



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Pensamiento crítico y tecnologías de la información y  
comunicación en estudiantes de una institución educativa de  
Chiclayo**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Psicología Educativa**

**AUTORA:**

Solano Cabrejos, Veronica Mercedes ([orcid.org/0009-0009-2178-3247](https://orcid.org/0009-0009-2178-3247))

**ASESORAS:**

Dra. Llerena Rodriguez, Sofia Yrene ([orcid.org/0000-0003-4419-8568](https://orcid.org/0000-0003-4419-8568))

Dra. Molina Carrasco, Zuly Cristina ([orcid.org/0000-0002-5563-0662](https://orcid.org/0000-0002-5563-0662))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Atención Integral del Infante, Niño y Adolescente

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus  
niveles

**CHICLAYO — PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser mi guía en cada paso del camino y por ser mi apoyo inquebrantable.

A mis queridos padres y familia, quienes son mi pilar fundamental; su amor, aliento y sacrificio han sido el motor de mi crecimiento. Les dedico este logro con gratitud infinita por estar siempre a mi lado.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Institución Educativa de Chiclayo por brindarme la oportunidad de llevar a cabo esta investigación. Su apoyo y recursos fueron fundamentales para alcanzar mis objetivos académicos.

A mis maestros, por sus consejos y retroalimentación, los cuales me impulsaron a superarme en cada etapa del proceso.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA .....	14
3.1. Tipo y Diseño de Investigación .....	14
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población .....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	16
3.5. Procedimientos .....	17
3.6. Método de análisis de datos .....	17
3.7. Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS .....	18
V. DISCUSIÓN .....	23
VI. CONCLUSIONES .....	29
VII. RECOMENDACIONES .....	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b>	<i>Nivel de pensamiento crítico en educandos de una I.E. ....</i>	18
<b>Tabla 2</b>	<i>Niveles de las dimensiones de la variable pensamiento crítico en educandos de una I.E. ....</i>	19
<b>Tabla 3</b>	<i>Nivel de las tecnologías de la información y comunicación de los educandos de una I.E. ....</i>	20
<b>Tabla 4</b>	<i>Nivel de las dimensiones de la variable TIC en educandos de una I.E. ....</i>	21
<b>Tabla 5</b>	<i>Relación entre el pensamiento crítico y las TIC en educandos de una I.E. ....</i>	22
<b>Tabla 6</b>	<i>Relación de las dimensiones del pensamiento crítico y las TIC en estudiantes de una I.E. ....</i>	22
<b>Tabla 7</b>	<i>Normalidad de los datos ....</i>	68

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> <i>Esquema correlacional</i> .....	14
--	----

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito determinar la relación entre el pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo. Para ello, este estudio se enfocó en el uso de un método de tipo básico, con enfoque cuantitativo, haciendo referencia a un diseño no experimental-transversal; además se trabajó con 26 educandos de 5to de secundaria, quienes fueron la población. Asimismo, para la obtención de información se empleó la encuesta como técnica, donde la autora elaboró los cuestionarios de cada una de las variables, teniendo en consideración opciones de respuesta de escala Likert. En ese sentido, los hallazgos evidenciaron que los educandos expresaron un nivel medio de pensamiento crítico (65.4%), así como, un nivel intermedio en cuanto a las TIC (88.5%). Además, se evidenció una correlación entre las dimensiones de la primera variable y variable dos: juicio ( $r=-0.602$ , Sig.<0.05), escepticismo ( $r=-0.661$ , Sig.<0.05), originalidad ( $r=-0.602$ , Sig.<0.05), lecturas sensibles ( $r=-0.000$ , Sig.<0.05), racionalidad ( $r=-0.602$ , Sig.<0.05), compromiso activo ( $r=-0.602$ , Sig.<0.05) y autorreflexividad ( $r=-0.661$ , Sig.<0.05). Por ende, se llegó a concluir que el pensamiento crítico se relaciona de forma positiva con las tecnologías de la información y comunicación.

**Palabras clave:** TIC, pensamiento crítico, estudiantes, racionalidad.

## ABSTRACT

The purpose of the current study was to determine the relationship between critical thinking and information and communication technologies in students of an educational institution in Chiclayo. For this purpose, this study focused on the use of a basic method, with a quantitative approach, referring to a non-experimental-cross-sectional design; 26 students in 5th year of secondary school were part of the sample. In addition, in order to obtain information, the survey technique was used, where the author elaborated the questionnaires for each of the variables, taking into consideration Likert scale response options. In this sense, the findings showed that the students expressed a medium level of critical thinking (65.4%), as well as an intermediate level in terms of ICT (88.5%). In addition, a correlation was found between the dimensions of the first variable and variable two: judgement ( $r=-0.602$ , Sig.<0.05), scepticism ( $r=-0.661$ , Sig.<0.05), originality ( $r=-0.602$ , Sig.<0.05), responsive reading ( $r=-0.000$ , Sig.<0.05), rationality ( $r=-0.602$ , Sig.<0.05), active engagement ( $r=-0.602$ , Sig.<0.05) and self-reflexivity ( $r=-0.661$ , Sig.<0.05). Therefore, it was concluded that critical thinking is positively related to information and communication technologies.

**Keywords:** ICT, critical thinking, students, rationality.



## **I. INTRODUCCIÓN**

El pensamiento crítico se considera como una competencia innata del ser humano, es decir, todas las personas cuentan con esta capacidad que se desarrolla en diferentes grados o niveles. Además, las personas hacen uso de esta capacidad en distintos momentos: como organizar una presentación, decidir qué comprar, qué ropa usar, así como decidir por el candidato más adecuado en una elección, entre otras. En el ámbito educativo, el pensamiento crítico se considera como una necesidad, más que una exigencia (Campos, 2022).

En el contexto internacional, distintos países se han propuesto estrategias pedagógicas que permitan el progreso de la capacidad crítica que es inherente de los estudiantes, tal es el caso de alumnos ingleses, noruegos y australianos que cuentan con la aplicación de un programa de diploma que les permite la aprehensión de conocimientos, del mismo modo los estudiantes uruguayos presentan una currícula de pedagogía crítica que fomenta la autonomía y la creatividad, por último el resto de países de Latinoamérica viene incentivando modelos de enseñanza que desarrolla indicadores respecto a la resolución de problemas (Vásquez & Ruiz, 2022).

Por otro lado, en el año 2020 existieron más personas que hicieron uso de internet, por ese motivo diferentes autoridades gubernamentales mencionan que el uso de las herramientas tecnológicas debe mejorar la vida de los individuos, así como promover el acondicionamiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Además, el 80% de las familias que pertenecen al grupo de las naciones desarrolladas cuentan con accesibilidad a internet. Sin embargo, todavía existe una brecha de 200 millones de mujeres que usan menos internet que los hombres (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2022).

En esa misma línea, dentro de los procesos cognitivos que suelen desarrollarse en la etapa estudiantil se destaca el pensamiento crítico, el cual permite desarrollar las capacidades y habilidades inherentes de los escolares, específicamente cuando el docente aplica el método enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el pensamiento crítico se posiciona como una competencia que permite analizar las experiencias con objetividad. Por otro lado, el juego didáctico se posiciona como una experiencia importante que permite que el educando despierte su capacidad crítica (UNICEF, 2019).

La presencia de las TIC en la malla curricular de países latinoamericanos se ha encontrado en constante desarrollo porque buscan ofrecer una forma adecuada en el análisis que realizan los docentes sobre su alumnado, con la finalidad de ofrecer nuevas estrategias para evaluar su proceso de aprendizaje (UNESCO, 2019). En esa misma línea, las instituciones educativas debido al contexto pandémico del año 2020, tuvieron la necesidad de adelantar los procesos tecnológicos con una obligatoriedad constante, es por ello que en el inicio de las clases se visualizó el uso de dispositivos celulares, así como el uso de redes sociales como WhatsApp (Banco Mundial, 2020).

En el Perú, la educación en los últimos años tomó un giro significativo porque se priorizó la enseñanza virtual, por ese motivo el Ministerio de Educación (MINEDU) entregó tablets a diferentes planteles estudiantiles con el fin de cumplir con la aplicación de la estrategia “Cierre de brecha digital”, con ello se implementó diferentes métodos modernos de aprendizaje en zonas del país desfavorables (PERUEDUCA, 2022). Asimismo, el 74.1% de las escuelas del nivel secundaria tienen acceso a internet, no obstante, aún es evidente las brechas entre escuelas privadas (84.5%) y públicas (68.4%), así como urbanas (88.6%) y rurales (44.1%) (Mateus & Quiroz, 2021).

Según el MINEDU, el pensamiento crítico mediante la enseñanza docente en 196 centros educativos urbanos y 189 rurales de nivel secundario, se muestra un prevalente escaso progreso del pensamiento crítico y razonamiento en los discentes, teniendo una puntuación de 11.8% y 9.2% de grado de efectividad respectivamente (MINEDU, 2019). A partir de ello, se demuestra la gran importancia de desenvolver el pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes desde edades muy tempranas, donde es imperativo y fundamental una educación con bases en el pensamiento reflexivo por parte de docentes (Salazar & Cabrera, 2020).

En el contexto local es imperativo la realización de esta investigación en un colegio particular de Chiclayo, donde cada una de las aulas del colegio están equipadas con tecnología, lo que permite a los maestros proponer y desarrollar actividades digitales durante las sesiones de aprendizaje, además, la mayoría de estudiantes cuentan con un dispositivo móvil y /o laptop para realizar investigaciones y desarrollar mejor sus competencias, sin embargo, los

estudiantes de 5.<sup>a</sup> año de secundaria presentan dificultades para poder comunicarse en clase, así como dar una opinión a partir de un texto que lee o incluso les cuesta formular preguntas a partir de la exposición de sus compañeros o docentes. En este sentido, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre el pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo?

Por otro lado, la actual indagación presentó justificación teórica, porque se basó en la recopilación bibliografía a partir de diferentes fuentes electrónicas como: Dialnet, Scopus, Scielo, etc. Asimismo, esta investigación ofreció una justificación práctica, con la finalidad de proporcionar datos relevantes sobre el contexto de las variables, de esta manera las autoridades correspondientes promovieron el desarrollo de estrategias para impulsar la capacidad crítica de los educandos. Por último, esta indagación permitió justificar a nivel metodológico, debido a que la recolección de datos se realizó mediante instrumentos de medición validados.

Respecto a los objetivos, se presentan los siguientes: objetivo general: Determinar la relación entre el pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo; objetivos Específicos: (i) Identificar los niveles de pensamiento crítico en estudiantes de una institución educativa; (ii) Identificar los niveles de las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa; y (iii) Establecer la relación de las dimensiones del pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa.

Finalmente, se precisa las hipótesis alterna y nula de estudio que se tendrán en consideración: H1: Existe relación entre el pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo; H0: No existe relación entre el pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo.

## II. MARCO TEÓRICO

Este capítulo concentra bibliografía asociada a las variables de estudio, donde en un primer momento se consideran antecedentes de investigaciones relacionadas al presente estudio:

En el ámbito internacional, en España, Díaz et al. (2019) realizaron una investigación con la prioridad de indagar la rutina de uso de las TIC por parte de estudiantes que se encuentran en el ciclo de vida adolescente. El estudio fue de tipo mixto, donde participaron 906 adolescentes, 135 jóvenes, profesores y orientadores. Los resultados indicaron que la utilización de las TIC presenta una gran influencia en la rutina diaria de los evaluados, y la incidencia de esta tiene resultados contraproducentes en diferentes contextos de su vida. Los autores concluyeron que los educandos deben adoptar posturas de tipo preventivas que ayuden a concientizar el uso de la tecnología.

De la misma forma, en España, Carravilla (2020) elaboró una indagación sobre la utilización que llevan a cabo los adolescentes de las TIC, en específico los videojuegos y los celulares. Tuvo una metodología mixta y contó con la participación de 111 pubertos de una institución educativa de Valladolid y 32 figuras parentales de los mismos, además, el autor utilizó cuatro instrumentos de medición para el recojo de datos. La información resultante demostró que existe un 2.7% de estudiantes que presenta uso excesivo en ambas variables. Por último, el autor concluyó que la utilización de los teléfonos no tiene diferencias significativas con el de los videojuegos a pesar de su preferencia.

Así mismo, Granada (2022) en Ecuador efectuó una propuesta pedagógica y tecnológica para fomentar el adecuado uso de las TIC en la mejora de las habilidades lectoras de adolescentes. La investigación fue de modalidad cuantitativa, de tipo descriptivo. Participaron 40 alumnos de una institución educativa, así como 20 maestros y 2 autoridades. Los resultados demostraron que la estrategia pedagógica fomenta el crecimiento de las habilidades lectoras críticas de los estudiantes, motivando el desarrollo del interés al analizar lecturas con la intención de producir una atribución de valor. En conclusión el autor precisó que la validación de esta propuesta pedagógica favorece el proceso enseñanza-aprendizaje de los escolares de educación básica regular.

Además, en Ecuador, Miranda et al., (2022) elaboraron un estudio que tuvo como fin establecer la influencia de las TIC en el desarrollo del pensamiento crítico. En ese sentido, los autores emplearon un paradigma mixto, además los 44 participantes de la indagación resolvieron un cuestionario que se aplicó durante 30 minutos. Por otra parte, los resultados muestran que el 32% de los educandos entran en una situación de pánico frente a situaciones difíciles, así como el 55% expresa ideas innovadoras. Además, el 86% de los educadores deben emplear herramientas tecnológicas para las clases, mientras que el 14% indica todo lo contrario. Finalmente, los autores mencionaron que existe influencia de las TIC en el pensamiento crítico de los educandos.

Asimismo, en Ecuador, Montes (2023) desarrolló una indagación que tuvo como fin evaluar los momentos del pensamiento crítico en discentes de secundaria. Los autores persiguieron una metodología de paradigma mixto, de alcance descriptivo, además mediante un cuestionario se generó data relevante de los 25 participantes de la indagación. Dentro de los hallazgos más destacados se examinó el empleo del razonamiento lógico y abstracto al leer, siendo percibido como inadecuado por el 72% de los participantes, mientras que un 16% lo evaluó como ni adecuado ni inadecuado, evidenciando un escaso interés por parte de los estudiantes hacia la lectura. Finalmente, se infiere que la lectura crítica implica una práctica de lectura que implica atención, actividad mental, reflexión y análisis, y que debe ser cultivada como una estrategia de desarrollo del aprendizaje.

En el contexto nacional, en Puno, Ccari (2019) elaboró una investigación de maestría con la intención de determinar el grado de pensamiento crítico y los hábitos modernos en adolescentes. Fue de tipo correlacional, transaccional, no experimental. Participaron 282 estudiantes de un colegio público para la muestra evaluada. Utilizó dos instrumentos de medición confeccionados para cada tópico de estudio. Los resultados demuestran una relación directamente proporcional entre las variables de estudio. Por último, el autor concluyó que, si el pensamiento crítico de los estudiantes aumenta, lo mismo sucederá con la prevalencia de hábitos de estudio modernos.

