cognitive skills and promote more active, collaborative and reflective learning.

Keywords: *Critical thinking, digital tools, academic development.*

1. Introducción

Partiendo de la importancia globalizada que tiene las TICs en la educación podemos afirmar que esta es fundamental para el proceso de aprendizaje. Un informe realizado por la UNESCO reconoce que la innovación digital es importante en el proceso de aprendizaje y se ha convertido en una necesidad social. Además, afirma que la tecnología brinda mejores vías de aprendizaje, es inclusiva, ofrece mejores oportunidades educativas. Asimismo, The United Nations, afirma que con el uso de las TICs se puede lograr la alfabetización en el mundo, la reducción de mortalidad materna e infantil, el trabajo decente, el fin de la pobreza extrema, entre otros. Por otro lado, The World Health Organization (2023), indica que el uso de las herramientas digitales permite que la calidad de vida del ser humano sea aumente, logrando ofrecer diversas mejoras en los productos de apoyo, como dispositivos para la memoria, prótesis, audífonos, entre otros. Permitiendo que el ser humano logre llevar una vida sana, sana, autónoma, digna y productiva para lograr estudiar, relacionarse con otros y trabajar. Siguiendo la misma línea, el The World Bank (2022) manifiesta que con las herramientas digitales se logra mejorar el aprendizaje, la gestión educativa y la enseñanza; logrando crear sistemas educativos resilientes a crisis futuras, reformando la educación tradicional.

Las herramientas digitales lograron cambiar la forma de comunicación entre las personas, accedemos a la información, trabajamos e incluso aprendemos. La educación no ha sido ajena a esta revolución tecnológica, y las tecnologías digitales se han convertido en herramientas indispensables. El uso de las herramientas digitales en las distintas modalidades de enseñanzas, aumenta el interés del estudiante por aprender y mejora el proceso de aprendizaje del estudiante (Gamboa et al., 2021). En el estudio de idiomas extranjeros, el uso de las herramientas digitales ha experimentado un impacto significativo gracias al acceso a una amplia gama de recursos y aplicaciones disponibles en línea. Estas tecnologías han creado nuevas oportunidades para mejorar la eficacia de la enseñanza y permitir un aprendizaje más interactivo, autónomo y personalizado. Las herramientas digitales proporcionan a los estudiantes la oportunidad de interactuar con el idioma objetivo de una manera más dinámica y autónoma, y a su vez, fomentan el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico al exigirles aplicar, evaluar y analizar la información recibida. Sin embargo, según el INEI, más del 5% de la población peruana no cuentan con accesibilidad a las TIC, lo que significa que muchos centros educativos en el Perú aún carecen de acceso a las TIC (A. Hurtado et al., 2022). Los docentes en Perú tienen habilidades de alfabetización digital limitadas, y hay una falta general de tecnología en las instituciones educativas (Mateus, 2018). El por ello que en el 2021 el gobierno peruano mediante el decreto de urgencia 014-2021 autorizó la implementación de Centros de Acceso Digital en zonas rurales ya que la carencia de acceso a las TIC afecta la calidad educativa peruana. Las TIC son uno de los requisitos que evalúa la SUNEDU para asegurar una educación de calidad y otorgar licencias a las universidades peruanas (A. Hurtado et al., 2022). Sin embargo, se ha encontrado que una baja calidad en el manejo de las TICs en las instituciones educativas (A. Hurtado et al., 2022).

Asimismo, 10 de 96 universidades licenciadas peruanas, se encuentran dentro del top de las 1500 mejores instituciones del mundo, según el listado internacional QS World University Rankings 2023, entre los criterios ponderantes para determinar esta clasificación podemos señalar reputación académica, empleabilidad, estudiantes internacionales matriculados entre otros aspectos. Este resultado, es un factor relevante a tener en consideración al momento de analizar la situación de nuestra educación universitaria, la cual también se ve reflejada en el III Informe bial del ente supervisor en el país (SUNEDU, 2021) en el cual se evidenció la carencia de investigaciones de alto impacto. La plataforma educativa wordwall ha sido una de las aplicaciones educativas con mayor aceptación por ser gratuito y de fácil acceso, donde el docente puede realizar la cátedra y mediante juegos, interacciones en línea que influyen en el desarrollo del pensamiento creativo y crítico. La plataforma Wordwall ofrece diversas actividades didácticas para diversos grupos, facilitando el trabajo del docente y promoviendo una clase más dinámica y placentera para el estudiante (Pereira Filho, et al., 2021). Por lo tanto, nuestro problema de investigación es: ¿En qué medida se relaciona las herramientas digitales y el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas? Además, se determina como problemas específicos: PE_1 ¿En qué medida se relaciona la dimensión accesibilidad y el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas?, PE_2 . ¿En qué medida se relaciona la dimensión funcionalidad y características con el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas?, PE_3 ¿En qué medida se relaciona la dimensión software wordwall y el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas? porque, en estos tiempos, el conocimiento y el uso de los espacios digitales es fundamental para el desarrollo del país, pero aún existen personas sin los conocimientos adecuados del manejo de la tecnología (Rodríguez, 2019).

En el Centro de Idiomas (CDI) de una Universidad privada, donde se realizó la investigación, se identificó el poco uso de las TIC en el proceso de educativo; como consecuencia, el departamento académico realizó diversas capacitaciones a todos los docentes universitarios con la finalidad de implementar y/o mejorar el uso de las herramientas digitales en la cátedra, evidenciándose la falta de interés y predisposición de algunos docentes por aprender el uso de las TICs. Además, en el aula de inglés, un gran número de estudiantes no tienen acceso a las TIC; razón por la cual, no poseen conocimientos básicos de las herramientas digitales. Por otra parte, la investigación se justifica de manera práctica al buscar resolver un problema; además, propone estrategias para el

uso de la tecnología en el aprendizaje del idioma inglés; logrando nuevas investigaciones y saberes. La justificación metodológica; como estrategia didáctica al causar en el estudiante motivación e interés en el proceso de aprendizaje ya que observan con atención el material didáctico, haciéndose protagonista de su propio aprendizaje. En su justificación social, la investigación permitirá fortalecer el conocimiento sobre el uso de las herramientas digitales, mejorando la calidad educativa. Asimismo, se enuncia como objetivo general; Determinar la relación de las herramientas digitales y el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas. Complementando con los objetivos específicos que son; OE_1 . Determinar la relación de la dimensión accesibilidad con el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas. OE_2 . Determinar la relación de la dimensión funcionalidad y características con el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas. OE_3 Determinar la relación de la dimensión software wordwall y el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas. Como hipótesis general tenemos; Existe relación de las herramientas digitales y el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas. Como hipótesis específicas son: HE_1 . Existe relación de la dimensión accesibilidad y el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas. HE_2 . Existe relación de la dimensión funcionalidad y características con el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas. HE_3 Existe relación de la dimensión software wordwall y el pensamiento crítico en un Centro de Idiomas.

2. Bases teóricas de la investigación

En la actualidad los docentes y estudiantes manejan diversas aplicaciones de enseñanza para poder interactuar en el proceso de la enseñanza. Cada día aparece una nueva aplicación y/o herramienta tecnológica que ayuda a la enseñanza virtual y resulta fundamental para las instituciones contar con una tecnología y conocimientos para el uso adecuado en la cátedra. El uso de aplicaciones educativas permite al docente desarrollar actividades dinámicas, de fácil acceso e interactivas a fin de promover la comunicación y el pensamiento crítico, creando un ambiente cómodo y divertido para los estudiantes. Además, gracias al uso de las TICs en el proceso de formativo, el alumno logra adquirir los conocimientos y habilidades requeridos en el mercado laboral actual. Como antecedentes internacionales tenemos los siguientes investigadores; Manco et al., (2020) la finalidad de la investigación fue corroborar los vínculos que existen entre las habilidades digitales y las TIC. Se empleó un enfoque cuantitativo- no experimental, correlacional con una muestra de 168 estudiantes. Como técnicas de recolección de información se aplicaron dos cuestionarios electrónicos; un cuestionario de 18 ítem sobre la integración de las TIC y el segundo, sobre las habilidades digitales de 30 ítems. Los resultados de la correlación Rho de Spearman arrojaron una relación positiva y alta entre las habilidades digitales y las TIC (0,761 $p < 0,05$).

Cañete et al., (2022) el estudio realizado fue analizar la percepción de personas que se están preparando para ser docentes sobre su competencia digital. El estudio cuenta con cuatro dimensiones; formación profesional docente, aspecto ético y legal, TIC y pedagógica. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, no-experimental, correlacional. Se trabajó con una muestra de 330. Los resultados indican que, a mayor formación de las TIC, el desarrollo de la competencia digital es mayor. Además, nos indica que existe una correlación entre baja y moderada entre las dimensiones de las competencias digitales docentes con la frecuencia de uso con valores de ,360; ,394; ,364 y ,473 respectivamente. Como conclusión, se afirma la necesidad de una formación continua sobre las competencias digitales en las personas que se están preparando para ser docentes. Por su parte, la investigación de Angulo et al. (2019) devela la relación entre patrones en el uso de las TIC y el desarrollo de las habilidades de razonamiento científico. La investigación fue correlacional, enfoque cuantitativo, no-experimental. Tuvo una población fue de 2035 estudiantes, con un muestreo aleatorio estratificado y una muestra representativa de 464 estudiantes, se les aplicó una encuesta. Los resultados demostraron la correlación baja entre patrones en el uso de las TIC y las habilidades de razonamiento científico.

En la tesis doctoral de Pozo (2020) tiene como objetivo analizar el efecto de diversos factores en los profesores durante el modelo pedagógico, aula invertida. Se ejecutó una investigación no experimental, descriptivo-correlacional, cuantitativo. Se utilizó el cuestionario como instrumento La muestra consta de tres subgrupos muestrales; el primer grupo con 627 docentes, el segundo grupo con 744 docentes y el tercer grupo por 168 docentes. Los resultados develan una baja y moderada correlación, significativa entre las variables estudiadas ($p > 0,05$); además, señala que el modelo pedagógico de aula invertida tiene resultados positivos en una educación primaria y secundaria. Sin embargo, en la educación infantil existe dificultad de adaptabilidad. Además, en su investigación de López et al. (2019) se busca conocer la elaboración y aplicación de recursos de realidad aumentada y la competencia digital del docente. El estudio tuvo una muestra de 2631 docentes. El estudio fue descriptivo-correlacional, no experimental. Los resultados indican una relación de escasa intensidad ($x^2 = 50,26$; $p = 0,001$), asimismo, indica que los docentes que se capacitan en temas relacionados con las TIC y otros, poseen competencias digitales en determinadas áreas; sin embargo, profundizando en la realidad aumentada se tiene un nivel de competencia mayor. Jiménez (2020) tuvo por objetivo de su estudio analizar el desarrollo de la competencia informacional y examinar la influencia en el desarrollo del pensamiento. Se ejecutó una revisión sistemática de 17 artículos obtenidos de bases de datos como Web of Science, Google Scholar y SCOPUS. Los resultados obtenidos revelaron que no se está desarrollando la competencia de manera adecuada, lo cual se atribuye a la falta de formación del catedrático y la escasez de recursos invertidos en este ámbito.

Esto ha llevado a la necesidad de implementar un cambio de metodología. Además, se observaron efectos negativos asociados a un bajo nivel de las competencias informacional, como la propagación de la desinformación. Es así que se concluye se estableció que el pensamiento crítico es un elemento fundamental de la competencia informacional, ya que su desarrollo adecuado es crucial para construir conocimiento de manera efectiva entre los estudiantes. Tabora y López (2020) en su artículo se proponen analizar el pensamiento crítico y su importancia en los entornos virtuales de aprendizaje y explorar cómo se puede fomentar su desarrollo. Para ello, utilizaron una metodología que consistió en una revisión bibliográfica y análisis de estudios previos sobre el tema. En el artículo se discuten las características del pensamiento crítico, su relación con el proceso de aprendizaje y se presentan diversas estrategias para promoverlo en los entornos virtuales. Los resultados obtenidos destacan que el pensamiento crítico desempeña un papel importante en el aprendizaje efectivo en los entornos virtuales, ya que capacita a los estudiantes para evaluar la información, identificar sesgos y prejuicios, y tomar decisiones fundamentadas. Asimismo, se proponen distintas estrategias para fomentar el pensamiento crítico en estos entornos. En conclusión, se subraya que el pensamiento crítico es importante en los entornos virtuales de aprendizaje y se sugiere la implementación de estrategias específicas por parte de los educadores de tal manera que mejore la calidad del aprendizaje. Como antecedentes nacionales tenemos los siguientes investigadores; Prado-Huarcaya & Escalante-López (2020) el objetivo de su estudio fue establecer la relación entre las estrategias de aprendizaje con la comprensión de textos en inglés. Tuvo un enfoque cuantitativo, no experimental, descriptiva-correlacional, con una muestra de 20 estudiantes en un CDI a quienes se les aplicó un cuestionario para la recolección de datos. Los resultados arrojan una correlación altamente significativa entre ambas variables ($r = 0,796$; $p < 0,05$). Villaroel et al., (2021) en su investigación se determinó la correlación entre la motivación y la gamificación. Se hizo una investigación cuantitativa, no experimental, correlacional. Tuvo una muestra de 253 estudiantes. Se aplicó un cuestionario de motivación y una guía de observación. Los resultados afirman una relación muy baja y significativa ($r = 0.025$; $p = 0.0694$). En conclusión, la gamificación no se relaciona con la motivación de estudiantes. Además, se identificó que la mayoría de los catedráticos no aplican las herramientas digitales a pesar de ser necesarias para el desarrollo de las clases virtuales.

Chamorro (2019) el estudio tuvo por objetivo examinar la influencia del periodismo digital en la formación del pensamiento crítico en relación con casos de terrorismo en el Perú. Se utilizó la teoría de la Agenda Setting para analizar cómo los medios de comunicación influyen la agenda pública, y la teoría de la Acción Comunicativa para abordar la formación del pensamiento crítico. Con un diseño correlacional no experimental y de enfoque cuantitativo. Se emplearon métodos de análisis deductivo e inductivo, con una muestra de 107 estudiantes. Como instrumento de medición se aplicó la encuesta. Los resultados concluyeron que el periodismo digital abarca más que solo la transmisión de información, ya que potencia la formación del pensamiento crítico en relación con temas de relevancia social. Estos hallazgos respaldan las hipótesis planteadas inicialmente en el estudio. Mesias (2022) el estudio tuvo como objetivo conocer la relación entre el pensamiento crítico y las competencias de literacidad docente. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, diseño no-experimental, correlacional. El instrumento utilizado fue un cuestionario virtual, tuvo una muestra de 130 estudiantes. Los resultados develaron la relación directa y moderada entre ambas variables ($r = ,472$; $p = ,000$). En el artículo de investigación de Lecca et al., (2021) tiene como finalidad determinar la influencia de las herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales. El estudio fue de enfoque cuantitativo de diseño correlacional. La muestra tuvo un total de 175 estudiantes y se aplicó como instrumento cuestionarios. Los resultados develaron que la aplicación de las herramientas virtuales ayuda a la ampliación de conocimientos generando mayores competencias digitales además de demostrar una correlación moderada y significativa ($r = 0,778$; $p = ,000$). En un mundo globalizado, el necesario que los estudiantes manejen y conozcan diversas aplicaciones. En la investigación de Portuguez et al., (2022) se determinó la relación entre el desempeño docente y la competencia digital. Se utilizó un diseño no-experimental, descriptivo, correlacional con un enfoque cuantitativo, se empleó un método hipotético deductivo. Con una muestra de 71 docentes, como instrumento se utilizó el cuestionario. Los resultados afirman la existencia de una correlación moderada entre las variables competencia digital y desempeño docente ($r = ,512$; $p = ,000$).

Huaman et al., (2020) su estudio realizado busca establecer la relación entre el aprendizaje significativo (AS) y el trabajo colaborativo. El estudio tuvo una población de 150 estudiantes, con una muestra probabilística de 108 estudiantes. El diseño de la investigación fue no experimental, descriptivo-correlacional. Los resultados develan que existe una relación baja entre las variables aprendizaje significativo y trabajo colaborativo ($r = ,234$; $p = ,015$); asimismo, obtuvo el cruce con las dimensiones del AS con valores de correlación equivalentes a ,227; ,211 y ,199. En la investigación de Ledesma & Sevairos (2023) tuvo como objetivo establecer la relación entre el desarrollo del pensamiento crítico y las herramientas digitales. Se desarrolló un estudio tipo básico-descriptivo, correlacional, de enfoque cuantitativo. La muestra fue de 38 estudiantes a quienes se les aplicó una encuesta, con dos variables. Los resultados obtenidos fueron que el desarrollo del pensamiento crítico se relaciona con el uso de las herramientas digitales ($r = ,913$; $p = ,000$). Para Hernández (2021) el conocimiento del uso adecuado de las aplicaciones educativas como el software wordwall ayudan a mejorar y fortalecer el pensamiento crítico al lograr convertir la información en conocimiento, por medio de la resolución de problemas y la investigación.