En Lima, Ledesma y Sevairos (2023) elaboraron una indagación que tuvo como propósito establecer la asociación entre las herramientas digitales y el pensamiento crítico de los educandos. En ese sentido, los autores emplearon un

paradigma cuantitativo de alcance correlacional, además, contó con la participación de 38 educandos, mismos que admitieron la resolución de un cuestionario. Los hallazgos de los autores muestran que el 53.3 % de los participantes presentaron un medio nivel de las TIC mientras que el 71.1% contó con un alto nivel del pensamiento crítico. A partir de los datos encontrados, los educandos encontraron una relación entre las dos variables de interés.

De la misma forma, en Lima, Apestequia (2022) elaboró un estudio con el fin de identificar la asociación del pensamiento crítico y la orientación vocacional de estudiantes previos a ingresar a educación de nivel superior. La indagación fue de tipo básica, transaccional, correlacional. La muestra poblacional fue equivalente a 80 estudiantes de una institución educativa limeña que presentan un intervalo de edad entre 16 a 18 años. Dichos participantes, fueron evaluados a través de cuestionarios particulares para cada tópico de estudio. Por otra parte, los datos muestran que el 57.50% de los educandos alcanzan un nivel regular de pensamiento crítico, el 17.50% un alto nivel y el 25% un bajo nivel. A partir de los datos se originó una relación estadísticamente significativa de grado moderado entre las variables.

En el ámbito local, en Piura, Sandoval (2019) desarrolló una indagación con la finalidad de identificar la asociación entre el empleo de TIC y el rendimiento académico en adolescentes de nivel educativo básico regular. Tuvo un modelo cuantitativo, descriptivo y correlacional, donde participaron 70 estudiantes de secundaria evaluados a partir de diferentes técnicas de recolección de datos. Los hallazgos demostraron la presencia de una correlación positiva muy leve de 6% entre los constructos trabajados. El autor concluyó que los diferentes usos de herramientas digitales no tienen mayor grado de significancia en el rendimiento académico de los estudiantes.

En esa misma línea, en Motupe – Lambayeque, Aguirre (2022) realizó una indagación con el objetivo de diseñar un modelo didáctico para desenvolver el pensamiento crítico y creativo mediante la enseñanza de modalidad virtual en alumnos adolescentes. El estudio presentó una metodología cuantitativa-propositiva, donde los participantes de la indagación fueron 240 estudiantes y 35 docentes de nivel secundario, los cuales fueron evaluados a partir de dos instrumentos de medición. Los resultados demostraron que el 80% de estudiantes

se registraron en el nivel inicio y proceso que involucra el desarrollo de las habilidades cognitivas. A partir de lo mencionado, el autor desarrolló una propuesta que permite el uso de las TIC en la mejora de las habilidades para el aprendizaje de los educandos.

Por otro lado, los fundamentos teóricos y conceptuales concernientes a las variables de estudio se detallan a continuación:

En ese sentido, las vertientes teóricas que sustentan el pensamiento crítico en la educación son dos: la primera es la Pedagogía Crítica, de Paulo Freire, donde se concibe al pensamiento crítico como la capacidad intelectual que permite cuestionar y cambiar la realidad, además, el pensador crítico se caracteriza por tener una conciencia crítica sobre sus propios procesos de pensamiento y su influencia en la acción transformadora, es por ello, que el diálogo se considera como la herramienta fundamental para el desarrollo educativo, comunicativo y social de este tipo de pensamiento (Canese, 2019).

Por otro lado, la segunda corriente es el Movimiento del Pensamiento Crítico, de Richard Paúl y Linda Elder, dicho movimiento se basa en la racionalidad aristotélica y define al pensamiento crítico como el uso instrumental de habilidades cognitivas específicas, donde el pensador crítico se caracteriza por su capacidad para razonar de manera juiciosa y adecuada, interpretar y evaluar argumentos, y posee ciertas disposiciones como la curiosidad, la integridad, la humildad, la empatía, la confianza en el razonamiento, la equidad y la apertura para considerar las posiciones de los demás (Canese, 2019).

En ese sentido, Indah (2020) indica que el pensamiento crítico, se entiende como un gasto de energía que se hace de forma voluntaria, donde la persona elige evitar la pasividad y prioriza la capacidad de organizarse a través de un sistema donde se elige la racionalidad. Por otra parte, Mahanal et al. (2019) mencionan que el término circunscribe a un conjunto de habilidades que permite la resolución de conflictos científicos, prácticos y socio-culturales, los cuales tienen la potestad de fomentar los recursos de aprendizaje mediante simulaciones y ejercicios.

A partir de lo mencionado, Song (2019) señala que este tipo de pensamiento proviene de la especulación y de la manera en que el individuo percibe la información, además, en este proceso se tiene en consideración los siguientes componentes: afirmaciones, problemas y argumentos. En esa misma

línea, la repercusión que tiene el entrenamiento de esta habilidad ocasiona estudiantes preparados que puedan afrontar los problemas de la sociedad, es decir, los estudiantes tienen la capacidad reflexiva a través de la fundamentación de evidencias, reconocimiento de situaciones contextuales, las conceptualizaciones, la metodología y los criterios que correspondan al hecho que se está analizando (D'Alessio et al., 2019).

En colación con lo mencionado anteriormente, Agudo et al., (2020) señalan que el pensar de forma crítica conlleva a utilizar el raciocinio que presenta la intencionalidad de proceder con la revisión y evaluación de asuntos e ideas. Relacionado a esto, Fijar y Sigit (2019) argumentan que este método se produce en diferentes etapas, la primera radica en buscar una problemática o fenómeno, luego se da paso a la formulación de preguntas inherentes, posterior a ello se produce un plan de investigación, luego se aplica el plan, después de ello se analiza la información y las evidencias resultantes y finalmente se dan a conocer cada uno de los datos encontrados.

De acuerdo a Mackay et al. (2018) mencionan que el pensar críticamente se ciñe a procesos cognitivos, habilidades e imágenes psíquicas que cada ser humano realiza para adquirir conocimientos, discernir entre sus elecciones, y en la resolución de conflictos; las aptitudes presentes en un pensador crítico se recalcan en los medios de su intelecto, tales como el dominio que tiene de conceptos previos, la operacionalización del conocimiento, comprensión de tópicos claves, su método heurístico y su rutina mental.

Por otra parte, dentro de las destrezas relacionadas con este constructo, es imperativo mencionar el aporte que presenta la creatividad para su desarrollo y la necesaria capacidad para brindar una solución a inconvenientes que surgen, donde es importante resaltar que el método de enseñanza que cuenten los estudiantes en la etapa de educación secundaria es imprescindible para un adecuado desenvolvimiento en las competencias que exige la sociedad (Carpio et al., 2022).

Bajo esta premisa, Vendrell y Rodríguez (2020) presentaron como prioridad la caracterización de aspectos que puedan orientar a la medición del pensamiento crítico. El primer aspecto es la perseverancia que se expone al demostrar el compromiso al aprender, adherencia a principios racionales, escasez de



impulsividad, tolerancia a lo ambiguo, interés por la reflexión y revisión y la búsqueda de credibilidad de los conocimientos. El segundo aspecto es la humildad, que se centra en la actitud para tratar los propios conocimientos de forma fidedigna, así como modificar, terminar, poner límites o admitir los errores. La empatía se reproduce en la disposición para debatir o aceptar diferentes puntos de vista (Vendrell & Rodríguez, 2020).

Además, el pensamiento crítico persigue las siguientes características; la primera se denomina búsqueda de la verdad, la cual se entiende como la propensión por ser honesto y puntual al investigar, sin concluir ideas cuando está ausente la información necesaria. La siguiente característica se basa en la amplitud mental, referida como la amplitud de nuestra mentalidad, se rescata la tolerancia que presenta el pensador y la forma de respetar los argumentos de los demás (Delgado et al., 2019).

También presenta la tercera característica que se relaciona con la capacidad de análisis, donde se conceptualiza la facultad para prestar atención a situaciones problemáticas, deduciendo consecuencias posibles. La cuarta característica se denomina sistemático, se refiere a la manera en que organiza y ordena argumentos sin importar que tan complejos sean, con la intención de no priorizar ningún orden particular. La última característica se encuentra asociada a la madurez para formular juicios, donde destaca el nivel de reflexión y prudencia por parte del pensador para emitir juicios (Delgado et al., 2019).

Finalmente, la variable se describe como la capacidad de emitir juicios, tener una actitud escéptica, poseer originalidad, llevar a cabo lecturas sensibles, aplicar la racionalidad y tener un compromiso activista con el conocimiento y la autorreflexión. En ese sentido, la variable denominada pensamiento crítico se puede dimensionar teniendo en consideración siete constructos: el primero es el juicio, que se entiende como la validez, la veracidad y la aceptabilidad de la información; el segundo constructo es el escepticismo, el cual se conceptualiza como la especificidad, las actitudes desafiantes y las creencias inconsistentes que pueden poseer las personas; el tercer constructo se llama originalidad, el cual se define como el cuestionamiento de las ideas, así como el argumento de las ideas; el cuarto se denomina lecturas sensibles, el cual se entiende como la lectura atenta y la comprensión funcional que debe poseer una persona (Moore, 2013).

El quinto constructo es la racionalidad, esta dimensión se define como el compromiso racional, la aserción y la demostración que debe tener un individuo; el sexto constructo tienen que ver con el compromiso activo, que se conceptualiza como la manera en que una persona enfrenta los problemas, asume y defiende una posición; finalmente, el último constructo es la autorreflexividad, que se entiende como la capacidad de criticar suposiciones, así como la conciencia en desarrollo y la interpretación de los hechos (Moore, 2013).

Por otra parte, el aprendizaje por medio de tecnologías de la información se ha visto enfrascado en diferentes modelos teóricos psicológicos y didácticos en los últimos años; para ello la teoría conductista fue dejando paso a otras teorías que desarrollan mejor los conceptos necesarios para explicar la complejidad que envuelve a la tecnología.

Dentro de ellas destaca el aporte de Stephen Downes y George Siemens, quienes han ido actualizando las bases teóricas con la finalidad de consolidar la teoría del conectivismo; la cual afirma que el proceso de aprendizaje tiene lugar en diversos entornos. Además, implica que el conocimiento se encuentra exterior a nosotros en forma de información utilizable, a través de estructuras organizadas como un repositorio de datos, enlazando un conjunto de información especializada (Montoya et al., 2019).

En ese sentido, la modalidad virtual hace referencia a la utilización del internet en el desarrollo de actividades escolares mediante la utilización de un dispositivo electrónico que permita la conexión, este desarrollo de actividades se refuerza a través del uso de recursos y herramientas propias de la tecnología; sin embargo, la modalidad presencial se refiere a desarrollar las actividades escolares de forma presencial. En resumen, el modelo el b-learning se caracteriza por fomentar la independencia educativa de los estudiantes, activando su participación en la currícula que plantea el docente, asimismo este modelo didáctico otorgar la batuta al estudiante para construir e interpretar su propia realidad (Montoya et al., 2019).

Por otra parte, dentro de las tecnologías de la información existen múltiples dispositivos que integran la rutina frecuente de los individuos, tales como celulares inteligentes, televisores con uso de internet, procesadores que permiten la venta de acciones, etc. Estos instrumentos están presentes y dispuestos para su

utilización sin importar la edad de la persona o el contexto sociocultural, tal es el caso del alumnado perteneciente a una institución educativa, que suelen manipular dentro y fuera del marco escolar (Rodríguez et al., 2018).

En ese sentido, dentro de las acepciones que presentan las TIC, Carrión (2021) refiere que son las innovaciones tecnológicas que disponen y fomentan el flujo de información, comunicación y entendimiento con la prioridad de su procesamiento, transmisión, manipulación, almacenamiento y recuperación de forma eficaz y rauda. Para Díaz et al. (2020) mencionan que este constructo es conceptualizado como la cantidad de veces que se opta por la utilización de dispositivos o recursos electrónicos confeccionados para el desarrollo de soluciones de tareas complejas en diferentes ámbitos de la persona, con los diferentes objetivos que esta disponga, sea dentro del campo académico o no.

De igual manera, la utilización de estos dispositivos al ser parte de la rutina diaria de estudiantes preescolares, predisponen un avance en la concepción numérica y sistemática de la realidad, ingresando a la escuela con previa preparación en el uso de tecnologías (Shaikh et al., 2019). Además, la capacidad perceptiva de los niños que hayan utilizado tecnologías previamente es símbolo de un incremento de sus habilidades adquisitivas, de esta manera se explica la capacidad que poseen para adaptarse fácilmente al uso de los recursos tecnológicos que se añadan a la metodología de educación (Kuzembayeva et al., 2022).

En el contexto educativo, de acuerdo a Sorayyaei y Iskandar (2020) la utilización de tecnología puede funcionar como mediador para la adquisición de aprendizajes, sin embargo, el uso indebido por parte de los estudiantes puede ir en contra del principal objetivo de la enseñanza. A partir de ello, Fernández et al. (2020) refieren que entre las ventajas que resultan de la implementación de dispositivos en la metodología educativa, está la fomentación de recursos para el aprendizaje mediante el acceso inmediato a la información, así como el acceso a la evaluación personal de cada alumno.

Desde la postura de Buabeng (2019) la competencia de las TIC en los docentes de diferentes instituciones educativas presupone una buena adaptación si se demuestra manejo e interés por parte de ellos. Es decir, la aceptación de la tecnología como medio de comunicación por parte de los profesores se ha visto

completamente necesaria, ya que no solo es necesaria para el desarrollo de una educación cada vez más inclusiva, sino para el crecimiento educativo de cada estudiante (Li, 2022).

Por otro lado, es significativo resaltar que detrás de los beneficios que refleja el uso de nuevas alternativas de solución mediante la tecnología en el desarrollo como sociedad, la frecuencia en la utilización de las referidas puede brindar consecuencias contraproducentes donde su uso sin interrupciones se vuelve problemático; modelo de lo mencionado se observa en efectos sintomáticos como variaciones en el comportamiento, incomunicación, decaimiento de nuestra red social, mellos intrafamiliares, y demás (Díaz et al., 2019).

Además, en el campo de la educación, la influencia de estas tecnologías ha sido muestra de debate por parte de los docentes no acostumbrados a integrarlos a su metodología de enseñanza, esto se demuestra con mayor ahínco en el profesorado de mayor edad que no se encuentra acostumbrado al aporte de nuevos métodos de aprendizaje hacia los estudiantes. Los alumnos en la actualidad se están familiarizando con la inmediatez al obtener información para el desarrollo de sus demandas académicas, el acceso a información a través de blogs, repositorios, redes sociales en formato digital presenta un grado de importancia superlativo para ellos (Rodríguez et al., 2020).

La posibilidad de implementar el uso de estas herramientas en la currícula puede promover el apoyo al seguimiento del aprendizaje para estudiantes con necesidades especiales; la integración a actividades especiales mediante el uso de la tecnología fomenta el desarrollo del aprendizaje en estudiantes superdotados, caracterizando la individualidad de cada estudiante, así como mejorar su pensamiento crítico y sus facultades socio-emocionales (Kontostavrou & Drigas, 2019).

Asimismo, se vienen implementando mayoritariamente herramientas digitales para los estudiantes de diferentes instituciones educativas producto de la modalidad virtual enmarcada por la coyuntura pandémica. Sin embargo, la utilización de tecnología en la población se ha direccionado al exceso de uso de redes sociales virtuales, incrementando las conductas adictivas de los adolescentes al consumo de este tipo de contenidos (Beltrán, 2023).

Conforme a esto, Tirado y Roque (2022) señalan que el uso de las TIC tiene relación con el número de veces y empleo de los dispositivos que hacen las personas:

Académico-individual: práctica y utilización propia de las TIC respecto a la educación formal, donde se involucra la disposición a datos académicos e instrumentos virtuales; Académico-compañeros: práctica y utilización entre pares de las TIC respecto a la educación formal; No académico-individual: práctica y utilización propia de las TIC en contexto informal; No académico-compañeros: práctica y utilización entre pares de las TIC en contexto informal, donde se inmiscuye la distribución de datos no académicos e instrumentos virtuales de comunicación (Angeles, 2023).

Finalmente, las dimensiones de la variable tecnologías de la información y comunicación son las siguientes: la primera se denomina participación se define como el grado de aprendizaje, el uso de las TIC y los juegos tradicionales; la segunda dimensión es la motivación, la cual se conceptualiza como la capacidad que tiene la persona para buscar, intercambiar y analizar la información; la tercera dimensión es la experiencia, que se refiere a las experiencias que adquieren tanto los docentes y los estudiantes mediante las actividades académicas; y finalmente se tiene la última dimensión clases motivadoras, la cual se entiende como la integración del aula, la etapa de la conciencia, la etapa informativa, la etapa personal, la etapa de gestión, la etapa de consecuencia, la etapa de colaboración y la etapa de reenfoque que debe tener cada persona (Dele-Ajayi et al., 2021).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de investigación

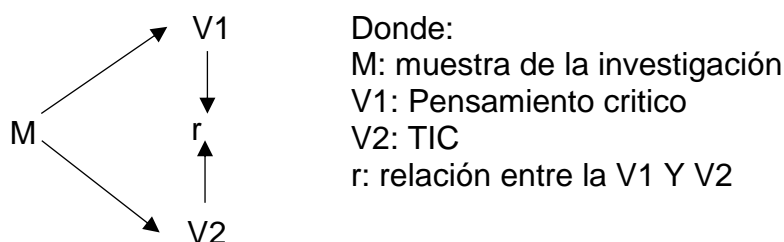
El estudio corresponde al tipo básico porque se recolectó la bibliografía y conceptos teóricos para el desarrollo de futuras investigaciones y no presenta como prioridad la resolución de una situación problemática inmediata (Arias & Covinos, 2021). Asimismo, su enfoque fue cuantitativo al ser un procedimiento de indagación sistemático, organizado, con objetividad y rigurosidad donde se obtuvo conocimientos mediante el análisis de constructos, requiriendo conclusiones de las interrogantes que plantea el investigador (Román et al., 2021).

Diseño de Investigación

La indagación presentada tuvo un diseño no experimental y de corte transversal porque se aplicaron los cuestionarios en un solo espacio y momento determinado, asimismo la población evaluada se presenta en su situación contextual original; por otra parte, presentó un nivel descriptivo-correlacional al tener la intención de mencionar las propiedades de los objetos de estudio y verificar el comportamiento de un constructo sobre otro y viceversa (Arias y Covinos, 2021).

#### **Figura 1**

Esquema correlacional



#### 3.2. Variables y operacionalización

##### Variable 1: Pensamiento crítico

##### Definición conceptual

En términos generales, se describe como la capacidad de emitir juicios, tener una actitud escéptica, poseer originalidad, llevar a cabo lecturas sensibles, aplicar la racionalidad y tener un compromiso activista con el conocimiento y la autorreflexión (Moore, 2013, p. 2).

### **Definición operacional**

La variable denominada pensamiento crítico se midió mediante 21 ítems que fueron formulados a partir del número de indicadores de las siete dimensiones (juicio, escepticismo, originalidad, lecturas sensibles, compromiso activo y autorreflexividad). Para ello se realizó la medición teniendo en consideración las categorías de bajo, medio y alto.

### **Indicadores**

Veracidad, validez, aceptabilidad, especificidad, actitudes desafiantes, creencias inconsistentes, cuestionar ideas, argumental, producir ideas, lectura atenta, explicación de motivos, comprensión funcional, compromiso racional, demostración, aserción, enfrentar problemas, defender la posición, asumir una posición, criticar suposiciones, interpretación de los hechos, conciencia en desarrollo.

### **Escala de medición**

El nivel ordinal tiene categorías jerarquizadas y etiquetas que indican su posición en la jerarquía establecida (Hernández & Mendoza, 2018).

## **Variable 2: Tecnologías de la información y comunicación**

### **Definición conceptual**

Se entiende como el uso de herramientas tecnológicas que tienen la capacidad de fomentar e impulsar la participación de los jóvenes, incrementando su motivación y proporcionando una experiencia de clase más atractiva (Dele-Ajayi et al., 2021, p. 2).

### **Definición operacional**

La variable de las tecnologías de la información y comunicación se midió a través de los 17 ítems correspondientes a igual número de indicadores de las cuatro dimensiones (participación, motivación, experiencia y clases innovadoras). Para ello se utilizaron las categorías de básico, intermedio y avanzado con las cinco clasificaciones de la escala de medición ordinal de Likert.

### **Indicadores**

Aprendizaje, uso de las TIC, juegos digitales, intercambiar información, analizar información, buscar información, del docente, del estudiante, de la clase, integración del aula, etapa de conciencia, etapa personal, etapa informativa, etapa

persona, etapa de gestión, etapa de consecuencia, etapa de colaboración y etapa de reenfoque.

### **Escala de medición**

El nivel ordinal tiene categorías jerarquizadas y etiquetas que indican su posición en la jerarquía establecida (Hernández & Mendoza, 2018).

### **3.3. Población**

Estuvo integrada por educandos de secundaria de una institución educativa de Chiclayo. La población es de 26 estudiantes, los cuales fueron incluidos a partir de los siguientes criterios que se especifican a continuación:

Criterios de inclusión: Educandos que se encuentren matriculados en quinto año de secundaria en la I.E. de Chiclayo, y que cuenten con la autorización de sus apoderados.

Criterios de exclusión: Estudiantes de diferentes años del nivel secundario y no asistan el día de la evaluación.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Referente a la técnica, se empleó la encuesta y su correspondiente instrumento que se denomina cuestionario, en ese sentido, el estudio aplicó dos cuestionarios, los cuales permitieron acceder a la recolección, ordenamiento y síntesis de datos de la indagación.

A partir de lo indicado, para medir la primera variable (pensamiento crítico) se empleó un instrumento elaborado por la autora, el cual se basó en la información proporcionada por Moore en el 2013. Dicho instrumento contó con una validez y confiabilidad equivalente a 0.958 y 0.88 respectivamente.

Por otra parte, para evaluar las TIC, se utilizó un cuestionario desarrollado por la autora, inspirado en el formulario utilizado por los autores, Opeyemi, Oluwakemi y Akachukwu. Este cuestionario contó con números óptimos de validez (0.998) y confiabilidad (0.745).

Respecto al procedimiento de validación de los instrumentos de medición, se confeccionó un formato para verificar la validez, el cual fue dirigido por tres profesionales con un grado de posgrado no menor al de maestría. Asimismo, el proceso de confiabilidad tuvo en cuenta la coherencia y la consistencia que incide dentro de los instrumentos; para la realización de lo mencionado se elaboró una prueba piloto con algunos miembros seleccionados de la población general.



### **3.5. Procedimientos**

El proceso que se realizó para obtener un óptimo recojo de datos a través de los instrumentos referidos fue el siguiente: Primero, se remitió una carta de autorización hacia las autoridades pertinentes de la institución educativa, para la aplicación de los instrumentos por motivo de investigación científica, en dicha carta se especificó los objetivos e interés académicos de la investigadora. Luego, se efectuó la aplicación de los formularios, teniendo en consideración un intervalo de tiempo necesario para cada actividad a realizar dentro y fuera de la institución educativa referente a la recolección de datos, esto se dio con la intención de no intervenir o menoscabar en el horario laboral de los colaboradores relacionados; la información resultante fue analizada a través de un programa de cálculo.

### **3.6. Método de análisis de datos**

En un primer momento, para ordenar, sistematizar y analizar la información descriptiva de cada uno de los componentes, se tuvo en consideración las herramientas del programa Microsoft Excel. En un segundo momento, se optó por el programa de cálculo SPSS para el análisis inferencial, donde mediante la prueba que se denomina Spearman se determinó los niveles de correlaciones existentes referente a los tópicos de estudio.

### **3.7. Aspectos éticos**

Conforme a los aspectos éticos, Arroyo (2020) menciona los argumentos indispensables para la adecuada confección del estudio tales como la formación y capacitación necesaria para la realización del estudio, el continuo replanteamiento de las situaciones problemáticas, y la honradez del investigador al adaptarse a nuevas metodologías. Asimismo, se empleó las normas Apa 7ma edición, además el Consejo Universitario de la UCV (2021) considera como acciones de probidad: la transparencia en la realización, la integridad de la información resultante, la divulgación sin trabas de las conclusiones rescatadas, respeto por la información encontrada en otras investigaciones, la adecuada utilización de la bibliografía referenciada y la prohibición a cualquier tipo de discriminación hacia los participantes del estudio.

#### IV. RESULTADOS

En este espacio se presentan datos relevantes mediante tablas, las cuales fueron interpretadas con la finalidad de responder a cada uno de los propósitos del actual estudio. A continuación, se detalla la información:

##### 4.1. Análisis descriptivos

**Tabla 1**

*Nivel de pensamiento crítico en educandos de una I.E.*

	<b>fi</b>	<b>%</b>
Bajo	0	0
Medio	17	65,4
Alto	9	34,6
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

*Nota:* Tabla realizada a partir de la tabulación y análisis de los datos de la primera variable.

La tabla 1 evidencia que el 65.4% de los educandos de secundaria que fueron inmersos en el estudio reflejaron que su nivel de pensamiento crítico es medio, es decir, que más del 50% muestran un nivel medio, lo que significa que el juicio de los estudiantes en determinados temas aún es deficiente, así como la originalidad de la misma, aún es débil o carece de validez, pero, esta situación no se origina en todos los educandos, ya que el 34.6% reflejan un compromiso constante con el aprendizaje que se imparte. Por otro lado, se puede observar que ningún estudiante se encuentra en el nivel bajo al momento de realizar una síntesis de la información. Finalmente, se puede mencionar que la autorreflexividad de cada uno de los encuestados aún es deficiente o en todo caso no se realiza.

**Tabla 2**

*Niveles de las dimensiones de la variable pensamiento crítico en educandos de una I.E.*

		<b>fi</b>	<b>%</b>
Juicio	Medio	15	57,7
	Alto	11	42,3
	Total	26	100,0
Escepticismo	Bajo	8	30,8
	Medio	18	69,2
	Total	26	100,0
Originalidad	Medio	19	73,1
	Alto	7	26,9
	Total	26	100,0
Lecturas sensibles	Bajo	1	3,8
	Medio	14	53,8
	Alto	11	42,3
	Total	26	100,0
Racionalidad	Medio	17	65,4
	Alto	9	34,6
	Total	26	100,0
Compromiso activo	Medio	16	61,5
	Alto	10	38,5
	Total	26	100,0
Autorreflexividad	Bajo	1	3,8
	Medio	18	69,2
	Alto	7	26,9
	Total	26	100,0

*Nota:* Tabla realizada a partir de la recolección de datos a través del instrumento de la primera variable.

La tabla 2 evidencia que el juicio de los educandos de secundaria se encuentra en un nivel medio con un valor equivalente a 57.7%, lo que significa que ellos deben reforzar la veracidad, validez y aceptabilidad al momento de buscar y considerar la información. Asimismo, se muestra que el escepticismo se encuentra en un nivel medio, es decir, que los estudiantes deben realizar distintas actividades que permitan reforzar sus creencias inconsistentes y sus actitudes desafiantes. Por otro lado, la originalidad de la información que consideraron los estudiantes es de nivel medio (73.1 %), mientras que el 26.9% consideran que la información de sus tareas presenta una originalidad alta. Además, el nivel de las lecturas sensibles de cada uno de los participantes es de nivel medio (53.8%), mientras que el 3.8% y el 42.3% representaron el nivel bajo y alto respectivamente. Asimismo, el 65.4% de ellos mencionaron que su nivel de racionalidad durante las horas de clase es de nivel medio, mientras que el 34.6% señala que es alta. Finalmente, el 61.5% de los educandos que fueron parte del estudio señalaron que su compromiso activo es de nivel medio y el 69.2% mencionaron que su autorreflexividad es de nivel medio.

**Tabla 3**

*Nivel de las tecnologías de la información y comunicación de los educandos de una I.E.*

	<b>fi</b>	<b>%</b>
Básico	3	11,5
Intermedio	23	88,5
Avanzado	0	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

*Nota:* Tabla realizada a partir de la tabulación de datos de la segunda variable.

Respecto al nivel de las TIC que poseen la mayoría de los educandos de secundaria que se encuestaron fue de nivel intermedio (88.5%), mientras tanto el 11.5% mostraron un nivel básico y ninguno de ellos cuenta con niveles avanzados. En este sentido, los datos presentados reflejan que en una institución educativa que se ubica en Chiclayo, la gran parte de estudiantes presentan ciertos inconvenientes al momento de hacer uso de herramientas tecnológicas para buscar información de un determinado tema, lo que estaría mostrando que los docentes no transmiten de manera oportuno las técnicas y estrategias que ofrecen las TIC, por lo tanto, no logran alcanzar el máximo beneficio que estas herramientas ofrecen para las clases. En esa misma línea, se puede señalar que la experiencia con el uso de las TIC debe encontrarse alineada a buscar el crecimiento académico de cada educando. Por otro lado, se puede observar un panorama desolador porque ninguno de los participantes que fueron inmersos en el estudio, aprovechan las oportunidades de aprendizaje que presentan las TIC. Finalmente, para que las TIC desarrollen las habilidades escolares de los estudiantes, los docentes juegan un rol importante mediante la dirección del uso adecuado de dichas plataformas.

**Tabla 4***Nivel de las dimensiones de la variable TIC en educandos de una I.E.*

		fi	%
Participación	Básico	1	3,8
	Intermedio	13	50,0
	Avanzado	12	46,2
	Total	26	100,0
Motivación	Intermedio	13	50,0
	Avanzado	13	50,0
	Total	26	100,0
Experiencia	Básico	1	3,8
	Intermedio	17	65,4
	Avanzado	8	30,8
	Total	26	100,0
Clases motivadoras	Básico	26	100,0
	Intermedio	0	0
	Avanzado	0	0
	Total	26	100,0

*Nota:* Tabla realizada a partir de la tabulación de datos.