En cuanto las variables tenemos a las herramientas digitales, que pueden incluir una variedad de recursos y tecnologías, como aplicaciones móviles, programas de software, plataformas en línea, recursos multimedia, sitios web educativos, redes sociales, herramientas de colaboración en línea, entre otros (Ledesma y Sevauros, 2023). Esta variable se refiere a los recursos tecnológicos que están disponibles para los estudiantes de inglés en el CDI, los cuales se utilizan como apoyo en el proceso de desarrollo del pensamiento crítico y aprendizaje. Por su parte, Koehler & Mishra (2008) en su investigación sobre el conocimiento técnico pedagógico de contenido, nos indica que las herramientas digitales son aquellas que el docente puede utilizar para motivar y estimular al estudiante, desarrollando un aprendizaje significativo con competencias perdurables; además, con el uso de las herramientas digitales el alumno logra desarrollar habilidades del pensamiento creativo y pensamiento crítico.

Las dimensiones de esta variable son; accesibilidad, se refiere a la disponibilidad y facilidad de acceso a las herramientas digitales por parte de los estudiantes (Cifuentes y Cortés, 2022). El acceso a las herramientas digitales provee oportunidades a desarrollar sus habilidades y pensamiento crítico con la información y programas disponibles en internet (Crittenden et al., 2019) Puede incluir aspectos como la capacidad de practicar habilidades lingüísticas específicas, recibir retroalimentación, interactuar con otros estudiantes o profesores, acceder a recursos educativos y seguir un progreso de aprendizaje (Becerra et al., 2021). Además, para el acceso a las herramientas digitales puede involucrar aspectos como la disponibilidad de dispositivos electrónicos (computadoras, tabletas, teléfonos móviles), acceso a Internet y licencias de software (Mero, 2021). Funcionalidad - características, esta dimensión se centra en las funcionalidades y características específicas de las herramientas digitales, como la evaluación y retroalimentación inmediata (Gusñay, 2022). Para Losada et al. (2020) las funcionalidades y características que ofrecen de las herramientas digitales ayudan a organizar y crear actividades, contenido y otros, para que el usuario logre interactuar. Dentro de las funcionalidades y características de las herramientas digitales podemos mencionar a interacción inmediata de docente-estudiante y estudiante-docente, además de la participación a debates, comprensión de lectura en diversos formatos, en el proceso de aprendizaje debe haber una supervisión continua para el uso adecuado de la información (Rosas, 2021).

Por último, el software wordwall, que es un recurso digital educativo que facilita de una manera rápida y fácil, la creación de ejercicios interactivos en línea que pueden ser asignados como ejercicios complementarios para el reforzamiento de la clase y, además el docente puede utilizarlo como una herramienta de evaluación (Wordwall, 2022). Este recurso digital permite la interacción del estudiante y facilita al docente a crear las actividades didácticas; estas actividades ayudan en el proceso de formación de una manera innovadora y creativa. Así poder monitorear los logros de aprendizaje (Swari, 2023). Mohinakhon (2022) en su investigación señala el uso del software wordwall motiva al estudiante a mejorar su habilidad de vocabulario. No solo porque es interactivo sino también porque contiene un amplio vocabulario que puede ser utilizado por el estudiante y/o profesor en la enseñanza. Para que el estudiante se sienta motivado y participe en el proceso de enseñanza, el diseño de las actividades debe ser de interés visual para el usuario. Los entornos virtuales de aprendizaje, busca una interacción entre lo tecnológico y lo pedagógico, promoviendo la interacción de aprendizajes. Las instituciones educativas utilizan diversos softwares educativos, el uso de del software wordwall, facilita al docente brindar una retroalimentación de manera rápida y directa al estudiante; aportando a la mejora del rendimiento académico (Salier y Salier, 2021).

Así mismo; como segunda variable tenemos el pensamiento crítico, se define como la capacidad de analizar, evaluar y reflexionar de manera objetiva y lógica sobre la información, ideas y argumentos presentados tomar decisiones informadas, resolver problemas y desarrollar un juicio fundamentado (Olivera, 2021). Para este estudio el pensamiento crítico se considera como una variable importante a evaluar en relación a cómo el uso de herramientas digitales afecta y potencia dicha habilidad en los estudiantes de inglés. Las dimensiones de esta variable son; el razonamiento lógico, se refiere a la habilidad de los estudiantes para utilizar principios lógicos y aplicar el razonamiento deductivo e inductivo en la comprensión y resolución de problemas. Esta capacidad implica la habilidad de identificar patrones, establecer conexiones lógicas y llegar a conclusiones basadas en fundamentos sólidos (Salvatierra, et al., 2019). La reflexión crítica, se refiere a la habilidad el análisis por parte de los estudiantes y evaluar de manera profunda sus propias ideas, creencias y suposiciones, así como las perspectivas de los demás. Esta capacidad implica cuestionar y revisar de forma crítica sus propios puntos de vista, considerar diferentes perspectivas y llegar a conclusiones fundamentadas en información y argumentos sólidos (Fook, 2012).

Por último, el análisis de información; se refiere a la habilidad de los estudiantes para examinar y evaluar de forma crítica la información que encuentran en relación con el problema (Zuhdi et al., 2021). Esto implica ser capaz de identificar fuentes confiables y verificables, así como evaluar la validez y relevancia de la información en relación con el tema o problema en cuestión. Además, implica la capacidad de reconocer posibles sesgos o suposiciones implícitas en la información y considerar cómo pueden afectar la interpretación y comprensión de los datos. El análisis de información es esencial para tomar decisiones informadas y fundamentadas en diversos contextos. Epistemológicamente, desde el enfoque del paradigma constructivista por Piaget se dio a conocer; el conflicto cognitivo. Esta actividad en clase se refiere a un aprendizaje por descubrimiento, el cual se considera

como un aprendizaje significativo, donde hay un cambio conceptual o reconceptualización de una situación, en base su conocimiento y a su experiencia (conocimientos previos) y la venida de un nuevo conocimiento que motiva un mayor conocimiento, ajustado a una nueva realidad, en la cual, continúa nutriéndose en renovados procesos de aprendizaje por medio de ciclos evolutivos (Veliz, 2022). El uso de herramientas digitales logra gestionar los saberes previos y los nuevos conocimientos de manera divertida y atractiva para el estudiante, se aprende jugando (Manrique et al., 2021). Siguiendo la investigación desde el paradigma cognitivo; Lai, P. (2019) indica que las aplicaciones educativas facilitan el aprendizaje en línea con un enfoque de aprendizaje combinado (blended learning) ya que, permite interactuar al estudiante de manera individual o grupal; también tienen la facilidad de poder interactuar con el docente y/o compañeros durante el proceso. Al estar comprometidos con la clase, los estudiantes participan y practican el tema de la cátedra, logrando fortalecer los conocimientos obtenidos en clase para poder aportar y/o crear nuevas investigaciones.

Complementando lo expuesto, la investigación empleará el método cuantitativo de la corriente positivista, la cual solo acepta como información válida los conocimientos de carácter científicos comprobados por la experiencia (Park et al., 2020). Además, desde el enfoque de la teoría de aprendizaje, el conectivismo (George Siemens) el alumno tiene un papel activo en el proceso y aprende a través de las redes, mejorando el desarrollo del pensamiento crítico siendo las herramientas digitales instrumentos esenciales para el desarrollo del aprendizaje de la era digital (Marcillo et al., 2021). Para lograr ofrecer una educación comprometida con el desarrollo del estudiante los catedráticos requieren recibir capacitaciones sobre el uso de las TIC. Para que el estudiante pueda desarrollarse en la industria actual, este debe poseer conocimientos sobre el uso de las TICs. Complementando lo expuesto, desde el enfoque de la teoría pedagógica de Rousseau, el alumno desarrolla el pensamiento crítico al recibir una educación auto activa o activa donde se debe utilizar metodologías para el aprendizaje para lograr utilizar la razón para conocer, relacionar y crear (Arrieta, 2022). Además, desde el enfoque de la teoría sociocultural del desarrollo- aprendizaje por Vygotsky donde el entorno cultural y social influyen en el proceso de aprendizaje. Siendo el catedrático quien evalúa y aplica diversas acciones significativas para el desarrollo cognitivo (García, 2020).

Desde una perspectiva ontológica, la investigación sigue la línea de la filosofía de la educación, donde el pensamiento es complejo – dinámico y con el apoyo de guías y/o tutores, complementado con ejercicios explorativos se logra que el estudiante pueda enfrentar nuevos problemas, utilizando la razón de manera lógica y utilizando el pensamiento crítico al juzgar, evaluar, conectar, predecir y analizar (Compi et al., 2021). Desde una perspectiva axiológica, la investigación tiene soporte en la axiología en educación, que es el estudio de valores de contenido desde la pedagogía, estos deberán ayudar al hombre a afrontar y superar conflictos. Se enfocan en los valores como una característica importante en el desarrollo del sujeto (Piotrowski, 2009). La educación con ayuda de los recursos tecnológicos, como lo son las plataformas educativas digitales, favorece a la evaluación formativa porque a través de las se puede realizar un estudio sobre el proceso de aprendizaje. Asimismo; favorece a la investigación; ayudando a la mejora del proceso de enseñanza (Barroso et al., 2019) Las herramientas tecno-pedagógicas han contribuido la mejora de la educación de todos los niveles, por ser utilizable por distintos grupos; nivel primario, nivel secundario, técnico y superior (Malpartida et al., 2021) es por ello que los docentes adaptarse y utilizar las nuevas tecnologías digitales.

Como consecuencia de las diversas brechas, la tecnología no ha logrado cubrir totalmente el área de diversos países (Ahmadi y Nourabadi, 2020). Sin embargo, debido a la coyuntura actual, en muchas ocasiones los estudiantes han descubierto y aprendido de manera empírica el uso de las aplicaciones virtuales. Por último, podemos afirmar que diversos investigadores señalan que, a través de las actividades gamificadas utilizadas en diversos softwares educativos, los estudiantes logran participar de manera continua, por ser de fácil acceso y ofrece al estudiante obtener y/o reforzar los conocimientos previos y los nuevos conocimientos de una manera divertida, esta se puede utilizar de manera sincrónica o asincrónica y también puede desarrollarse de manera individual o grupal (Varguillas y Bravo, 2020). Es importante resaltar que esta aplicación, como muchas, aportan de manera positiva al aprendizaje y mejora de las habilidades blandas de los estudiantes, por permitir realizar trabajos colaborativos. En el ámbito profesional con el uso de las herramientas digitales permiten al estudiante entrar en contacto con otros estudiantes de distintas culturas y credos, siendo parte de una educación inclusiva. Hoy en día las empresas no solo buscan que sus colaboradores tengan las competencias del mercado sino también que hayan desarrollado las habilidades blandas, ya que estas son consideradas como una ventaja competitiva.

3. Metodología

3.1. Tipo y diseño de investigación

La metodología en una investigación ayuda a construir nuevos conocimientos científicos. La investigación cuantitativa estudia la relación de varias o una variable cuantificada (Nicaragua, 2018).

Tipo de investigación

La presente investigación es tipo básica ya que, según Hernández y Mendoza (2018) se enfoca en la generación de conocimiento teórico o conceptual sin una aplicación directa o inmediata en problemas prácticos o específicos. Su objetivo principal es expandir la comprensión de un área de estudio, explorar fenómenos, desarrollar teorías o probar hipótesis.

Diseño de la investigación

El diseño es no experimental, no se manipulan las variables de manera intencional. Se observan los fenómenos ya existentes para luego proceder a analizar; (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020) Descriptivo, se conocen y analizan las cualidades, propiedades, características y los rasgos de un hecho en un momento determinado (Carasco, 2017). Correlacional, tiene como finalidad identificar si los fenómenos se relacionan o no se relaciona en un contexto (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variables

Variable independiente X: Herramientas digitales Variable dependiente Y: Pensamiento crítico.

3.2.2. Operacionalización

Variable 1: Herramientas digitales

Definición conceptual

Son recursos informáticos y tecnológicos, que generalmente denominados software (programas) los cuales permiten algún tipo de interacción y desarrollo (Videgaray, 2020). En específico se hará uso de la plataforma educativa wordwall como herramienta digital la cual será aplicada a los participantes.

Definición operacional

Se desarrolló un cuestionario tipo Likert que contuvo afirmaciones relacionadas con el uso y percepción de las herramientas digitales en el entorno de aprendizaje de los estudiantes de inglés en el CDI. Las afirmaciones se diseñarán de manera que permitan evaluar las diferentes dimensiones de las herramientas digitales, como la accesibilidad, funcionalidad – características y la percepción sobre el software wordwall.

Dimensiones:

- Accesibilidad.
- Funcionalidad – características.
- Software wordwall.

Variable 2: Pensamiento crítico Definición conceptual

Implica la habilidad para examinar diferentes perspectivas, identificar supuestos subyacentes, reconocer sesgos y falacias, y formar juicios fundamentados y razonados (Bermúdez, 2021).

Definición operacional

Se desarrolló un cuestionario de tipo Likert que contenga afirmaciones relacionadas con las dimensiones del pensamiento crítico, como el razonamiento lógico, la reflexión crítica y el análisis de información. Las afirmaciones se diseñarán de manera que permitan evaluar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en cada dimensión específica.

Dimensiones: - Razonamiento lógico.

- Reflexión crítica.
- Análisis de información.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Está conformada por todos los estudiantes del CDI del ciclo avanzado, los cuales son 80. La población es el grupo de sujetos con determinadas características similares relacionadas a la investigación (Robles, 2019).

3.3.2. Muestra

La muestra (m) es una porción de la población, para esta investigación se seleccionó un total de 55 estudiantes. La muestra fue seleccionada bajo el criterio del investigador, por considerarlos convenientes y más representativos para el estudio (Carrasco, 2017). Los criterios de exclusión fueron el alto porcentaje de inasistencias durante el periodo de estudio y la falta de predisposición a participar en el estudio.

3.3.3. Muestreo

La técnica estadística utilizada fue de tipo no probabilístico, intencional. Se seleccionó intencionalmente a los sujetos para el estudio, por poseer características de interés del investigador (Hernández-Ávila et al., 2019).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica

Las técnicas en una investigación son utilizadas para obtener la información de una manera clara y precisar los resultados de la investigación (Feria et al., 2020). La técnica empleada en la presente investigación fue la encuesta; es una estrategia, que recopila información de la muestra en estudio (Feria et al., 2020).

3.4.2. Instrumento

Existen diversos instrumentos para recolectar datos, el instrumento a utilizar en la presente investigación fue el cuestionario, de tipo Likert; es un instrumento de medición utilizado en investigaciones sociales y de opinión para evaluar actitudes, opiniones o percepciones de los participantes (Feria et al., 2020). Se aplicó un cuestionario de 25 preguntas y 6 dimensiones; accesibilidad, funcionalidad y características, software wordwall, razonamiento lógico, reflexión crítica y análisis de información.

3.5. Procedimientos

Para el desarrollo del estudio se siguieron los siguientes pasos:

Antes de administrar el cuestionario, se obtuvo el consentimiento de los participantes. Se les explicó el propósito del estudio, la confidencialidad de los datos y su participación voluntaria. El cuestionario se administró a los participantes en un entorno adecuado, como una sala de clases o un espacio designado. Se brindaron instrucciones claras sobre cómo completar el cuestionario y se les dio el tiempo necesario para responder todas las preguntas.

Se recopilaron los formularios de respuesta una vez que los participantes completaron el cuestionario. Se aseguró de que todos los cuestionarios estuvieran debidamente identificados y recolectados para su posterior análisis. Los datos recopilados a través del cuestionario se sometieron a un análisis descriptivo e inferencial, según los objetivos del estudio. Se calcularon estadísticas descriptivas, como frecuencias y porcentajes, y se realizaron pruebas estadísticas para explorar las relaciones entre variables.

3.6. Método de análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo e inferencial. Como análisis descriptivo, se presentan tablas de frecuencia, gráficos de barra, moda entre otros. Además, se aplicó un cuestionario a los estudiantes (tipo escala de Likert), el uso del cuestionario tipo escala de Likert en el estudio permitió obtener información cuantitativa sobre las opiniones, actitudes o percepciones de la muestra. Esto facilita el análisis descriptivo de los datos, como la presentación de tablas de frecuencia, gráficos de barra y la identificación de la moda, así como también el análisis inferencial para explorar relaciones o correlaciones entre variables. En la presente investigación se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para conocer si la tendencia de los datos es normal o no (se optó por dicha prueba pues la m fue mayor a 50). La prueba de Kolmogorov-Smirnov, se puede aplicar en diversas áreas y proporciona información sobre la normalidad de los datos; indica si los datos siguen una distribución normal o no normal, lo cual es importante para seleccionar las técnicas estadísticas adecuadas en el análisis inferencial. Si el nivel de p es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se asume que la distribución no es normal (Tapia & Cevallos 2021).

El resultado que nos arroja la prueba de Kolmogorov-Smirnov son menores al nivel de significancia establecido ($p < 0.05$). Los datos tienen una tendencia no normal. En base a este resultado se seleccionó la prueba estadística RHO de Spearman para medir el grado de relación entre las dos variables.