La tabla 4 vislumbra que el 50% de los educandos indicaron que su nivel de participación en el uso de las TIC es de nivel intermedio, mientras que el 3.8% y el 46.2% presentaron un nivel avanzado y básico, estos datos significan que el involucramiento de los estudiantes en su aprendizaje aún es deficiente en determinados espacios, debido a que muchos de ellos emplean la tecnología para conectarse mediante juegos digitales. Además, la mitad de los encuestados mencionaron que el nivel de motivación para utilizar las TIC en pro de los temas que se imparten en clase es intermedio, lo que significa que no realizan sus tareas de manera eficiente debido a que la información que consideran no es la más idónea, asimismo, esto conlleva que ellos no cuenten con el conocimiento suficiente para intercambiar ideas con sus compañeros y al mismo tiempo no pueden realizar un análisis crítico de la información. Referente a la experiencia que poseen los estudiantes en la búsqueda de información relevante, el 65.4% indicaron que poseen un nivel intermedio, lo que muestra que la experiencia con el uso de las TIC de cada uno de los involucrados en el ámbito académico es aún débil en ciertos temas que se imparten durante clases. Por último, el 100% de los participantes que se involucraron en el estudio, mencionaron que su nivel de clases motivadoras mediante el uso de las TIC es de nivel básico, es decir, que, en los espacios escolares, la etapa conciencia, informativa, personal, de gestión, de consecuencia, de colaboración y reenfoque aún debe reforzarse.

## 4. 2 Análisis inferencial

**Tabla 5**

*Relación entre el pensamiento crítico y las TIC en educandos de una I.E.*

	<b>Rho de Spearman</b>	<b>TIC</b>
Pensamiento Crítico	Coeficiente de correlación	0.633
	Sig. (bilateral)	0.001
	N	26

*Nota:* Tabla realizada a partir de la tabulación de datos.

En la tabla 5, se evidencia que el valor correlacional es igual a 0.633 y el valor de significancia es menor que 0.05 (Sig.=0.001<0.05), en este sentido se deduce que la relación entre las dos variables es media y directa, es decir que si las TIC en los educandos de quinto de secundaria de una I.E. de Chiclayo se incrementa va originar que el pensamiento crítico de los mismos se incremente y viceversa.

**Tabla 6**

*Relación de las dimensiones del pensamiento crítico y las TIC en estudiantes de una I.E.*

	<b>Rho de Spearman</b>	<b>TIC</b>
Juicio	Coeficiente de correlación	0,602
	Sig. (bilateral)	0,001
	N	26
Escepticismo	Coeficiente de correlación	0,661
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	26
Originalidad	Coeficiente de correlación	0,602
	Sig. (bilateral)	0,001
	N	26
Lecturas sensibles	Coeficiente de correlación	0,661
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	26
Racionalidad	Coeficiente de correlación	0,602
	Sig. (bilateral)	0,001
	N	26
Compromiso activo	Coeficiente de correlación	0,602
	Sig. (bilateral)	0,001
	N	26
Autorreflexividad	Coeficiente de correlación	0,661
	Sig. (bilateral)	0,000
	N	26

*Nota:* Tabla realizada a partir de la tabulación de datos.

La tabla 6 revela una relación entre todas las dimensiones de la primera variable y la variable dos. Esto involucra que el valor de significación es menor a 0.05 (Sig.=0.000) y el grado de relación de cada una de ellas es superior al 60%, lo que significa que esta relación es positiva y media (+0.50).

## V. DISCUSIÓN

En este espacio se realizaron acepciones entre los datos hallados en el actual estudio y en los estudios previos que se encuentren vinculados con las mismas variables. Además, se precisó la conexión que tienen los datos hallados con teorías y conceptos que respaldan la investigación, de esta manera, se realizó toda una discusión en torno a cada uno de los resultados hallados.

Referente al primer objetivo específico, el cual consistió en identificar los niveles de pensamiento crítico en educandos en una I.E., en este sentido, para resolver el propósito planteado, en un primer momento los datos que se encontraron a partir de la aplicación del instrumento de la variable 1 se ordenaron por dimensión, es decir se identificaron las preguntas que corresponden a cada una de las dimensiones con el fin de obtener la suma de cada dimensión y por ende la suma total de la variable. De esta forma, se pudo identificar los niveles de cada dimensión y de la variable en general mediante la aplicación de la estadística descriptiva.

En ese sentido, se evidenció un nivel de pensamiento crítico que posee la población estudiantil secundaria, representada por el 65.4% que manifiesta un nivel medio, de modo similar, considerando las dimensiones de esta variable, se evidencia que el nivel de juicio de los discentes de secundaria se encuentra en un nivel medio, con un porcentaje equivalente al 57.7%, esto significa que los estudiantes deben fortalecer la veracidad, validez y aceptabilidad al buscar y considerar la información, además, se observó que el escepticismo también se encuentra en un nivel medio, lo que sugiere que los estudiantes deben participar en diversas actividades para reforzar creencias inconsistentes y actitudes desafiantes. En cuanto a la originalidad de la información que consideran, se encuentra en un nivel medio (73.1%). Por otro lado, el nivel de sensibilidad en las lecturas de los participantes es en su mayoría medio (53.8%), siendo el 3.8% y el 42.3% los niveles bajos y altos respectivamente. En relación a la racionalidad durante las horas de clase, el 65.4% de los participantes evidencia un nivel medio, en tanto el 34.6% indica un nivel alto. Asimismo, el 61.5% de los estudiantes manifestaron un compromiso activo en un nivel medio, y el 69.2% mencionó que su autorreflexión también se encuentra en un nivel medio. Esta información muestra que, en una institución escolar ubicada en Chiclayo, los estudiantes en

los ámbitos de formación secundaria todavía evidencian determinados inconvenientes para poder desarrollar un adecuado nivel de pensamiento crítico.

Estos hallazgos se asemejan a los evidenciados por Apesteguía (2022) dado que argumentaron en un porcentaje de 57.50% que los alumnos reflejaron niveles “regulares”, mientras que el 17.50% y el 25% mostraron un nivel alto y bajo. Asimismo, con el trabajo que efectuaron Mera (2023) quienes en Ecuador hallaron que el 73% de los jóvenes de secundaria cuentan con la capacidad de explicar la información con sus propias palabras. Sin embargo, los datos de la actual investigación en cuanto al pensamiento crítico no se relacionan con el estudio de Ledesma y Sevauros (2023) que mostraron que los educandos de secundaria cuentan con un elevado pensamiento crítico con un porcentaje equivalente a 71.1%. Alineado a esto, el estudio que fue desarrollado por Miranda et al., (2022) en Ecuador señalaron que el 32% de los estudiantes presentan cuadros de pánico cuando se enfrentan a situaciones difíciles de comunicación e interpretación en el aula.

A partir de la discusión de los resultados que se encontraron en la actual indagación con otros estudios que se han desarrollado anteriormente en el contexto nacional como internacional, se indica que el pensamiento crítico en distintas instituciones es variado, es decir, en unas presenta un óptimo nivel mientras que en otras se encuentra en un nivel regular. Siguiendo la secuencia de lo mencionado, se puede señalar que la teoría del Movimiento del Pensamiento Crítico pone sobre relieve que las habilidades cognitivas son esenciales para que una persona pueda pensar de manera adecuada y juiciosa, además, la integridad, empatía, curiosidad, confianza, razonamiento y la apertura que cada individuo pueda presentar a las afirmaciones u opiniones de los demás.

Respecto al segundo objetivo específico, que se centró en identificar el nivel de la segunda variable, es decir el nivel de las TIC en educandos de una I.E de Chiclayo, para ello, la investigadora en un primer momento ordenó las preguntas que corresponden a la segunda variable con el propósito de hallar la suma de las respuestas por dimensión y por la variable en general, de esa forma se pudo realizar el análisis descriptivo que permitió responder al objetivo planteado.



En consecuencia, se encontró que el nivel de las TIC que posee el grupo estudiantil de secundaria, es representado por el 88.5%, lo que refleja un nivel intermedio, de modo similar, considerando las dimensiones de esta variable, se evidencia que el nivel de uso de las TIC de los discentes de secundaria se encuentra en un nivel medio. Por ejemplo, se revela que el 50% de los estudiantes informaron que su nivel de participación en el uso de las TIC es intermedio, estos datos indican que el involucramiento de los estudiantes en su aprendizaje todavía es deficiente en ciertos ámbitos, ya que muchos jóvenes utilizan la tecnología principalmente para fines de entretenimiento, como juegos digitales.

Además, la mitad de los encuestados mencionaron tener un nivel de motivación intermedio para utilizar las TIC, lo que implica que no realizan sus tareas de manera eficiente debido al desconocimiento al momento de buscar la información, esto a su vez limita su capacidad para intercambiar ideas con sus compañeros y realizar un análisis crítico de la información. Por otro lado, en cuanto a la experiencia con el uso de las TIC, el 65.4% de los participantes señalaron tener un nivel intermedio, lo que indica que su experiencia en actividades académicas relacionadas con las TIC aún es limitada. Por último, el 100% de los encuestados indicaron que el nivel de clases motivadoras mediante el uso de las TIC es básico, lo significa que aún se requiere fortalecer aspectos como la conciencia, la información, la gestión y el enfoque durante las clases.

Los resultados encontrados en la investigación que se relacionan con la investigación se contrastan con estudios como el de Ledesma y Sevarios (2023) que encontraron que los educandos de secundaria tienen un nivel regular en cuanto a las TIC (53.3%). Mientras tanto, en el estudio de Miranda et al., (2022), el cual expuso como fin establecer la relación entre el pensamiento crítico y las TIC encontraron que los docentes deben utilizar las herramientas tecnológicas con la finalidad de impulsar la búsqueda de información en clase. Además, una pesquisa que fue desarrollada por Díaz et al., (2019) evidenció que el uso inadecuado y desmesurado de las herramientas tecnológicas en la rutina diaria de los estudiantes puede ser contraproducente para su crecimiento y desarrollo cognitivo. Por último, en Ecuador la investigadora Mera (2023) mencionó que la lectura crítica involucra un enfoque de lectura que requiere atención, compromiso cognitivo, reflexión y análisis.

A partir de lo señalado anteriormente, se puede evidenciar que el uso de TIC orientado a la búsqueda del desarrollo educativo del estudiante es de gran ayuda y soporte para los docentes. En ese sentido, se puede acotar que la teoría del aprendizaje del conectivismo, impulsada por Stephen Downes y George Siemens, destaca el modelo didáctico conocido como b-learning, el cual permite gestionar el proceso educativo en dos modalidades: virtual y presencial, es decir, este modelo defiende la idea de que ambas modalidades de estudio son complementarias e indispensables para el desarrollo de los estudiantes.

En cuanto al objetivo específico 3, el cual se encontró orientado en el establecimiento de relación entre las dimensiones de la variable 1 (pensamiento crítico) y la variable 2 (TIC), se evidencia por medio de la realización del análisis inferencial con la prueba Rho de Spearman un valor de significancia que fue equivalente a 0.001 y un valor de correlación semejante a  $r=-0.602$  para la asociación entre el juicio y la variable 2, para el escepticismo y las tecnologías de la información y comunicación se obtuvo una significación menor al 0.05 y un valor de correlación de 0.602, para la originalidad y variable 2 se obtuvo una relación menor al 0.05 y una correlación equivalente a 0.602, para las lecturas sensibles se encontró una relación positiva debido a que el grado de correlación fue de 0.661, para la asociación de la racionalidad y la variable 2 se encontró un valor de significancia menor al 0.,05 y un valor de correlación igual a 0.602, para la relación del compromiso activo y la variable 2 se halló que el valor de significancia menor al 0.05 y la correlación fue igual a 0.602, por último, se halló que existe una relación positiva entre la autorreflexividad y la variable 2, debido a que la correlación fue equivalente a 0.661.

Estos resultados presentados se contrastan con los estudios efectuados por Ledesma y Sevairos (2023), quienes llevaron a cabo una indagación con el propósito de establecer la correspondencia entre el pensamiento crítico y las herramientas tecnológicas en los estudiantes, donde encontraron una asociación positiva entre los constructos mencionados, lo que indica que cumplen con el supuesto directo de que un incremento en una de ellas se traduce en un aumento en la otra. Estos hallazgos respaldan y refuerzan los resultados obtenidos en el postulado principal del estudio desarrollado.

Así como, Mera (2023), que analizó los momentos del pensamiento crítico, donde señaló que lectura crítica implica un enfoque de lectura que demanda atención, compromiso cognitivo, reflexión y análisis. Esta capacidad debe ser promovida como una estrategia fundamental para el avance en el proceso de aprendizaje. En este sentido, se puede mencionar que el correcto empleo de las herramientas tecnológicas permite que los adolescentes puedan desplegar su capacidad investigativa y generar juicios de valor acertados basados en la información recopilada. Finalmente, se puede mencionar que los resultados presentados para el objetivo específico 3 coinciden con investigaciones previas realizadas por Miranda et al. (2022), Mera (2023) y Ledesma y Sevairos (2023), lo que respalda el rigor científico de la presente investigación.

Todo lo mencionado anteriormente se refuerza con lo que señala la concepción denominada Pedagogía Crítica, la cual conceptualiza el pensamiento crítico como la habilidad intelectual que permite cuestionar y transformar la realidad. Es decir, el pensador crítico se caracteriza por tener una conciencia reflexiva sobre sus propios procesos de pensamiento y su impacto en la acción transformadora. Asimismo, dentro de este postulado, el diálogo se considera como la herramienta fundamental para el desarrollo educativo, comunicativo y social de este tipo de pensamiento.

Por otra parte, teniendo en consideración la finalidad de la investigación, la cual se centró en la determinación del pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en educandos de una institución educativa de Chiclayo. En ese sentido, la autora trabajó la parte de resultados de la actual investigación a partir de una población constituida por 26 educandos de quinto del nivel secundario, los cuales brindaron datos relevantes que facilitó la realización del análisis inferencial, donde en un primer momento se procedió a identificar la distribución de los datos mediante la prueba de normalidad Shapiro Wilk, que permitió evidenciar que los datos no presentan una distribución normal porque el valor de significancia de la primera variable fue menor que 0,05, mientras que para la segunda variable fue mayor al 0.05. A partir de ello, se determinó que las correlaciones de las variables y dimensiones mediante Rho de Spearman.

En cuanto a los datos obtenidos tras la aplicación de la prueba estadística antes mencionada se encontró que las variables de estudio mostraron una

relación positiva y significativa, debido a que el grado de correlación es de 63.3%, lo que significa que la relación es alta. Además, estos datos suponen que el incremento de la variable 1 (pensamiento crítico) originará un aumento en la variable 2 (tecnologías de la información y comunicación) y viceversa. En este sentido, estos hallazgos pueden ser contrastados con investigaciones como la de Miranda et al.,(2022) que fue desarrollada en Ecuador, donde se evidenció que el uso de las TIC en el aula incide en el desarrollo del pensamiento reflexivo de cada uno de los discentes, además, el autor manifestó que los educadores deben realizar uso de las herramientas tecnológicas porque de esta manera se refuerza en los educandos el uso adecuado y la búsqueda la información relevante para las actividades escolares que se presentan día a día.

Es esa misma línea, los resultados encontrados en la actual pesquisa permiten ser comparados con otra investigación efectuada en Ecuador que fue desarrollada con Mera (2023) con el fin último de establecer los espacios del pensamiento crítico en educandos de carácter público, a partir de ello, el autor señaló que el desarrollo de una comprensión lógica en la lectura que se cultiva en el entorno educativo, los educandos respondieron que era inadecuada, lo que representó el 68% de las respuestas. Por otro lado, un 12% optó por la alternativa de "nada adecuado".