4. Resultados

En la tabla 1, el 63.6% de estudiantes señalaron que los docentes siempre recurren a las herramientas digitales considerando el pensamiento crítico. Por otro lado, otro 1.8% de estudiantes señalaron que algunas veces los docentes recurren a las herramientas digitales y el pensamiento crítico.

Tabla 1: Herramientas digitales y el pensamiento crítico.

Posee herramientas digitales	Pensamiento crítico							
	Nunca		Algunas veces		Siempre		Total	
	Est ud.	%	Est ud.	%	Est ud.	%	Est ud.	%
Nunca	0	0,0%	0	0,0%	3	5,4%	3	5,4%
Algunas veces	0	0,0%	1	1,8%	13	23,6%	14	25,4%
Siempre	0	0,0%	3	5,4%	35	63,6%	38	69,1%
Total	0	0,0%	4	7,2%	51	92,7%	55	100,0%

En la tabla 2, la accesibilidad de la herramienta digital obedece a la disponibilidad y facilidad de acceso a las herramientas digitales por parte de los estudiantes. En ese sentido, el 78.1% de estudiantes señalaron que siempre tienen accesibilidad a herramientas digitales y se desarrolla a su vez el pensamiento crítico. Por otro lado, otro 1.8% de estudiantes señalaron que nunca tienen accesibilidad a la herramienta digital y algunas veces se considera el pensamiento crítico.

Tabla 2: Herramientas digitales y su dimensión accesibilidad.

Accesibilidad	Pensamiento crítico							
	Nunca		Algunas veces		Siempre		Total	
	Est ud.	%	Est ud.	%	Est ud.	%	Est ud.	%
Nunca	0	0,0%	1	1,8%	2	3,6%	3	5,4%
Algunas veces	0	0,0%	0	0,0%	6	10,9%	6	10,9%
Siempre	0	0,0%	3	5,4%	43	78,1%	46	83,6%
Total	0	0,0%	4	7,2%	51	92,7%	55	100,0%

En la tabla 3, el 69.1% de estudiantes, señalaron que los docentes siempre explican fenómenos de manera científica y esto se hace de manera virtual. Por otro lado, otro 7.2% de estudiantes señalaron que sus docentes siempre hacen buen uso de las funcionalidades y características de las herramientas digitales y algunas veces consideran el pensamiento crítico durante la implementación de las herramientas digitales.

Tabla 3: Herramientas digitales y su dimensión funcionalidad y características.

Funcionalidad y características	Pensamiento crítico							
	Nunca		Algunas veces		Siempre		Total	
	Est ud.	%	Est ud.	%	Est ud.	%	Est ud.	%
Nunca	0	0,0%	0	0,0%	8	14,5%	8	14,5%
Algunas veces	0	0,0%	0	0,0%	5	9,1%	5	9,1%
Siempre	0	0,0%	4	7,2%	38	69,1%	42	76,3%
Total	0	0,0%	4	7,2%	51	92,7%	55	100,0%

En la tabla 4, el 67.3% de estudiantes señalaron que los docentes siempre usan el software wordwall con el pensamiento crítico. Por otro lado, otro 1.8% de estudiantes señalaron que los docentes nunca usaron el software wordwall y algunas veces pusieron en práctica el pensamiento crítico.

Tabla 4: Herramientas digitales y su dimensión software wordwall.

Software wordwall	Pensamiento crítico							
	Nunca		Algunas veces		Siempre		Total	
	Est ud.	%	Est ud.	%	Est ud.	%	Est ud.	%
Nunca	0	0,0%	1	1,8%	8	14,5%	9	16,3%
Algunas veces	0	0,0%	0	0,0%	6	10,9%	6	10,9%
Siempre	0	0,0%	3	5,4%	37	67,3%	40	72,7%
Total	0	0,0%	4	7,2%	51	92,7%	55	100,0%

Se utilizó el estadístico de Kolmogórov-Smirnov para evaluar la normalidad de las dimensiones y variables en el estudio (tabla 5). Los resultados mostraron que las variables y dimensiones no seguían una distribución normal, ya que se obtuvieron probabilidades menores al nivel de significancia establecido ($p < 0.05$). Debido a esta falta de normalidad en los datos, se optó por utilizar el coeficiente de correlación de Spearman como prueba estadística para contrastar las hipótesis. Esta medida no paramétrica es adecuada para evaluar la relación entre variables cuando estas no siguen una distribución normal.

Tabla 5: Prueba de normalidad.

Kolmogórov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.
Accesibilidad	,189	55	,000
Funcionalidad y características	,254	55	,000
Software wordwall	,231	55	,000
Herramientas digitales	,218	55	,000
Pensamiento crítico	,145	55	,015

Mediante la correlación de Spearman, se estimó un coeficiente Rho= 0.524, el cual indica que existe moderada relación entre las herramientas digitales con el pensamiento crítico (tabla 6). Respecto a $p=0.00 < 0.05$, la significancia es menor a 0.05 se determina que se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis del investigador.

Tabla 6: Correlación de Spearman de las herramientas digitales y el pensamiento crítico.

			Herramientas digitales	Pensamiento crítico
Rho de Spearman	Herramientas digitales	Coefficiente de correlación	1,000	,524*
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	55	55
	Pensamiento crítico	Coefficiente de correlación	,524*	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	55	55

En la tabla 7, Mediante la correlación de Spearman, se estimó un coeficiente Rho= 0.326, el cual indica que existe una baja relación de la accesibilidad de las herramientas digitales con el pensamiento crítico. Respecto a $p=0.005 < 0.05$, la significancia es menor a 0.05 se determina que se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis del investigador.

Tabla 7: Correlación de Spearman respecto a la dimensión accesibilidad de las herramientas digitales y el pensamiento crítico.

			Accesibilidad	Pensamiento crítico
Rho de Spearman	Accesibilidad	Coefficiente de correlación	1,000	,336*
		Sig. (bilateral)	.	,005
		N	55	55
	Pensamiento crítico	Coefficiente de correlación	,336*	1,000
		Sig. (bilateral)	,005	.
		N	55	55

En la tabla 8, mediante la correlación de Spearman, se estimó un coeficiente Rho= 0.298, el cual indica que existe baja relación entre la funcionalidad y características de las herramientas digitales con el pensamiento crítico.

Respecto a $p=0.009 < 0.05$, la significancia es menor a 0.05 se determina que se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis del investigador.

Tabla 8: Correlación de Spearman respecto a la dimensión funcionalidad y características de las herramientas digitales y el pensamiento crítico.

			Funcionalidad y características	Pensamiento crítico
Rho de Spearman	Funcionalidad y características	Coefficiente de correlación	1,000	,298*
		Sig. (bilateral)	.	,009
		N	55	55
	Pensamiento crítico	Coefficiente de correlación	,298*	1,000
		Sig. (bilateral)	,009	.
		N	55	55

En la tabla 9, mediante la correlación de Spearman, se estimó un coeficiente Rho= 0.345, el cual indica que existe baja relación entre el software wordwall con el pensamiento crítico. Respecto a $p=0.001 < 0.05$, la significancia es menor a 0.05 se determina que se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis del investigador.

Tabla 9: Correlación de Spearman respecto a la dimensión software wordwall de las herramientas digitales y el pensamiento crítico.

			Software wordwall	Pensamiento crítico
Rho de Spearman	Software wordwall	Coefficiente de correlación	1,000	,345*
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	55	55
	Pensamiento crítico	Coefficiente de correlación	,345*	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	55	55

5. Discusión

Con base en los objetivos planteados para la presente investigación, se analizó la relación entre el uso de herramientas digitales y el desarrollo del pensamiento crítico en un CDI. Con dicha finalidad se obtuvieron los resultados del coeficiente Rho Spearman mediante el cual se indica la existencia de una correlación moderada ($Rho = 0.524$) entre las herramientas digitales y el pensamiento crítico de los estudiantes. Asimismo, el valor de significancia ($p < 0.05$) confirma que esta relación es estadísticamente significativa. La correlación moderada encontrada sugiere que el uso de herramientas digitales en el CDI tiene una influencia positiva en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. Esto implica que a medida que los estudiantes utilizan de manera más efectiva las herramientas digitales en su proceso de aprendizaje de inglés, su pensamiento crítico tiende a mejorar. Los resultados previamente mencionados guardan relación con la investigación de Ledesma & Sevairos (2023) donde formuló como objetivo establecer la relación entre el desarrollo del pensamiento crítico y las herramientas digitales mediante una investigación cuantitativa mediante la cual se obtuvo que el desarrollo del pensamiento crítico mantiene una correlación muy alta y significativa con las herramientas digitales ($r = ,913$; $p = ,000$). Asimismo, se comparten los resultados con la investigación elaborada por Manco et al. (2020) cuya finalidad de estudio se centró en corroborar los vínculos que existen entre las habilidades digitales y las TIC mediante una investigación cuantitativa, correlacional donde sus resultados evidenciaron una correlación Rho de Spearman positiva y alta digitales y las TIC ($0,761 p < 0,05$).

Sobre este mismo apartado, se encuentran similitudes con los resultados obtenidos por Mesias (2022) en su investigación obtuvo como resultado una correlación relación directa y moderada entre ambas variables ($r = ,472$; $p = ,000$), además, el nivel de pensamiento crítico se encontraba en un nivel alto (62.3%) siendo semejante al nivel de pensamiento crítico obtenido en la presente investigación donde el 63.6% de estudiantes señalaron que los docentes siempre recurren a las herramientas digitales considerando el pensamiento crítico. Asimismo, los resultados van de la mano por Taborda y López (2020) en su investigación destaca que el pensamiento crítico desempeña un papel importante en el aprendizaje efectivo en los entornos virtuales, ya que capacita a los estudiantes para evaluar la información, identificar sesgos y prejuicios, y tomar decisiones fundamentadas. En otras palabras, las herramientas digitales y el pensamiento crítico son importantes para el aprendizaje respaldando dicha afirmación con los resultados obtenidos con una correlación moderada y significativa ($r = ,524$; $p = ,000$).

Los resultados anteriores se relacionan con el enfoque pedagógico de Rouseeu, la cual se basa en el desarrollo natural estudiante, siento este el centro de aprendizaje; además mediante un enfoque pedagógico el estudiante logra realizar el proceso de aprendizaje de manera autónoma; su fin es que el estudiante logre relacionar, analizar y crear mediante una educación activa, por medio del uso de las herramientas digitales, donde el alumno logra relacionar, analizar y crear, desarrollando su pensamiento crítico; mediante una educación activa, donde el estudiante es el centro del aprendizaje. Podemos afirmar que, por medio del uso de las herramientas digitales se puede lograr dicho cometido. Por otro lado, en el contexto del CDI de la universidad privada en Lima, las herramientas digitales utilizadas, sirven de apoyo para aprender y reforzar los temas desarrollados en clase. Existe una diversidad de herramientas digitales y el docente debe tener la capacidad de segregar y seleccionar aquellas herramientas didácticas que logren contribuir en el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante. Para ello, los docentes requieren de una capacitación constante, ya que la tecnología evoluciona rápidamente. Sin embargo, se ha evidenciado que algunos docentes en el CDI no hacen uso de las herramientas digitales por ser reacios al cambio y/o desconocimiento del manejo de estas; generando una desigualdad de conocimiento del uso de herramientas digitales en las aulas.

Siguiendo la escala de objetivos propuestos para la presente investigación, se formuló determinar la relación de la dimensión accesibilidad de las herramientas digitales y el pensamiento crítico en un CDI, objetivo para el cual se obtuvo como resultados a través del coeficiente Rho de Spearman una baja correlación ($Rho = 0.326$), sin embargo, el valor de significancia demostró que esta relación es estadísticamente significativa. Además, la baja correlación encontrada sugiere que la accesibilidad de las herramientas digitales tiene una relación débil con el desarrollo del pensamiento crítico. Esto implica que, si bien existe cierta conexión entre ambas variables, otros factores pueden tener un impacto más significativo. Del mismo modo, esta última afirmación se puede respaldar con los resultados de la investigación de Prado-Huarcaya & Escalante-López (2020) su investigación formuló como objetivo de su estudio establecer la relación de sus variables obteniendo una correlación altamente significativa entre estas ($r = 0,796$; $p < 0.05$); mediante esta investigación se puede afirmar que el desarrollo del pensamiento crítico que abarca también la comprensión como señala Olivera (2021) siendo la capacidad de analizar, evaluar y reflexionar de manera objetiva y lógica sobre la información, ideas y argumentos presentados tomar decisiones informadas, resolver problemas y desarrollar un juicio fundamentado.

Estos resultados guardan relación con lo expuesto por distintos autores quienes precisan que para el acceso a las herramientas digitales se deben considerar aspectos como la disponibilidad de dispositivos electrónicos (computadoras, tabletas, teléfonos móviles), acceso a Internet y licencias de software (Mero, 2021). Complementando lo expuesto, desde el enfoque de la teoría de aprendizaje de George Siemens; el acceso a las herramientas digitales son parte del proceso de aprendizaje en la era digital; sin embargo, se debe considerar que no es el único factor en el proceso de aprendizaje (Marcillo et al., 2021). En síntesis, estos hallazgos pueden indicar que, aunque la accesibilidad de las herramientas digitales es importante, no es el único factor determinante para el desarrollo del pensamiento crítico en el contexto del CDI. Considerando lo anterior y en el contexto educativo del CDI, la accesibilidad a las herramientas digitales influye en el proceso del desarrollo del pensamiento crítico del alumno; pero también existen otros factores no examinados en este estudio que también influyen, como el diseño de las actividades, las cuales deben ser acorde al nivel del alumno, o el nivel de orientación y apoyo proporcionado a los estudiantes para utilizar eficazmente las herramientas digitales. Además, es importante tener en cuenta que este estudio se realizó en un CDI específico de una universidad privada en Lima, 2023. Por lo tanto, los resultados pueden no ser generalizables a otros centros o contextos educativos.

Prosiguiendo con los objetivos trazados en la presente investigación, el estudio ha explorado la relación entre la funcionalidad y características de las herramientas digitales con el desarrollo del pensamiento crítico en un CDI de una universidad privada en Lima, 2023. Los resultados obtenidos mediante el coeficiente Rho de Spearman revelan una baja correlación ($Rho = 0.298$) entre ambos factores. Sin embargo, el valor de significancia ($p = 0.009 < 0.05$) indica que esta relación es estadísticamente significativa. La baja correlación encontrada sugiere que existe una relación débil entre la funcionalidad y características de las herramientas digitales y el desarrollo del pensamiento crítico en el CDI. Esto implica que, aunque puede haber cierta conexión entre estos dos aspectos, existen otros factores que pueden tener una influencia más significativa en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. Estos hallazgos sugieren que la funcionalidad y características de las herramientas digitales, por sí solas, no son suficientes para impulsar significativamente el pensamiento crítico en el contexto del CDI. Este resultado es reafirmado por Cañete et al., (2022) donde, si bien en cierto no se formulan los mismos objetivos, se resalta que a mayor formación de las TIC, el desarrollo de la competencia digital es mayor, hallazgo que permite afirmar que la funcionalidad de las herramientas digitales cubre un aspecto importante y fundamental dentro de la formación docente. Aunado a ello, en relación con el fragmento mencionado se puede señalar a Angulo et al. (2019) donde devela la relación entre patrones en el uso de las TIC y el desarrollo de las habilidades de razonamiento científico demostrando la existencia de una correlación baja entre patrones en el uso de las TIC y las habilidades de razonamiento científico lo cual contrastaría con Hernández (2021) señalando que el conocimiento del uso adecuado de las aplicaciones educativas como el software wordwall ayudan a mejorar y fortalecer el pensamiento

crítico al lograr convertir la información en conocimiento, por medio de la resolución de problemas y la investigación.

Por otro lado, es preciso afirmar que dentro de la funcionalidad y características de las herramientas digitales se pueden encontrar aplicaciones móviles, programas de software, plataformas en línea, recursos multimedia, sitios web educativos, redes sociales, herramientas de colaboración en línea, entre otros (Ledezma y Sevairros, 2023) que permiten la interacción del estudiante y facilita al docente a crear las actividades didácticas; estas actividades ayudan en el proceso de formación de una manera innovadora y creativa (Swari, 2023). Con base en ello, se puede reafirmar la postura de Losada et al. (2020) para quienes las funcionalidades y características que ofrecen de las herramientas digitales ayudan a organizar y crear actividades, contenido y otros, para que el usuario logre interactuar facilitando el desarrollo de las actividades académicas direccionadas al fortalecimiento del aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico el cual se reviste de importancia durante el aprendizaje de idiomas extranjeros considerando la principal ventaja la interacción inmediata de docente-estudiante y estudiante- docente, además de la participación a debates, comprensión de lectura en diversos formatos (Rosas, 2021). Desde el enfoque constructivista, de Piaget, quien indica que el estudiante logra crear conocimientos mediante la interacción y motivación, pero también influyen los saberes previos y el entorno; debemos tener en cuenta que la funcionalidad y características de las herramientas digitales, nos facilitan la interacción y la motivación del alumno, pero estos no son los únicos factores para el desarrollo del pensamiento crítico.