Al mismo tiempo, en Lima los autores Ledesma y Sevairos (2023) llevaron a cabo una pesquisa que tuvo como fin establecer la correspondencia entre el pensamiento crítico y las herramientas tecnologías en discentes, de esta manera, dichos investigadores reflejaron que, si hay una relación positiva entre las dos variables objeto de estudio, lo que significa que las variables cumplen con el supuesto directo que menciona que al incremento de una unidad en una de las variables originará el aumento en la otra. A partir de todo lo señalado anteriormente, se puede mostrar que los resultados del objetivo general de la actual investigación se contrastan con las investigaciones de los autores antes abordados (Miranda et al.,2022; Mera, 2023; Ledesma y Sevairos, 2023) que sustentan y refuerzan el grado científico de la investigación.

Asimismo, la información presentada anteriormente se refuerza con la teoría de la Pedagogía Crítica que permite al estudiante poseer una conciencia crítica que forme parte del avance de cada uno de sus procesos investigativos.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se identificó que el nivel preponderante que poseen los educandos de secundaria en cuanto al pensamiento crítico es medio, con un porcentaje equivalente de 65.4%, sin embargo, el 34.6% del resto de participantes reflejaron que su pensamiento crítico es alto. Por tanto, se llegó a concluir que la mitad del 50% de los educandos cuentan con un nivel medio de pensamiento crítico.
2. Se identificó que el nivel preponderante de las TIC que se reflejó en los participantes del estudio fue intermedio (88.5%), mientras que el 11.5% mostró un nivel básico. En ese sentido, se logró concluir que el uso de las TIC en los educandos de secundaria de una I.E. que se ubica en Chiclayo es de nivel intermedio.
3. Se estableció una relación efectiva entre las 7 dimensiones de la variable 1 y la variable 2, mediante el empleo del método Rho de Spearman que reflejó un coeficiente correlacional superior al 0.602 y con una significancia inferior al 0.05, esto certificó la relación anteriormente mencionada. En consecuencia, se señala que la relación entre la variable 2 y las dimensiones de la variable 1 es positiva, lo que conlleva a aceptar el supuesto que si una de las dimensiones de la variable 1 se incrementa generará un aumento en la variable 2.
4. Se determinó la existencia de una relación entre las dos variables de estudio (pensamiento crítico y TIC), esto se halló empleando la prueba estadística Rho de Spearman, que mostró que las variables presentan un valor de significación menor al 0.05 y un valor de correlación equivalente a 0.633. Esto quiere decir que se demostró que las variables presentan una relación positiva y media en los educandos de secundaria de una institución educativa que se encuentra en Chiclayo, en otras palabras, si una de las variables se incrementa en una unidad generará que la otra variable también lo haga.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los directivos de un colegio, el cual se ubica en la ciudad de Chiclayo, desarrollar y/o implementar distintas actividades o talleres que permitan que los educandos puedan desarrollar y potenciar sus habilidades de análisis y reflexión en cuanto a las actividades escolares; además, estos talleres extracurriculares permitirán afianzar el nivel de curiosidad, integridad, humildad, empatía, confianza en el razonamiento, equidad y apertura a la opinión de los demás, aspectos que se catalogan como claves para impulsar de manera correcta y suficiente el progreso del pensamiento crítico.
2. Se recomienda a los docentes de la I.E. que se encuentra ubicada en Chiclayo, que puedan llevar capacitaciones en cuanto al uso de herramientas tecnológicas, esto con la finalidad de emplearlas al momento de enseñar un tema a los alumnos, porque de esta manera podrán despertar aún más la atención de los mismos, así como inducirlos al adecuado manejo del internet, proporcionándoles sistemas de búsqueda eficientes que les permita encontrar información validada para las actividades escolares.
3. Por otra parte, se recomienda a los directivos de la institución que puedan idear un programa que les permita potenciar cada una de las habilidades que poseen los estudiantes en cuanto a las TIC, gracias a ello se podrá mejorar el nivel de juicio, escepticismo, originalidad de la información, lecturas sensibles, racionalidad, compromiso activo y autorreflexividad, capacidades que se encuentran vinculadas al óptimo desarrollo de su postura crítica.
4. Por último, se recomienda a las autoridades de la institución educativa que fue parte del estudio a presentar atención a la relación que presenta las TIC y la postura crítica de los educandos, porque de esta manera podrán efectuar distintas actividades escolares que les permita que los educandos puedan mejorar su formación académica teniendo una visión crítica de las situaciones que suscitan a su alrededor, para ello es importante darles a conocer los parámetros que deben tener en consideración al momento de buscar información académica haciendo uso de las TIC.

## REFERENCIAS

- Agudo, D., Salcines, I., & González, N. (2020). Pensamiento crítico en ESO y Bachillerato: estudio piloto de una propuesta didáctica. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 19(41), 359-377. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941agudo20>
- Aguirre, N. (2022). Modelo B-learning para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en estudiantes de la institución educativa Cruz de Chalpón-Motupe. Repositorio UCV [Tesis de Doctorado]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79520/Aguirre\\_GNT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79520/Aguirre_GNT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Angeles, A. (2023). Uso de tic y la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Educación Superior, Lima, 2022. Repositorio UCV [Tesis de Maestría]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111966/Angeles\\_SAS-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111966/Angeles_SAS-SD.pdf?sequence=1)
- Apestequia, V. (2022). Pensamiento crítico y orientación vocacional en estudiantes preuniversitarios - Lima, 2021. Repositorio UCV [Tesis de Maestría]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85233/Apestequia\\_IVI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85233/Apestequia_IVI-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Enfoques Consulting EIRL. <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Arroyo, A. (2020). Metodología de la investigación en las ciencias empresariales. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5402/L-2020-001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Banco Mundial. (31 de 03 de 2020). Cómo utilizan la tecnología los países de América Latina durante el cierre de las escuelas a causa de la COVID-19. <https://blogs.worldbank.org/es/education/como-utilizan-la-tecnologia-los-paises-de-america-latina-durante-el-cierre-de-las>
- Beltrán, R. (2023). Brecha digital después de la pandemia. Indicadores de inclusión digital en el sector educativo. *Innova Educación*, 5(2), 29-44. <https://doi.org/https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.02.002>

- Buabeng, C. (2019). Factors that Influence Teachers' Pedagogical Use of ICT in Secondary Schools: A Case of Ghana. *CONTEMPORARY EDUCATIONAL TECHNOLOGY*, 10(3), 272-288. <https://doi.org/https://doi.org/10.30935/cet.590099>
- Campos, A. (2022). Pensamiento crítico. *Revistas - Universidad Femenina del Sagrado Corazón*, 61-64. <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1357/1309>
- Canese, M. (2019). El pensamiento crítico en la formación profesional universitaria: controversias y perspectivas en el contexto de la educación superior de Paraguay. *ARANDU - UTIC - Revista Científica Internacional*, 6(1), 163-178. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7274247.pdf>
- Carpio, P., Solaz, J., & Sanjosé, V. (2022). Relaciones en la educación secundaria entre creencias sobre ciencia y disposición hacia el pensamiento crítico, nivel académico y género. *Rev. Int. de Pesq. em Didática das Ciências e Matemática*, 3, 1-16. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/84421/155503.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carravilla, E. (2020). Dependencia y uso inadecuado de las TIC y los videojuegos. Repositorio USAL [Tesis de Maestría]. [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/143538/TFM\\_CarMorE\\_Dependencia.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/143538/TFM_CarMorE_Dependencia.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Carrión, R. (2021). Frecuencia de uso de las TIC y evaluación del perfil de competencias digitales en estudiantes de educación . *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 1-23. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.607](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.607)
- Ccari, J. (2019). Desarrollo del pensamiento crítico y su influencia en los hábitos modernos de estudio en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Pública "Santa Rosa" de Puno, 2018. Repositorio UPEU [Tesis de Maestría]. [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/2944/Jose\\_Tesis\\_Maestro\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/2944/Jose_Tesis_Maestro_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Consejo Universitario de la UCV . (10 de 05 de 2021). Resolución de Consejo Universitario N° 0340-2021/UCV. <https://www.ucv.edu.pe/wp->



content/uploads/2020/09/RCUN%C2%B00340-2021-UCV-Aprueba-Modificacion-Codigo-Etica-en-Investigacion.pdf

- D'Alessio, F., Avolio, B., & Charles, V. (2019). Studying the impact of critical thinking on the academic performance of executive MBA students. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 275-283. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.02.002>
- Dele-Ajayi, Opeyemi, Dunsin, O., & Okoli, A. (2021). Teachers' concerns about integrating information and communication technologies in the classrooms. *Plos One*, 16(5), 1 - 10. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0249703>
- Delgado, A., Escurra, L., Atalaya, M., Constantino, J., Solís, R., Álvarez, D., . . . Rodríguez, R. (2019). Disposición hacia el pensamiento crítico en estudiantes de una universidad estatal de Lima Metropolitana. *Persona*, 22(2), 67-92. [https://doi.org/https://doi.org/10.26439/persona2019.n022\(2\).4565](https://doi.org/https://doi.org/10.26439/persona2019.n022(2).4565)
- Díaz, A., Mercader, C., & Gairín, J. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e07.1882>
- Díaz, I., Almerich, G., Cebrián, S., & Suárez, J. (2019). La Influencia del Uso de las TIC sobre los Enfoques de Aprendizaje en Alumnado Universitario del Ámbito de la Educación. *Actas del XIX Congreso Internacional de Investigación Educativa. Metodología de investigación educativa*, 2, 301-306. [https://aidipe2019.aidipe.org/files/2019/06/Actas\\_AIDIPE2019\\_Vol\\_II.pdf](https://aidipe2019.aidipe.org/files/2019/06/Actas_AIDIPE2019_Vol_II.pdf)
- Díaz, I., Almerich, G., Suárez, J., & Orellana, N. (2020). La relación entre las competencias TIC, el uso de las TIC y los enfoques de aprendizaje en alumnado universitario de educación. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 549-566. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/rie.409371>
- Fernández, M., Gimenez, G., & Calero, J. (2020). Is the use of ICT in education leading to higher student outcomes? Analysis from the Spanish Autonomous Communities. *Computers & Education*, 157. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103969>

- Fijar, N., & Sigit, M. (2019). Implementation of Guided Inquiry Learning To Improve The Critical Thinking Skills of Junior High School Students. *Journal of Innovative Science Education*, 8(3), 306-314. <https://doi.org/10.15294/jise.v8i1.30216>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2019). Guía para promover la empatía de la UNICEF. Guayaquil: Santillana. [https://www.unicef.org/ecuador/media/3886/file/Ecuador\\_guia\\_inclusion\\_empatia.pdf.pdf](https://www.unicef.org/ecuador/media/3886/file/Ecuador_guia_inclusion_empatia.pdf.pdf)
- Granada, R. (2022). Las TICS y su influencia en el desarrollo de la lectura crítica en los estudiantes del sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Franciscana "San Andrés Quitumbe". Ecuador: Repositorio UTC [Tesis de Maestría]. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8384/1/MUTC-001119.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa ,cualitativa y mixta (Primera ed.). (M. d. Industria, Ed.) México: Mc Graw Hill educación. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Indah, P. (2020). Development of HOTS (High Order Thinking Skill) Oriented Learning Through Discovery Learning Model to Increase The Critical Thinking Skill of High School Students. *International Journal of Chemistry Education Research*, 4(1), 26-32. <https://doi.org/https://doi.org/10.20885/ijcer.vol4.iss1.art4>
- Kontostavlou, E., & Drigas, A. (2019). The Use of Information and Communications Technology (I.C.T.) in Gifted Students. *International Journal of Recent Contributions from Engineering, Science & IT (iJES)*, 7(2), 60-67. <https://doi.org/https://doi.org/10.3991/ijes.v7i2.10815>
- Kuzembayeva, G., Taganova, A., Spulber, D., & Maydangalieva, Z. (2022). Teachers' Perspectives on Using Information and Communication Technology in Secondary School Practice: A Case Study. *Journal of Social Studies Education Research*, 13(3), 79-97. <https://jsse.org/index.php/jsse/article/view/4341>
- Ledesma, C., & Sevairos, J. (2023). Use of digital tools for the development of critical thinking in students. *Revista de investigación en Ciencias de la*

- Educación, 7(17), 509 - 517.  
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/878/1654>
- Li, B. (2022). Ready for Online? Exploring EFL Teachers' ICT Acceptance and ICT Literacy During COVID-19 in Mainland China. *Journal of Educational Computing Research*, 60(1), 196-219.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/07356331211028934>
- Mackay, R., Franco, D., & Villacis, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342.  
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/803>
- Mahanal, S., Zubaidah, S., Sumiati, I., Sari, T., & Ismirawati, N. (2019). RICOSRE: A Learning Model to Develop Critical Thinking Skills for Students with Different Academic Abilities. *International Journal of Instruction*, 12(2), 417-434. <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iji.2019.12227a>
- Mateus, J., & Quiroz, M. (2021). La "Competencia TIC" desde la mirada de docentes de secundaria peruanos: más que habilidades digitales. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 1(14), 1 - 10.  
<https://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/view/266/284>
- Mera, J. (2023). El pensamiento crítico en los estudiantes de séptimo grado de la escuela "Ángel Duarte Guarnizo" del Cantón Samborondón, provincia del Guayas, período 2021-2022. *Brazilian Journal of Business*, 5(2), 858 - 867.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.34140/bjbv5n2-007>
- MINEDU. (2019). Monitoreo de Prácticas Escolares. Repositorio MINEDU. <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/6258/Monitoreo%20de%20pr%C3%A1cticas%20escolares%20como%20est%C3%A1n%20nuestros%20docentes%20c%20el%20clima%20y%20la%20gesti%C3%B3n%20escolar%20reporte%20de%20resultados%202018-1.pdf?sequence=1>
- Miranda, X., Espín, A., & García, T. (2022). Desarrollo del pensamiento crítico a través de las tecnologías de la información en el nivel académico superior. *Revista publicando*, 9(36), 72 - 117.  
<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2348/2606>

- Montoya, L., Parra, M., Lescay, M., Cabello, Ó., & Coloma, G. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255. <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v98n2/1028-9933-ric-98-02-241.pdf>
- Moore, T. (2013). Critical thinking: seven definitions in search of a concept. *Taylor y Francis Online*, 38(1), 506 - 552. <https://doi.org/https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075079.2011.5869>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (3 de 1 de 2022). Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Organización de las Naciones Unidas [ONU]: <https://www.un.org/es/desa/wsis10>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2019). Educación y TIC. IIEP-UNESCO. [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_informe\\_pdfs/siteal\\_educacion\\_y\\_tic\\_20190607.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_y_tic_20190607.pdf)
- PERUEDUCA. (21 de 02 de 2022). Minedu entregará 319,492 tabletas a nivel nacional. <https://www.perueduca.pe/#/home/busqueda/articulos/minedu-entregara-319-492-tabletas-a-nivel-nacional>
- Rodríguez, B., Espinosa, A., & Cantú, M. (2020). Impacto de las TIC en la formación integral de estudiantes universitarios. *Latindex*, 344-356. [http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vinculategica6\\_1/26%20RODRIGUEZ\\_ESPINOSA\\_CANTU.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vinculategica6_1/26%20RODRIGUEZ_ESPINOSA_CANTU.pdf)
- Rodríguez, D., Castro, D., & Meneses, J. (2018). Usos problemáticos de las TIC entre jóvenes en su vida personal y escolar. *Comunicar*, 26(56), 90-107. <https://doi.org/https://doi.org/10.3916/C56-2018-09>
- Román, P., Rodríguez, M., & Roperó, C. (2021). Metodología de la investigación: de lector a divulgador. Universidad de Almería. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/197128>
- Salazar, D., & Cabrera, X. (2020). Estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de tercer grado de primaria en la Institución Educativa de Chiclayo. *Tzhoecoen*, 12(1), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.26495/tzh.v12i1.1240>

- Sandoval, M. (2019). Uso de Tics y rendimiento académico en el área de comunicación de los estudiantes de segundo a quinto de secundaria. I.E. "Almirante Miguel Grau" - 2019. Repositorio UCV [Tesis de Maestría]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44467/Sandoval\\_CML-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44467/Sandoval_CML-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Shaikh, M., Hussain, Z., Saeed, N., & John, S. (2019). The role of ICT in developing critical thinking skills in learners at secondary school in district Khairpur. *Educational Research International*, 8(4), 52-59. <http://www.erint.savap.org.pk/PDF/Vol.8.4/ERInt.2019-8.4-06.pdf>
- Song, W. (2019). A Study on the Influence of Teachers' Questioning in High School English Reading Class on Students' Critical Thinking. *Theory and Practice in Language Studies*, 9(4), 424-428. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0904.09>
- Sorayyaei, A., & Iskandar, N. (2020). The Application of ICT Techs (Mobile-assisted Language Learning, Gamification, and Virtual Reality) in Teaching English for Secondary School Students in Malaysia during COVID-19 Pandemic. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11), 55-63. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082307>
- Tirado, P., & Roque, M. (2022). Validación de la Escala Uso y Función de las TIC en Contextos Educativos para estudiantes de Educación Superior. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, 21(1), 9-25. <https://doi.org/https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.9>
- Vásquez, S., & Ruiz, A. (2022). Cuentos incompletos para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en niños. *Revista Innova Educación*, 4(2), 187-200. <https://doi.org/https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.012>
- Vendrell, M., & Rodríguez, J. (2020). Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49, 9-25. <https://doi.org/https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1121>

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Matriz de operacionalización de la variable 1

Variable o categoría	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones o subcategorías	Objetivo de la dimensión o subcategoría	Indicadores	Ítems	Escalas
Pensamiento crítico	En términos generales, se describe como la capacidad de emitir juicios, tener una actitud escéptica, poseer originalidad, llevar a cabo lecturas sensibles, aplicar la racionalidad y tener un compromiso activista con el conocimiento y la autorreflexión (Moore, 2013, p. 2).	La variable denominada pensamiento crítico se midió mediante 21 ítems que fueron formulados a partir del número de indicadores de las siete dimensiones (juicio, escepticismo, originalidad, lecturas sensibles, compromiso activo y autorreflexividad). Para ello se realizó la medición teniendo en consideración las categorías de bajo, medio y alto.	Juicio	Identificar la validez, la veracidad y la aceptabilidad de la información.	Validez	1	Ordinal de Likert  (1) Nunca (2) Casi nunca (3) Regular (4) Casi siempre (5) Siempre
			Escepticismo	Verificar la relación con la especificidad, las actitudes desafiantes y las creencias inconsistentes	Veracidad	2	
					Aceptabilidad	3	
			Originalidad	Medir el nivel de construcción y producción de ideas; así como de argumentos.	Especificidad	4	
					Actitudes desafiantes	5	
					Creencias inconsistentes	6	
			Lecturas sensibles	Comprobar la atención en el momento de leer; así como la comprensión funcional y la explicación de motivos.	Cuestionar ideas	7	
					Producir ideas	8	
					Argumentar	9	
			Racionalidad	Verificar que exista aseveraciones lógicas, basadas en la razón demostrando pruebas contundentes.	Lectura atenta	10	
					Comprensión funcional	11	
					Explicación de motivos	12	
Compromiso activo	Comprobar la manera en que la persona enfrenta los problemas, asume y defiende una posición.	Compromiso racional	13				
		Aserción	14				
		Demostración	15				
Autorreflexividad	Validar la capacidad de criticar suposiciones, así como la conciencia en desarrollo y la interpretación de los hechos.	Enfrentar problemas	16				
		Asumir una posición	17				
		Defender la posición	18				
		Criticar suposiciones	19				
		Conciencia en desarrollo	20				
		Interpretación de los hechos	21				

## Matriz de operacionalización de la variable 2

Variable o categoría	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones o subcategorías	Objetivo de la dimensión o subcategoría	Indicadores	Ítems	Escalas				
Tecnologías de la información y comunicación	Se entiende como el uso de herramientas tecnológicas que tienen la capacidad de fomentar e impulsar la participación de los jóvenes, incrementando su motivación y proporcionando una experiencia de clase más atractiva (Dele-Ajayi et al., 2021, p. 2).	La variable de las tecnologías de la información y comunicación se midió a través de los 17 ítems correspondientes a igual número de indicadores de las cuatro dimensiones (participación, motivación, experiencia y clases innovadoras). Para ello se diseñaron las categorías de básico, intermedio y avanzado con las cinco clasificaciones de la escala de medición ordinal de Likert.	Participación	Validar el aprendizaje, el uso de las TIC y los juegos tradicionales.	Aprendizaje	1	Ordinal de Likert				
			Motivación	Medir la capacidad que tiene la persona para buscar, intercambiar y analizar la información.	Uso de las TIC	2		Juegos digitales	3		
					Buscar información	4		Intercambiar información	5		
					Analizar información	6		Experiencia	Identificar la experiencia tanto del docente, como de los estudiantes y de la que se genera durante la clase.	Del docente	7
			Clases innovadoras	Verificar la integración del aula, la etapa de la conciencia, la etapa informativa, la etapa personal, la etapa de gestión, la etapa de consecuencia, la etapa de colaboración y la etapa de reenfoque.				Del estudiante	8	De la clase	9
								Integración del aula	10	Etapa de conciencia	11
								Etapa informativa	12	Etapa personal	13
								Etapa de gestión	14	Etapa de consecuencia	15
								Etapa de colaboración	16		
									Etapa de reenfoque	17	

**ANEXO 2**  
**Matriz de consistencia**

Título: Pensamiento crítico y tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo.							
Formulación	Objetivos	Hipótesis	Variables, dimensiones e indicadores				
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Aprendizaje cooperativo				
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles
¿Cuál es la relación entre el pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo?	Determinar la relación entre el pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo.	Existe relación entre el pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo.	Juicio	Validez	1-3	Ordinal	Bajo, medio y alto
				Veracidad			
				Aceptabilidad			
¿Cuáles son los niveles de pensamiento crítico en estudiantes de una institución educativa?	Identificar los niveles de pensamiento crítico en estudiantes de una institución educativa.	Existe un nivel alto de pensamiento crítico en estudiantes de una institución educativa.	Escepticismo	Especificidad	4-6		
				Actitudes desafiantes			
				Creencias inconsistentes			
¿Cuáles son los niveles de las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa?	Identificar los niveles de las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa.	Existe un nivel alto de las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa.	Originalidad	Cuestionar ideas	7-9		
				Producir ideas			
				Argumentar			
¿Cuál es la relación de las dimensiones del pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa?	Establecer la relación de las dimensiones del pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa.	Existe relación entre las dimensiones del pensamiento crítico y las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa.	Racionalidad	Compromiso racional	13-15		
				Aserción			
				Demostración			
			Compromiso activo	Enfrentar problemas	16-18		
				Asumir una posición			
				Defender la posición			
Autorreflexividad	Criticar suposiciones						
	Conciencia en desarrollo						
	Interpretación de los hechos						
			Tecnologías de la información y comunicación				
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles			
Participación	Aprendizaje	1-4	Ordinal				



				Uso de las TIC		Básico, intermedio y avanzado	
				Juegos digitales			
			Motivación	Buscar información			4-6
				Intercambiar información			
				Analizar información			
			Experiencia	Del docente			7-9
				Del estudiante			
				De la clase			
			Clases innovadoras	Integración del aula			10-17
				Etapas de conciencia			
				Etapas informativas			
				Etapas personales			
				Etapas de gestión			
				Etapas de consecuencia			
Etapas de colaboración							
Etapas de reenfoque							

### ANEXO 3

#### Instrumento de recolección de datos de la variable 1 (Cuestionario sobre el pensamiento crítico)

**INSTRUCCIONES:** Observe la conducta que muestra el estudiante de acuerdo a las dimensiones e ítems, marque con una “X” en el casillero respectivo, según los ítems propuestos.

**Finalidad:** El presente instrumento pretende evaluar el pensamiento crítico, por tal motivo la información recopilada será empleada para desarrollar el entendimiento científico sobre el tema expuesto y servirá de ayuda para que los pedagogos o evaluadores conozcan los niveles del pensamiento crítico en los estudiantes del quinto año de secundaria.

#### Consideraciones de la escala de medición

Nunca (1); Casi nunca (2); Regular (3); Casi siempre (4); Siempre (5)

Nº	DIMENSIONES / ítems	1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Juicio</b>					
01	Las ideas que tengo respecto a un tema son coherentes y consistentes.					
02	Mis afirmaciones referentes a un tema son basadas en fuentes confiables.					
03	Las ideas que planteo son de interés y comprensibles para los demás.					
<b>II</b>	<b>Escepticismo</b>					
04	Formulo ideas de manera precisa evitando ambigüedades.					
05	Usualmente busco información adicional a la presentada para validar o negar la posición del docente.					
06	Considero que los argumentos de los demás no son coherentes o válidos.					
<b>III</b>	<b>Originalidad</b>					
07	Es costumbre poner en duda lo que escucho.					
08	Creo mis propias ideas para defender mi posición.					
09	Presento argumentos para respaldar mi opinión.					
<b>IV</b>	<b>Lecturas sensibles</b>					
10	Disfruto cuando leo un texto.					
11	Comprendo cómo suceden los hechos de una historia.					
12	Puedo explicar los argumentos que respaldan mi posición.					
<b>V</b>	<b>Racionalidad</b>					
13	Sigo la lógica de mi idea hasta concluir con objetividad.					
14	Puedo expresar de manera clara las ideas sin temor a que sean refutadas.					
15	Presento evidencias que respaldan mi opinión.					
<b>VI</b>	<b>Compromiso activo</b>					
16	Identifico y comprendo los desafíos propuestos, los analizo y busco posibles soluciones.					
17	Defiendo mi opinión personal con todos los argumentos.					
18	Persuado y convengo cuando defiendo mi posición.					
<b>VII</b>	<b>Autorreflexividad</b>					
19	Identifico las suposiciones para asegurar su validez.					
20	Los hechos del entorno facilitan mi propio desarrollo consciente.					
21	Interpreto los hechos contribuyen a una profunda reflexión.					

## Instrumentos de recolección de datos de la variable 2 (Cuestionario sobre la tecnología de la información y comunicación)

**FINALIDAD:** El presente instrumento presenta la intención de evaluar la tecnología de la información y comunicación de los estudiantes del quinto año de secundaria, el cual ha sido realizado con la intención única de fines investigativos, por tal motivo la información recopilada será empleada para desarrollar el entendimiento científico sobre el tema expuesto y servirá de ayuda para que los pedagogos o evaluadores conozcan los niveles de la tecnología de la información y comunicación de los estudiantes mencionados.

**INSTRUCCIONES:** Observe la conducta que muestra el estudiante de acuerdo a las dimensiones e ítems, marque con una "X" en el casillero respectivo, según los ítems propuesto.

### Consideraciones de la escala de medición

Nunca (1); Casi nunca (2); Regular (3); Casi siempre (4); Siempre (5)

Nº	DIMENSIONES / ítems	1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Participación</b>					
01	Me agrada participar en el aprendizaje con las TICs.					
02	Considero que el uso de las TICs favorece mi aprendizaje.					
03	Considero que los juegos digitales me ayudan a desarrollar las técnicas para aprender mejor.					
<b>II</b>	<b>Motivación</b>					
04	Pienso que las TICs son buenas herramientas para obtener la información académica necesaria.					
05	Con el dominio de las TICs podría intercambiar información con los compañeros.					
06	Las TICs facilitan el análisis de información necesaria para mi aprendizaje.					
<b>III</b>	<b>Experiencia</b>					
07	Ha notado que su docente tiene la experiencia adecuada en el uso de las TICs.					
08	Considera que usted adquiere la experiencia necesaria en el uso de las TICs que favorezca su pensamiento crítico.					
09	Considera que las TICs son buenas herramientas para enriquecer el aprendizaje de sus compañeros.					
<b>IV</b>	<b>Clases motivadoras</b>					
10	Considera que el dominio de las TICs integra a todos por los nuevos conocimientos que adquieren.					
11	He notado que los docentes no tienen interés en innovar la clase con el uso de las TICs.					
12	Los docentes se preocupan por ofrecer mecanismos de búsqueda de información adecuada para innovar los aprendizajes.					
13	Es frecuente que el docente se preocupa por innovar sus habilidades en la aplicación de las TICs.					
14	Su docente le ha enseñado a gestionar mejor sus recursos a través del uso de las TICs.					
15	Ha observado que la práctica de las TICs ha impactado favorablemente en el desarrollo de sus compañeros.					
16	Han replicado las experiencias de otras aulas en la suya para innovar los procesos de aprendizaje.					
17	Le han dado nuevo enfoque a las TICs para beneficiarse de los cambios obtenidos.					

**ANEXO 4**  
**Consentimiento Informado del Apoderado**

Título de la investigación: .....

Investigador (a) (es): .....

**Propósito del estudio**

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada “.....”, cuyo objetivo es .....

Esta investigación es desarrollada por estudiantes (colocar: pre o posgrado), de la carrera profesional ....., o programa ....., de la Universidad César Vallejo del campus ....., aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución .....

Describir el impacto del problema de la investigación.  
.....  
.....

**Procedimiento**

Si usted acepta que su hijo participe y su hijo decide participar en esta investigación (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación:” .....
  2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de ..... minutos y se realizará en el ambiente de ..... de la institución .....
- Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

\* \* Obligatorio hasta menores de 18 años, consentimiento informado cuando es firmado por el padre o madre. Si fuese otro tipo de apoderado sería consentimiento por sustitución.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) (Apellidos y Nombres) ..... email: .....  
y Docente asesor (Apellidos y Nombres) ..... email: .....  
.....

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: .....

Fecha y hora: .....