A pesar de la baja correlación encontrada, es importante destacar que la relación entre la funcionalidad y características de las herramientas digitales y el pensamiento crítico sigue siendo estadísticamente significativa. Esto indica que existe algún grado de asociación entre estos dos factores en el CDI. En el contexto del CDI de una universidad de Lima, se ofrece una moderna infraestructura tecnológica para el aprovechamiento del uso de las herramientas digitales en las clases de inglés. Sin embargo, algunos docentes aún no integran el uso de las herramientas digitales en su metodología de enseñanza; por falta de conocimiento y/o por ser reacios al cambio. Las herramientas digitales ofrecen diversas funciones que ayudan a realizar una clase más dinámica y brinda diversos recursos al docente para aplicarlos en el desarrollo de la clase a fin de promover el pensamiento crítico del estudiante; además, las herramientas tecnológicas son accesibles a todo el alumnado y maestros. Culminando con los objetivos trazados en la presente investigación, se examinó la relación entre el software Wordwall y el desarrollo de pensamiento crítico, utilizando el coeficiente Rho de Spearman. Los resultados obtenidos revelan una baja correlación ($Rho = 0.345$) entre el software Wordwall y el pensamiento crítico. Sin embargo, el valor de p ($p = 0.001 < 0.05$) indica que esta relación es estadísticamente significativa. La baja correlación encontrada sugiere que existe una relación débil entre el uso del software Wordwall y el desarrollo del pensamiento crítico en el CDI. Esto implica que, aunque puede haber alguna conexión entre ambos factores, otros aspectos podrían tener una influencia más significativa en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. Estos hallazgos sugieren que el software Wordwall, por sí solo, no es suficiente para impulsar significativamente el pensamiento crítico en el contexto del CDI.

De la misma manera, Villarroel (2021) en su investigación cuantitativa sobre los efectos del logro de competencias, afirma que los estudiantes logran mejorar sus competencias, con el uso de juegos gamificados en línea como el software wordwall. Además, la investigación señala que las actividades lúdicas son didácticas y de fácil manejo; por ende, los estudiantes disfrutan realizar actividades utilizando aquellas herramientas digitales. Siguiendo la misma línea, es factible mencionar que se respalda la posición de Mohinakhon (2022) en su investigación "Effective ways of using wordwall in primary education" donde señala que el uso del software wordwall motiva al estudiante a mejorar su habilidad de vocabulario avalando el resultado de la presente investigación donde el 67.3% de estudiantes señalaron que los docentes siempre usan el software wordwall con el pensamiento crítico. Este mecanismo no solo es efectivo por ser interactivo sino también porque contiene un amplio vocabulario que puede ser utilizado por el estudiante y/o profesor en la enseñanza. Del mismo modo, se concuerda con Salier y Salier (2021) quienes en su artículo destacan que las instituciones educativas utilizan diversos softwares educativos en las cuales mediante el uso del software wordwall facilita al docente brindar una retroalimentación de manera rápida y directa al estudiante; aportando a la mejora del rendimiento académico. Desde el enfoque de la teoría de aprendizaje; constructivista, los nuevos conocimientos nacen en base a los saberes previos y experiencia; con la aplicación del software Wordwall, el estudiante puede ejecutar actividades para resolver problemas y crear nuevo conocimiento, en base a su experiencia. A pesar de la baja correlación encontrada del software Wordwall en el pensamiento crítico en los estudiantes del CDI, el valor de p sugiere que mejorar el software Wordwall puede tener un impacto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.

Es importante tener en cuenta que este estudio se centró específicamente en el software Wordwall al ser aplicado como herramienta digital para medir su relación con el pensamiento crítico en un CDI. Por lo tanto, los resultados pueden no ser generalizables a otras herramientas similares o a diferentes contextos educativos. Además, existen otros factores, los cuales pueden influir en la relación entre el software Wordwall y el pensamiento crítico. En el contexto del CDI de una universidad de Lima, el docente utiliza de manera autónoma, diversas las herramientas digitales para

la creación de su clase, del mismo modo los docentes hacen uso de las herramientas digitales para incentivar la participación en clase de una manera dinámica, para que el estudiante si sienta motivado a participar en la resolución de problemas. Softwares como el software Wordwall ofrecen una gama de recursos interactivos gratuitos. Es responsabilidad del docente seleccionar las actividades y la información adecuada de acuerdo con los objetivos del curso.

6. Conclusiones

Los resultados del estudio respaldan la idea de que existe una correlación moderada entre el uso de herramientas digitales y el desarrollo del pensamiento crítico. El acceso y la utilización efectiva de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de inglés pueden favorecer la mejora del pensamiento crítico de los estudiantes. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la planificación curricular y la integración de herramientas digitales en la enseñanza de idiomas, con el objetivo de promover un aprendizaje más activo, colaborativo y reflexivo. A partir del objetivo específico 1 se concluye que, los resultados del estudio develan una baja correlación entre la accesibilidad de las herramientas digitales y el desarrollo del pensamiento crítico en un CDI. Esto sugiere que, si bien la accesibilidad de las herramientas digitales es relevante, existen otros factores que también influyen en el desarrollo del pensamiento crítico. Se requieren investigaciones adicionales para profundizar en esta relación y determinar cómo se puede mejorar la accesibilidad de las herramientas digitales para promover el desarrollo del pensamiento crítico en la enseñanza de idiomas. A partir del objetivo específico 2, los resultados de este estudio develan una baja correlación entre la funcionalidad y características de las herramientas digitales y el pensamiento crítico en un CDI. Aunque la relación es débil, la significancia estadística sugiere que mejorar la funcionalidad y características de las herramientas digitales puede tener un impacto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. Sin embargo, se requiere más investigación para comprender completamente la naturaleza de esta relación y los factores adicionales que puedan influir en ella. En el objetivo específico 3 se concluye que, los resultados de este estudio develan una baja correlación entre el software Wordwall y el pensamiento crítico en el CDI estudiado. Aunque la relación es débil, se encontró evidencia estadística que respalda la idea de que mejorar el software Wordwall puede tener un impacto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico. Sin embargo, se requiere más investigación para comprender completamente la naturaleza de esta relación y los factores adicionales que pueden influir en ella.

7. Referencias bibliográficas

- Aguilera-Hermida, A. P., Quiroga-Garza, A., Gómez-Mendoza, S., Del Río Villanueva, C. A., Avolio Alecchi, B., & Avcı, D. (2021). Comparison of students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19 in the USA, Mexico, Peru, and Turkey. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6823-6845.
- Ahmadi, J., & Nourabadi, S. (2020). Implementation barriers in virtual education in Payame Noor University in Iran. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(Extra 2).
- Awdziej, M., Jaciow, M., Lipowski, M., Tkaczyk, J., & Wolny, R. (2023). Students Digital Maturity and Its Implications for Sustainable Behavior. *Sustainability (Switzerland)*, 15(9).
- Barroso, J., Matos, V., & Aguilar, S. (2019). Análisis de los recursos, usos y competencias tecnológicas del profesorado universitario para comprender y mejorar el proceso de aprendizaje del alumnado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(1), 193-217.
- Bedoya, V. H. F. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu emprendedor TES*, 4(3), 65-76.
- Becerra, C., Martín, S., & Bethencourt, A. (2021). Análisis categórico de materiales didácticos digitales en Educación Infantil. *Edu-tec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 74-89.
- Bermúdez, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *INNOVA Research Journal*, 6(2), 77-89.
- Carrasco, S. (2017) *Metodología de la Investigación Científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. San Marcos.
- Castrillejo, V. (2010). *George Siemens Conociendo el conocimiento*. Ediciones Nodos Ele, 2010.
- Cañete Estigarribia, D. L., Torres Gastelú, C. A., Lagunes Domínguez, A., & Gómez García, M. (2022).

Competencia digital de los futuros docentes en una Institución de Educación Superior en el Paraguay. Pixel-Bit.

Chamorro, L. (2019). Influencia del periodismo digital como formador de pensamiento crítico sobre casos de terrorismo en el Perú. Caso: 26 años de la captura del cabecilla de Sendero Luminoso In Repositorio Académico USMP.

Cifuentes, J., & Cortés, L. (2022). Incidencia de la disponibilidad de tecnologías en la promoción escolar en tiempos de pandemia. *Academia y Virtualidad*, 15(1), 45–63.

Crittenden, W. F., Biel, I. K., & Lovely III, W. A. (2019). Embracing digitalization: Student learning and new technologies. *Journal of marketing education*, 41(1), 5-14.

Cohen, N., & Gómez, G. (2019). Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños (Primera). Editorial Teseo.

Compi, E. L. P., Gonzalez, M. E. F. A., Casaverde, C. B. Ñ., Rodríguez, C. S. S., & Morán, L. A. M. (2021). Importancia de la filosofía de la educación en el siglo XXI. *Alpha Centauri*, 2(2), 44-57.