## ANEXO 5

### Evaluación por juicio de expertos

Validador 1

### CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor

**Dr. Marcelino Callao Alarcón**

Presente

**Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.**

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de Posgrado de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo, campus Chiclayo, lo cual requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: "Pensamiento crítico y tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, nosin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



---

Br. VERÓNICA MERCEDES SOLANO CABREJOS  
DNI N°16793122

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
**Pensamiento crítico**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>I</b>	<b>Juicio</b>													
01	Las ideas que tengo respecto a un tema son coherentes y consistentes.				X				X				X	
02	Mis afirmaciones referentes a un tema son basadas en fuentes confiables.				X				X				X	
03	Las ideas que planteo son de interés y comprensibles para los demás.				X				X				X	
<b>II</b>	<b>Escepticismo</b>													
04	Formulo ideas de manera precisa evitando ambigüedades.				X				X				X	
05	Usualmente busco información adicional a la presentada para validar o negar la posición del docente.				X				X				X	
06	Considero que los argumentos de los demás no son coherentes o válidos.				X				X				X	
<b>III</b>	<b>Originalidad</b>													
07	Es costumbre poner en duda lo que escucho.				X				X				X	
08	Creo mis propias ideas para defender mi posición.				X				X				X	
09	Presento argumentos para respaldar mi opinión.				X				X				X	
<b>IV</b>	<b>Lecturas sensibles</b>													
10	Disfruto cuando leo un texto.				X				X				X	
11	Comprendo cómo suceden los hechos de una historia.				X				X				X	
12	Puedo explicar los argumentos que respaldan mi posición.				X				X				X	
<b>V</b>	<b>Racionalidad</b>													
13	Sigo la lógica de mi idea hasta concluir con objetividad.				X				X				X	
14	Puedo expresar de manera clara las ideas sin temor a que sean refutadas.				X				X				X	
15	Presento evidencias que respaldan mi opinión.				X				X				X	
<b>VI</b>	<b>Compromiso activo</b>													
16	Identifico y comprendo los desafíos propuestos, los analizo y busco posibles soluciones.				X				X				X	
17	Defiendo mi opinión personal con todos los argumentos.				X				X				X	
18	Persuado y convengo cuando defiendo mi posición.				X				X				X	
<b>VII</b>	<b>Autorreflexividad</b>													
19	Identifico las suposiciones para asegurar su validez.				X				X				X	
20	Los hechos del entorno facilitan mi propio desarrollo consciente.				X				X				X	
21	Interpreto los hechos contribuyen a una profunda reflexión.				X				X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Todo Conforme.**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Marcelino Callao Alarcón**

**DNI: 40126163**

**Especialidad del validador : Docencia y Gestión**

**23 de Mayo de 2023**

<sup>1</sup>**claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, susintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>**Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
**Firma del experto informante**



**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
**Tecnologías de la información y comunicación**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>I</b>	<b>Participación</b>													
01	Me agrada participar en el aprendizaje con las TICs.				X				X					X
02	Considero que el uso de las TICs favorece mi aprendizaje.				X				X					X
03	Considero que los juegos digitales me ayudan a desarrollar las técnicas para aprender mejor.				X				X					X
<b>II</b>	<b>Motivación</b>													
04	Pienso que las TICs son buenas herramientas para obtener la información académica necesaria.				X				X					X
05	Con el dominio de las TICs podría intercambiar información con los compañeros.				X				X					X
06	Las TICs facilitan el análisis de información necesaria para mi aprendizaje.				X				X					X
<b>III</b>	<b>Experiencia</b>													
07	Ha notado que su docente tiene la experiencia adecuada en el uso de las TICs.				X				X					X
08	Considera que usted adquiere la experiencia necesaria en el uso de las TICs que favorezca su pensamiento crítico.				X				X					X
09	Considera que las TICs son buenas herramientas para enriquecer el aprendizaje de sus compañeros.				X				X					X
<b>IV</b>	<b>Clases motivadoras</b>													
10	Considera que el dominio de las TICs integra a todos por los nuevos conocimientos que adquieren.				X				X					X
11	He notado que los docentes no tienen interés en innovar la clase con el uso de las TICs.				X				X					X
12	Los docentes se preocupan por ofrecer mecanismos de búsqueda de información adecuada para innovar los aprendizajes.				X				X					X
13	Es frecuente que el docente se preocupa por innovar sus habilidades en la aplicación de las TICs.				X				X					X
14	Su docente le ha enseñado a gestionar mejor sus recursos a través del uso de las TICs.				X				X					X
15	Ha observado que la práctica de las TICs ha impactado favorablemente en el desarrollo de sus compañeros.				X				X					X
16	Han replicado las experiencias de otras aulas en la suya para innovar los procesos de aprendizaje.				X				X					X
17	Le han dado nuevo enfoque a las TICs para beneficiarse de los cambios obtenidos.				X				X					X

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

<b>1. No cumple con el criterio</b>	<b>2. Bajo Nivel</b>	<b>3. Moderado nivel</b>	<b>4. Alto nivel</b>
-------------------------------------	----------------------	--------------------------	----------------------

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Todo Conforme.**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Marcelino Callao Alarcón**

**DNI: 40126163**

**Especialidad del validador : Docencia y Gestión**

**23 de Mayo de 2023**

<sup>1</sup>**claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, susintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>**Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
**Firma del experto informante**

**Validador 2**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor.

**Mgtr. Carlo Maco, Paulo Cesar**

Presente

**Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.**

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de Posgrado de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo, campus Chiclayo, lo cual requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

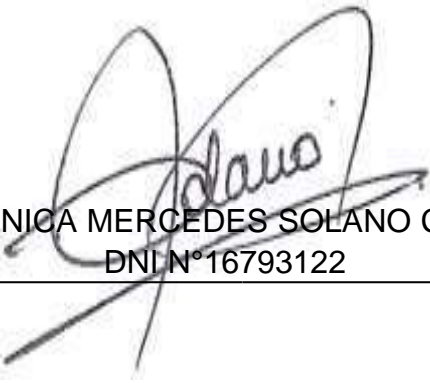
El título del proyecto de investigación es: "Pensamiento crítico y tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, nosin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

  
Br. VERÓNICA MERCEDES SOLANO CABREJOS  
DNI N° 16793122

---

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
**Pensamiento crítico**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>I</b>	<b>Juicio</b>													
01	Las ideas que tengo respecto a un tema son coherentes y consistentes.				X				X				X	
02	Mis afirmaciones referentes a un tema son basadas en fuentes confiables.				X				X				X	
03	Las ideas que planteo son de interés y comprensibles para los demás.				X				X				X	
<b>II</b>	<b>Escepticismo</b>													
04	Formulo ideas de manera precisa evitando ambigüedades.				X				X				X	
05	Usualmente busco información adicional a la presentada para validar o negar la posición del docente.				X				X				X	
06	Considero que los argumentos de los demás no son coherentes o válidos.				X				X				X	
<b>III</b>	<b>Originalidad</b>													
07	Es costumbre poner en duda lo que escucho.				X				X				X	
08	Creo mis propias ideas para defender mi posición.				X				X				X	
09	Presento argumentos para respaldar mi opinión.				X				X				X	
<b>IV</b>	<b>Lecturas sensibles</b>													
10	Disfruto cuando leo un texto.				X				X				X	
11	Comprendo cómo suceden los hechos de una historia.				X				X				X	
12	Puedo explicar los argumentos que respaldan mi posición.				X				X				X	
<b>V</b>	<b>Racionalidad</b>													
13	Sigo la lógica de mi idea hasta concluir con objetividad.				X				X				X	
14	Puedo expresar de manera clara las ideas sin temor a que sean refutadas.				X				X				X	
15	Presento evidencias que respaldan mi opinión.				X				X				X	
<b>VI</b>	<b>Compromiso activo</b>													
16	Identifico y comprendo los desafíos propuestos, los analizo y busco posibles soluciones.				X				X				X	
17	Defiendo mi opinión personal con todos los argumentos.				X				X				X	
18	Persuado y convengo cuando defiendo mi posición.				X				X				X	
<b>VII</b>	<b>Autorreflexividad</b>													
19	Identifico las suposiciones para asegurar su validez.				X				X				X	
20	Los hechos del entorno facilitan mi propio desarrollo consciente.				X				X				X	
21	Interpreto los hechos contribuyen a una profunda reflexión.				X				X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Todo Conforme.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Carlos Maco Paulo Cesar

DNI: 4445969

Especialidad del validador : Psicólogo y Psicoterapeuta

30 de Junio de 2023

<sup>1</sup> claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, susintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CENTRO MEDICO "SALUD SOCIAL"  
Lc. Paulo Cesar Carlos Maco  
Psicólogo  
C.P.S.P.37329

Firma del experto informante

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
**Tecnologías de la información y comunicación**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>I</b>	<b>Participación</b>													
01	Me agrada participar en el aprendizaje con las TICs.				X				X				X	
02	Considero que el uso de las TICs favorece mi aprendizaje.				X				X				X	
03	Considero que los juegos digitales me ayudan a desarrollar las técnicas para aprender mejor.				X				X				X	
<b>II</b>	<b>Motivación</b>													
04	Pienso que las TICs son buenas herramientas para obtener la información académica necesaria.				X				X				X	
05	Con el dominio de las TICs podría intercambiar información con los compañeros.				X				X				X	
06	Las TICs facilitan el análisis de información necesaria para mi aprendizaje.				X				X				X	
<b>III</b>	<b>Experiencia</b>													
07	Ha notado que su docente tiene la experiencia adecuada en el uso de las TICs.				X				X				X	
08	Considera que usted adquiere la experiencia necesaria en el uso de las TICs que favorezca su pensamiento crítico.				X				X				X	
09	Considera que las TICs son buenas herramientas para enriquecer el aprendizaje de sus compañeros.				X				X				X	
<b>IV</b>	<b>Clases motivadoras</b>													
10	Considera que el dominio de las TICs integra a todos por los nuevos conocimientos que adquieren.				X				X				X	
11	He notado que los docentes no tienen interés en innovar la clase con el uso de las TICs.				X				X				X	
12	Los docentes se preocupan por ofrecer mecanismos de búsqueda de información adecuada para innovar los aprendizajes.				X				X				X	
13	Es frecuente que el docente se preocupa por innovar sus habilidades en la aplicación de las TICs.				X				X				X	
14	Su docente le ha enseñado a gestionar mejor sus recursos a través del uso de las TICs.				X				X				X	
15	Ha observado que la práctica de las TICs ha impactado favorablemente en el desarrollo de sus compañeros.				X				X				X	
16	Han replicado las experiencias de otras aulas en la suya para innovar los procesos de aprendizaje.				X				X				X	
17	Le han dado nuevo enfoque a las TICs para beneficiarse de los cambios obtenidos.				X				X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo Nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

**Observaciones (precisar si hay suficiencia): Todo Conforme.**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [ X]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del juez validador. Carlos Maco Paulo Cesar**

**DNI: 4445969**

**Especialidad del validador : Psicólogo y Psicoterapeuta**

**30 de Junio de 2023**

<sup>1</sup>**claridad:** El ítem se comprende fácilmente, es decir, susintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>**Relevancia:** El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



CENTRO MEDICO "SALUD SOCIAL"  
Lc. Paulo Cesar Carlos Maco  
Psicólogo  
C.P.S.P.37329

**Firma del experto informante**

**Validador 3**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señor

**Mag. A. N. Pedro Antonio Pérez Arboleda**

Presente

**Asunto: Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.**

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de Posgrado de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo, campus Chiclayo, lo cual requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

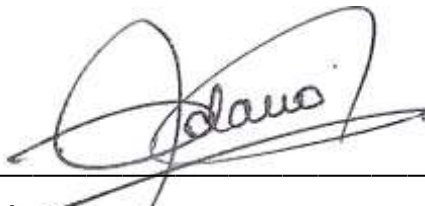
El título del proyecto de investigación es: "Pensamiento crítico y tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, nosin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



---

Br. VERÓNICA MERCEDES SOLANO CABREJOS



**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
**Pensamiento crítico**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>I</b>	<b>Juicio</b>													
01	Las ideas que tengo respecto a un tema son coherentes y consistentes.				X				X				X	
02	Mis afirmaciones referentes a un tema son basadas en fuentes confiables.				X				X				X	
03	Las ideas que planteo son de interés y comprensibles para los demás.				X				X				X	
<b>II</b>	<b>Escepticismo</b>													
04	Formulo ideas de manera precisa evitando ambigüedades.				X				X				X	
05	Usualmente busco información adicional a la presentada para validar o negar la posición del docente.				X				X				X	
06	Considero que los argumentos de los demás no son coherentes o válidos.				X				X				X	
<b>III</b>	<b>Originalidad</b>													
07	Es costumbre poner en duda lo que escucho.				X				X				X	
08	Creo mis propias ideas para defender mi posición.				X				X				X	
09	Presento argumentos para respaldar mi opinión.				X				X				X	
<b>IV</b>	<b>Lecturas sensibles</b>													
10	Disfruto cuando leo un texto.				X				X				X	
11	Comprendo cómo suceden los hechos de una historia.				X				X				X	
12	Puedo explicar los argumentos que respaldan mi posición.				X				X				X	
<b>V</b>	<b>Racionalidad</b>													
13	Sigo la lógica de mi idea hasta concluir con objetividad.				X				X				X	
14	Puedo expresar de manera clara las ideas sin temor a que sean refutadas.				X				X				X	
15	Presento evidencias que respaldan mi opinión.				X				X				X	
<b>VI</b>	<b>Compromiso activo</b>													
16	Identifico y comprendo los desafíos propuestos, los analizo y busco posibles soluciones.				X				X				X	
17	Defiendo mi opinión personal con todos los argumentos.				X				X				X	
18	Persuado y convengo cuando defiendo mi posición.				X				X				X	
<b>VII</b>	<b>Autorreflexividad</b>													
19	Identifico las suposiciones para asegurar su validez.				X				X				X	
20	Los hechos del entorno facilitan mi propio desarrollo consciente.				X				X				X	
21	Interpreto los hechos contribuyen a una profunda reflexión.				X				X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Todo Conforme.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X]                      Aplicable después de corregir [ ]                      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. PÉREZ ARBOLEDA PEDRO ANTONIO                      DNI: 16456428

Especialidad del validador : Administración de Empresas, Gestión del Talento Humano y Metodología de la Investigación

Chiclayo, 30 de Junio de 2023

<sup>1</sup> claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, susintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Mg. Pedro Antonio Pérez Arboleda  
DNI N° 16456428  
Mat. CORLAD N°0313  
ORCID: 0000-0002-8571-4525