Cruces, C. (2023). La implementación de softwares educativos en la participación activa de los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Nido Exploradores.

Feria, H., Matilla, M., & Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(3), 62–79.

Gamboa-Ramos, M., Gómez-Noa, R., Iparraguirre-Villanueva, O., Cabanillas- Carbonell, M., & Herrera Salazar, J. L. (2021). Mobile application with augmented reality to improve learning in science and technology.

García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.

Gusñay, J. (2022). Análisis de herramientas digitales para la evaluación de los aprendizajes.

Hernández-Ávila, C. E., & Escobar, N. A. C. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(1 (enero- junio)), 75-79.

Hernández, Lady. (2021). Construcción de un aula digital filosófica para el fortalecimiento del pensamiento crítico de los estudiantes de grado décimo del colegio Liceo, Girón-Santander, 2021.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana Editores.

Huaman, J., Ibarguen, F., & Menacho, I. (2020). Trabajo cooperativo y aprendizaje significativo en matemática en estudiantes universitarios de Lima. *Educação & Formação*, 5(3), e3079.

Hurtado, A., Núñez, R., Barreda, A., Guillén, E., & Turpo, O. (2022). Digital competencies of Peruvian teachers in basic education. *Frontiers in Education*, 7, 852.

Hurtado, F. (2020). LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA: LOS DESAFIOS DE LA ESCUELA DEL SIGLO XXI. *REVISTA ARBITRADA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS GERENCIALES (BARQUISIMETO-VENEZUELA)*, 44, 176–187.

Hussain Al-Qahtani, M. (2019). Teachers' and students' perceptions of virtual classes and the effectiveness of virtual classes in enhancing communication skills. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue: The Dynamics of EFL in Saudi Arabia*.

Jiménez, Á. (2020). La competencia informacional y el pensamiento crítico en la enseñanza no universitaria: una revisión sistemática. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 9, 1–18.

Lai, P. P. (2019, December). Reinforcing Blended Learning Approach by Using Blackboard Collaborate in Computer Lab Environment to Enhance Students' Learning Experience. In 2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Education (TALE) (pp. 1-8). IEEE.

- Quique, C. L. L., & Pérez, J. K. S. (2023). Uso de herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 509- 517.
- Lecca Alva, L. A., Jauregui Ofracio, J. D., Campos de Vereau, M. G. V., & Sánchez Luján, P. J. (2021). Influence of virtual tools on the development of digital skills in a public university in northern Peru. *SENDAS*, 2(3), 34-47.
- López, J., Pozo, S., & Fuentes, A. (2019). Análisis de la competencia digital docente: Factor clave en el desempeño de pedagogías activas con Realidad Aumentada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27-40.
- Losada, B. M., Cárdenas, M. I. Z., & Vásquez, S. I. A. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales*, 9(1), 101-112. r. *Campus Virtuales*, 9(1), 101-112.
- Malpartida, J., Olmos, D., Ogosi, J., & Cruz, K. (2021). Mejora del proceso educativo a través de plataformas virtuales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(5), 248-260.
- Manco-Chavez, J. A., Uribe-Hernandez, Y. C., Buendia-Aparcana, R., Vertiz- Osore, J. J., Isla Alcoser, S. D., & Rengifo-Lozano, R. A. (2020). Integration of ICTS and Digital Skills in Times of the Pandemic COVID-19. *International Journal of Higher Education*, 9(9), 11-20.
- Manrique, G., Villa, G., Holguin, J., & Menacho, I. (2021). Aprendizaje en Ciencia y Tecnología con Metodología basada en el Conflicto Cognitivo. *FIDES ET RATIO*, 22(22), 17-41.
- Marcillo Criollo, P. P., & Nacevilla Guañuna, C. A. (2021). La teoría del conectivismo de siemens en la educación (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- Mateus, J. C. (2018). Are teachers ready?: media literacy of teacher-training students in Peru. *Journal of Media Literacy*, 65(1-2), 107-110.
- Mero, J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de Las Ciencias*, 7(1), 712-724.
- Mesias Figueroa, C. A. (2022). Competencias de literacidad docente y pensamiento crítico según los estudiantes de Educación Musical de un instituto superior público, Ica, 2021.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008, March). Introducing technological pedagogical content knowledge. In annual meeting of the American Educational Research Association (Vol. 1, p. 16).
- Mohinakhon, K. (2022). EFFECTIVE WAYS OF USING WORD WALL IN PRIMARY EDUCATION. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(5), 153-158.
- Olivera, M. (2021). Relación entre el pensamiento crítico en el rendimiento académico. *Revista Maestro y Sociedad, Especial*, 286-298.
- Park, Y. S., Konge, L., & Artino, A. R. (2020). The positivism paradigm of research. *Academic medicine*, 95(5), 690-694.
- Pereira Filho, S. A., & da Rocha Franco, B. A. (2021). Ensino de língua estrangeira e a tecnologia: Kahoot! Quizlet e Wordwall. *Brazilian Journal of Development*, 7(4), 35083-35102.
- Piotrowski, B. (1999). Axiology and education. *Educación y educadores*, 3, 127- 138.
- Portuguez Herrera, J. M. ., Medina de Véliz, L. F. L. ., Alanya Coras, E., & Castro Palomino, L. . (2022). Competencia digital y desempeño docente en el Perú. *Revista De Propuestas Educativas*, 4(7), 44-53.
- Pozo Sánchez, S. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el profesorado durante la aplicación del flipped learning.
- Prado-Huarcaya, D. L., & Escalante-López, M. E. (2020). Learning strategies and comprehension of written texts of the English language. *Investigación Valdizana*, 14(3), 140-147.

- Robles, B. (2019). Población y muestra. *Pueblo Continente*, 30(1), 245–247.
- Rodríguez, M. (2019). Conocimiento y poder en el Modelo de Déficit: una aproximación epistemológica a la comunicación pública de la ciencia y la tecnología. *Tecnología & Sociedad*, 8, 31–57.
- Rodríguez, M., & Giri, L. (2021). Desafíos teóricos cruciales para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología pospandemia en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 16(46), 25–39.
- Rosas, C. M. C., & Alvites-Huamaní, C. G. (2021). WhatsApp como recurso educativo y tecnológico en la educación. *Hamut´ ay*, 8(2), 69-78.
- SUNEDU. (2021). III Informe bienal sobre la realidad universitaria en el Perú. SUNEDU.
- Salier, M., y Salier, M. (2021). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*, 52/(1), 75-90.
- Swari, N. K. T. A. (2023). WORDWALL AS A LEARNING MEDIA TO INCREASE STUDENTS' READING INTEREST. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris Indonesia*, 11(1), 21–29.
- Taborda, Y., & López, L. (2020). Critical thinking: a reveal in virtual learning environments. *Revista Innova Educación*, 2(1), 60–77.
- Tapia, C. E. F., & Cevallos, K. L. F. (2021). PRUEBAS PARA COMPROBAR LA NORMALIDAD DE DATOS EN PROCESOS PRODUCTIVOS: ANDERSON- DARLING, RYAN-JOINER, SHAPIRO-WILK Y KOLMOGÓROV- SMIRNOV. *Societas*, 23(2), 83-106.
- Teoh, S. C., Ch'ng, C. K., & Zaibidi, N. Z. (2022). Analysis of ICT Implementation in Teaching and Learning using Analytic Hierarchy Process (AHP): A Comparison of Rural and Urban Areas in Kedah. *Cultural Management: Science and Education*, 6(1), 55–69.
- The World Bank. (2022). Reimagining Human Connections: Technology and Innovation in Education at the World Bank.
- Tomczyk, L., Limone, P., & Guarini, P. (2023). Evaluation of modern educational software and basic digital competences among teachers in Italy. *Innovations in Education and Teaching International*.
- University of Notre Dame. (2020). GC-DWC, COVID-19 Response — Institute for Educational Initiatives. University of Notre Dame.
- United Nations (2020). The Impact of Digital Technologies — United Nations.
- Varguillas, C., & Bravo, P. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 26(1), 219–232.
- Veliz, C. (2022). Fundamentos del enfoque constructivista para la Atención Educativa de los niños y niñas de tres años [Pontificia Universidad Católica del Perú].
- Villaruel, R., Santa María, H., Quispe, V., & Ventosilla, D. (2021). Gamification as a challenging response to motivate classes in secondary education in the context of COVID-19. *Revista Innova Educación*, 3(1), 6-19.
- Wordwall. (2022). Introduction to Wordwall – DU Ed-Tech Knowledge Base. DU Ed-Tech Knowledge Base.
- World Health Organization. (2023) Assistive technology.