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
**Tecnologías de la información y comunicación**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
<b>I</b>	<b>Participación</b>													
01	Me agrada participar en el aprendizaje con las TICs.				X				X					X
02	Considero que el uso de las TICs favorece mi aprendizaje.				X				X					X
03	Considero que los juegos digitales me ayudan a desarrollar las técnicas para aprender mejor.				X				X					X
<b>II</b>	<b>Motivación</b>													
04	Pienso que las TICs son buenas herramientas para obtener la información académica necesaria.				X				X					X
05	Con el dominio de las TICs podría intercambiar información con los compañeros.				X				X					X
06	Las TICs facilitan el análisis de información necesaria para mi aprendizaje.				X				X					X
<b>III</b>	<b>Experiencia</b>													
07	Ha notado que su docente tiene la experiencia adecuada en el uso de las TICs.				X				X					X
08	Considera que usted adquiere la experiencia necesaria en el uso de las TICs que favorezca su pensamiento crítico.				X				X					X
09	Considera que las TICs son buenas herramientas para enriquecer el aprendizaje de sus compañeros.				X				X					X
<b>IV</b>	<b>Clases motivadoras</b>													
10	Considera que el dominio de las TICs integra a todos por los nuevos conocimientos que adquieren.				X				X					X
11	He notado que los docentes no tienen interés en innovar la clase con el uso de las TICs.				X				X					X
12	Los docentes se preocupan por ofrecer mecanismos de búsqueda de información adecuada para innovar los aprendizajes.				X				X					X
13	Es frecuente que el docente se preocupa por innovar sus habilidades en la aplicación de las TICs.				X				X					X
14	Su docente le ha enseñado a gestionar mejor sus recursos a través del uso de las TICs.				X				X					X
15	Ha observado que la práctica de las TICs ha impactado favorablemente en el desarrollo de sus compañeros.				X				X					X
16	Han replicado las experiencias de otras aulas en la suya para innovar los procesos de aprendizaje.				X				X					X
17	Le han dado nuevo enfoque a las TICs para beneficiarse de los cambios obtenidos.				X				X					X

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

<b>1. No cumple con el criterio</b>	<b>2. Bajo Nivel</b>	<b>3. Moderado nivel</b>	<b>4. Alto nivel</b>
-------------------------------------	----------------------	--------------------------	----------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Todo Conforme.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X]                      Aplicable después de corregir [ ]                      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. PÉREZ ARBOLEDA PEDRO ANTONIO                      DNI: 16456428

Especialidad del validador : Administración de Empresas, Gestión del Talento Humano y Metodología de la Investigación

Chiclayo, 30 de Junio de 2023

<sup>1</sup> claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, susintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Mg. Pedro Antonio Perez Arboleda  
DNI N° 16456428  
Mat. CORLAD N°0313  
ORCID: 0000-0002-8571-4525

**ANEXO 6**  
**CONSTANCIA DE GRADOS DE EXPERTOS**



**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos

**CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE  
GRADOS Y TÍTULOS**

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

**INFORMACIÓN DEL CIUDADANO**

Apellidos	CALLAO ALARCON
Nombres	MARCELINO
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Número de Documento de Identidad	40126163

**INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN**

Nombre	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO
Rector	LLEMPEN CORONEL HUMBERTO CONCEPCION
Secretario General	SANTISTEBAN CHAVEZ VICTOR RAFAEL
Director	PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL

**INFORMACIÓN DEL DIPLOMA**

Grado Académico	DOCTOR
Denominación	DOCTOR EN EDUCACION
Fecha de Expedición	09/04/18
Resolución/Acta	0093-2018-UCV
Diploma	052-031687
Fecha Matrícula	15/04/2014
Fecha Egreso	10/08/2016

Fecha de emisión de la constancia:  
19 de Julio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001375606

**ROLANDO RUIZ LLATANCE**  
**EJECUTIVO**  
Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu



Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria  
Motivo: Servidor de  
Agente automatizado.  
Fecha: 19/07/2023 19:45:28-0300



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través de la Jefa de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos **CARLOS MACO**  
Nombres **PAULO CESAR**  
Tipo de Documento de Identidad **DNI**  
Número de Documento de Identidad **44450969**

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C.**  
Rector **TANTALEAN RODRIGUEZ JEANNETTE CECILIA**  
Secretario General **LOMPARTE ROSALES ROSA JULIANA**  
Director **PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL**

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**  
Denominación **MAESTRO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**  
Fecha de Expedición **14/11/22**  
Resolución/Acta **0662-2022-UCV**  
Diploma **052-178553**  
Fecha Matricula **05/04/2021**  
Fecha Egreso **01/09/2022**

Fecha de emisión de la constancia:  
05 de Enero de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001060397

JESSICA MARTHA ROJAS BARRUETA  
JEFA

Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu



Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria  
Motivo: Servidor de  
Agente automatizado.  
Fecha: 05/01/2023 13:22:25-0500



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos **PEREZ ARBOLEDA**  
Nombres **PEDRO ANTONIO**  
Tipo de Documento de Identidad **DNI**  
Número de Documento de Identidad **16456428**

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre **UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**  
Rector **ORTIZ PRIETO ALBERTO FELIPE**  
Secretaria General **GARCIA PUICON LADY YANINA**  
Director **DELGADO ALVARADO JUAN DE LA CRUZ**

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico **MAESTRO**  
Denominación **MAESTRO EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS**  
Fecha de Expedición **18/08/16**  
Resolución/Acta **409-2016-CU-UDCH**  
Diploma **PG000013**  
Fecha Matriculación **22/03/2005**  
Fecha Egreso **09/05/2016**

Fecha de emisión de la constancia:  
19 de Julio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001375589

**ROLANDO RUIZ LLATANCE**  
EJECUTIVO

Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu



Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria  
Motivo: Servidor de Agente automatizado.  
Fecha: 19/07/2023 18:36:33-0500







TIC																						
PARTICIPACIÓN				MOTIVACIÓN				EXPERIENCIA				LECTURAS SENSIBLES										
S/I	ITEM 1	ITEMS 2	ITEM 3	TOTAL	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	TOTAL	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	TOTAL	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16	ITEM 17	TOTAL	TOTAL
S1	4	4	3	11	3	3	4	10	3	4	4	11	4	2	4	3	3	3	2	3	24	56
S2	4	4	4	12	5	5	4	14	3	4	4	11	4	5	2	1	2	4	1	3	22	59
S3	5	5	5	15	5	5	5	15	3	3	5	11	5	5	3	3	3	3	3	5	30	71
S4	4	3	2	9	3	4	3	10	2	3	3	8	3	3	3	3	3	4	2	3	24	51
S5	4	4	4	12	4	4	4	12	3	3	4	10	3	3	3	3	3	4	3	4	26	60
S6	5	4	5	14	4	5	5	14	4	4	4	12	4	3	3	2	2	4	3	3	24	64
S7	5	4	3	12	4	4	4	12	3	4	4	11	3	2	3	4	3	4	3	5	27	62
S8	5	4	2	11	4	4	4	12	3	3	3	9	4	5	4	3	3	3	2	2	26	58
S9	3	2	3	8	5	4	3	12	4	3	3	10	4	4	3	2	3	3	3	4	26	56
S10	4	4	4	12	4	4	4	12	3	4	4	11	4	2	3	2	2	4	3	4	24	59
S11	3	3	3	9	3	3	4	10	2	3	4	9	3	4	2	2	1	3	1	2	18	46
S12	3	2	2	7	3	2	3	8	4	2	3	9	3	3	2	4	3	3	2	3	23	47
S13	5	5	3	13	3	4	4	11	3	4	3	10	4	2	5	3	3	3	4	4	28	62
S14	4	3	3	10	4	4	3	11	3	3	4	10	3	3	3	2	3	4	3	4	25	56
S15	5	5	5	15	5	5	5	15	4	4	5	13	5	3	2	2	1	4	4	4	25	68
S16	3	2	4	9	3	2	4	9	3	4	2	9	3	4	2	4	3	4	3	3	26	53
S17	4	5	5	14	4	4	5	13	3	5	4	12	4	1	3	3	2	4	3	4	24	63
S18	5	4	1	10	2	3	3	8	5	4	4	13	3	1	5	4	5	4	5	4	31	62
S19	4	4	2	10	4	3	3	10	4	3	4	11	3	2	3	3	4	4	3	4	26	57
S20	1	3	5	9	3	3	3	9	2	2	3	7	3	3	3	2	2	3	2	3	21	46
S21	5	5	3	13	5	5	3	13	3	4	5	12	5	2	3	3	2	2	2	2	21	59
S22	3	3	3	9	4	3	2	9	2	3	4	9	3	3	3	4	2	3	3	2	23	50
S23	5	5	5	15	4	5	4	13	3	4	5	12	5	3	4	3	4	5	5	4	33	73
S24	3	2	4	9	3	4	4	11	4	2	3	9	3	4	4	3	3	4	3	4	28	57
S25	5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	15	4	1	3	5	4	4	4	4	29	74
S26	5	4	1	10	2	3	3	8	5	4	4	13	3	1	5	4	5	4	5	4	31	62

## ANEXO 8

### Validez y confiabilidad

Validez mediante la V de Aiken

Variable: Pensamiento crítico

Ingr		VALIDEZ DE CONTENIDO MEDIANTE V AIKEN						
ITEM	CÁLCULO	RELEVANCIA			SUMA (S)	SUMA - N°EXP S-n	CÁLCULO	PROMEDIO POR ITEM
	V AIKEN	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3			V AIKEN	V AIKEN
1	0.889	4	4	3	11	8	0.889	0.926
2	0.889	4	4	3	11	8	0.889	0.889
3	0.889	4	4	3	11	8	0.889	0.889
4	0.889	4	4	3	11	8	0.889	0.889
5	0.889	4	4	3	11	8	0.889	0.889
6	0.889	4	4	3	11	8	0.889	0.889
7	0.889	4	4	3	11	8	0.889	0.926
8	0.889	4	4	3	11	8	0.889	0.926
9	0.778	4	4	3	11	8	0.889	0.889
10	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
11	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
12	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
13	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
14	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
15	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
16	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
17	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
18	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
19	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
20	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
21	1.000	4	4	4	12	9	1.000	1.000
								0.958

Variable: TIC

Ingr		VALIDEZ DE CONTENIDO MEDIANTE V AIKEN				
ITEMS	LEVANCIA		SUMA (S)	SUMA - N°EXP S-n	CÁLCULO	PROMEDIO POR ITEM
	JUEZ 2	JUEZ 3			V AIKEN	V AIKEN
1	4	4	12	9	1.000	1.000
2	4	4	12	9	1.000	1.000
3	4	4	12	9	1.000	1.000
4	4	4	12	9	1.000	1.000
5	4	4	12	9	1.000	1.000
6	4	4	12	9	1.000	1.000
7	4	4	12	9	1.000	1.000
8	4	4	12	9	1.000	1.000
9	4	4	12	9	1.000	0.963
10	4	4	12	9	1.000	1.000
11	4	4	12	9	1.000	1.000
12	4	4	12	9	1.000	1.000
13	4	4	12	9	1.000	1.000
14	4	4	12	9	1.000	1.000
15	4	4	12	9	1.000	1.000
16	4	4	12	9	1.000	1.000
17	4	4	12	9	1.000	1.000
						0.998

## Confiabilidad mediante el alfa de Cronbach

### PENSAMIENTO CRITICO

N° Ítems 21		ITEMS																				Suma de
SUJETO	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	
S1	4	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	71
S2	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	77
S3	5	5	4	4	4	1	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	91
S4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	69
S5	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	60
S6	3	3	4	3	2	2	4	3	3	3	3	4	2	3	5	3	2	3	3	3	3	64
S7	4	4	5	4	4	3	4	2	4	5	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	80
S8	5	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	3	3	4	79
S9	4	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	60
S10	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	74
S11	4	4	4	3	5	2	4	3	5	3	5	4	4	4	5	3	4	4	3	2	4	79
S12	3	3	4	2	2	1	1	4	3	3	3	2	4	5	3	4	5	5	4	4	4	69
S13	4	4	4	4	4	3	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	82
S14	3	4	2	3	5	2	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	68
S15	3	4	3	4	1	1	4	4	3	5	3	4	2	4	3	3	4	4	3	4	4	70
S16	3	4	4	3	3	1	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	65
S17	4	4	4	4	5	1	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	87
S18	3	4	3	3	4	1	2	3	3	1	2	3	3	2	4	2	3	3	2	2	3	56
S19	4	4	3	4	4	2	3	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	3	4	87
S20	3	3	4	2	2	1	1	4	3	3	3	2	4	5	3	4	4	4	4	5	4	68
Varianza	0.43	0	0	0	1.3	1	1	0.7	1	1	1	1	1	1	0.4	1	1	0.7	0	0.8	1	
Sr <sup>2</sup>	13.94																					
Sr <sup>2</sup>	90.06																					
Alfa: α	0.888																					

K: Número de ítems

Si<sup>2</sup>: Suma de varianza de los ítems

Sr<sup>2</sup>: Varianza de la suma de los ítems

α: Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

### TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACION

N° Ítems 17		ITEMS															Suma de	
SUJETO	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	
S1	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	3	3	2	3	56
S2	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	5	2	1	2	4	1	3	59
S3	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	3	3	3	5	71	
S4	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	51
S5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	60
S6	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	2	2	4	3	3	64
S7	5	4	3	4	4	4	3	4	4	3	2	3	4	3	4	3	5	62
S8	5	4	2	4	4	4	3	3	3	4	5	4	3	3	3	2	2	58
S9	3	2	3	5	4	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	56
S10	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	2	2	4	3	4	59
S11	4	5	5	4	4	5	3	5	4	4	1	3	3	2	4	3	4	63
S12	5	4	1	2	3	3	5	4	4	3	1	5	4	5	4	5	4	62
S13	4	4	2	4	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	57
S14	1	3	5	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	46
S15	5	5	3	5	5	3	3	4	5	5	2	3	3	2	2	2	2	59
S16	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	3	3	4	2	3	3	2	50
S17	5	5	5	4	5	4	3	4	5	5	3	4	3	4	5	5	4	73
S18	3	2	4	3	4	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	4	57
S19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	3	5	4	4	4	4	74
S20	5	4	1	2	3	3	5	4	4	3	1	5	4	5	4	5	4	62
Varianza	1.03	1	2	1	0.6	1	1	0.6	0	1	2	1	1	1	0.4	1	1	
Sr <sup>2</sup>	14.30																	
Sr <sup>2</sup>	47.85																	
Alfa: α	0.745																	

K: Número de ítems

Si<sup>2</sup>: Suma de varianza de los ítems

Sr<sup>2</sup>: Varianza de la suma de los ítems

α: Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

## ANEXO 9

### Normalidad

**Tabla 7**

*Normalidad de los datos*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pensamiento C.	,775	26	,000
Tecnologías de la información y comunicación	,961	26	,410

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota:* Tabla realizada a partir de la tabulación de datos

En cuanto a la tabla 7, releva datos sobre la prueba de normalidad, que en esta oportunidad se utilizó Shapiro-Wilk debido a que la población de estudio es menor a 50, de esta manera, se releva una significancia menor a 0.05 para la variable pensamiento crítico, mientras que para la variable tecnologías de la información y comunicación presenta una significancia bilateral mayor del 0.05, por lo tanto, la variable 1 tiene no tiene normalidad, mientras que la variable 2 si la tiene. A partir de ello, se hará uso del estadístico Rho de Spearman siendo la prueba idónea para contrastar las hipótesis.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LLERENA RODRIGUEZ SOFIA YRENE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis Completa titulada: "Pensamiento crítico y tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de una institución educativa de Chiclayo", cuyo autor es SOLANO CABREJOS VERONICA MERCEDES, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 01 de Agosto del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LLERENA RODRIGUEZ SOFIA YRENE <b>DNI:</b> 18147780 <b>ORCID:</b> 0000-0003-4419-8568	Firmado electrónicamente por: SLLERENAR el 03- 08-2023 12:58:23

Código documento Trilce: TRI - 0633584