



Las TIC y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativo

ICT and the development of critical thinking in students of the Centro de Educación Básica Alternativo


As TICs e o desenvolvimento do pensamento crítico nos alunos do Centro de Educação Básica Alternativa

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i33.767>

Maricruz Apaza Tito 
mapazati78@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido 11 de abril 2023 | Aceptado 24 de mayo 2023 | Publicado 2 de abril 2024

RESUMEN

Las TIC impulsan la formación de alumnos y docentes, motivan el desarrollo de capacidades, y con ello, su pensamiento crítico. El objetivo del estudio fue conocer el efecto de las TIC en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del Centro de Educación Básica Alternativa, en Juliaca, Perú. Investigación básica con enfoque cualitativo de análisis fenomenológico; las categorías empleadas fueron las TIC y pensamiento crítico; seis subcategorías: informática, telecomunicación, entorno virtual, interpretación, análisis y autorregulación. Se aplicó una encuesta semiestructurada y una ficha de observación a docentes y cursantes. Se utilizó la triangulación de evidencia cualitativa. Los hallazgos revelaron que el uso y empleo de las TIC era diverso entre docentes y estudiantes, indispensables para el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Las TIC contribuirían al desarrollo de habilidades, aprendizaje significativo, fomentan competencias digitales, toma de decisiones, colaboración entre sus miembros, al análisis y autorregulación, en consecuencia, al pensamiento crítico.

Palabras clave: Habilidad; Pensamiento crítico; Comunicación; Educación de adultos; Competencia digital

ABSTRACT

ICTs promote the training of students and teachers, motivate the development of skills, and with it, their critical thinking. The objective of the study was to determine the effect of ICT on the development of critical thinking in students of the Alternative Basic Education Center, in Juliaca, Peru. Basic research with a qualitative approach of phenomenological analysis; the categories used were ICT and critical thinking; six subcategories: computer science, telecommunication, virtual environment, interpretation, analysis and self-regulation. A semi-structured survey and an observation form were applied to teachers and students. Triangulation of qualitative evidence was used. The findings revealed that the use and employment of ICT was diverse among teachers and students, indispensable for students' cognitive development. ICT would contribute to the development of skills, meaningful learning, foster digital competencies, decision making, collaboration among its members, analysis and self-regulation, and consequently, critical thinking.

Key words: Ability; Critical thinking; Communication; Adult education; Digital competence

RESUMO

As TICs promovem o treinamento de alunos e professores, motivam o desenvolvimento de habilidades e, com isso, seu pensamento crítico. O objetivo do estudo foi determinar o efeito das TICs no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos do Centro de Educação Básica Alternativa, em Juliaca, Peru. Pesquisa básica com abordagem qualitativa de análise fenomenológica; as categorias usadas foram TIC e pensamento crítico; seis subcategorias: ciência da computação, telecomunicações, ambiente virtual, interpretação, análise e autorregulação. Uma pesquisa semiestructurada e um formulário de observação foram aplicados a professores e alunos. Foi utilizada a triangulação de evidências qualitativas. Os resultados revelaram que o uso e o emprego das TIC eram diversos entre professores e alunos, indispensáveis para o desenvolvimento cognitivo dos alunos. As TIC contribuiriam para o desenvolvimento de habilidades, aprendizagem significativa, promoção de competências digitais, tomada de decisões, colaboração entre seus membros, análise e autorregulação e, conseqüentemente, pensamento crítico.

Palavras-chave: Habilidade; Pensamento crítico; Comunicação; Educação de adultos; Competência digital

INTRODUCCIÓN

La tecnología en tiempos de confinamiento impulsó las estrategias de variadas herramientas digitales que llevan a la interacción entre docentes y estudiantes, de mucho interés para el logro de aprendizajes, ampliando la posibilidad de formación de los cursantes. La Unesco (2023a) señala en el informe de seguimiento de la educación en el mundo la trascendencia de las TIC en la formación, es decir, la tecnología ha aumentado el acceso a la educación, redistribuido los aportes educativos, computarizado el proceso educativo en evaluación y contribuido con el aprendizaje de los estudiantes jóvenes, adultos no escolarizados, con diferentes discapacidades físicas y del aprendizaje y también docentes.

El acelerado avance de las TIC lleva a perfeccionar la calidad de vida de los alumnos, quienes se deberían sentirse motivados para desarrollar habilidades y capacidades, y por supuesto, su pensamiento crítico de manera constante; Cacuango (2023), Mercado (2022), Espinosa (2021) y García et al., (2019) y Martínez et al., (2018) señalan que las TIC aportan en el proceso pedagógico de los estudiantes, en sus diferentes áreas, mediante la identificación de fortalezas y debilidades elementos para la potenciación del pensamiento crítico, a la vez permiten capacitar a los docentes y de esta forma, se pueda consolidar el proceso educativo. Las TIC se desarrollan a partir de adelantos científicos, de manera constante, derivados en el espacio de la informática y de las telecomunicaciones, de allí

su importancia (Marqués, 2013); por otra parte, el número de subcategorías que la conforman es amplia, y a efectos de su acción en los procesos educativos de se deben mencionar a la informática, telecomunicaciones y entornos virtuales (Vargas y Rondero, 2020; Alegsa, 2018, Jorge, 2016).

En otro orden, el pensamiento crítico es el discernimiento autorregulado y con un objetivo que da como conclusión la interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y la autorregulación; el juicio lógico es parte del pensamiento crítico, que incluye hábitos y habilidades de la mente o destrezas; es una capacidad que los individuos adquieren en su recorrido profesional y académica, les permite tomar decisiones, aumentar sus conocimientos y experiencia tanto personal como profesional (Mackay et al., 2018; Facione, 2011). Es un mecanismo de indagación, permite autorrectificar los saberes, conciencia y control que tienen los individuos acerca de sus procesos de pensamiento y de acción; entre sus subcategorías están la interpretación, análisis y autorregulación (Díaz-Larenas et al., 2019; Vergara y Serna, 2019; Rodríguez, 2018).

Ante el contexto descrito que va arrojando a la educación en la población, el Ministerio de Educación (MINEDU, 2022) indica y promueve los lineamientos para incorporar las TIC en la educación básica. Actualmente se generan brechas en el acceso y uso de las TIC, sobre todo en los lugares rurales y de pobreza extrema, al tomar en cuenta que el trabajo educativo se está

complementando a distancia. MINEDU (2023) da a conocer que las TIC son importantes para la evaluación de los aprendizajes, señala que hay que ir apropiándose de las herramientas que abren espacio de información y acceso, de constante retroalimentación para los estudiantes y docentes.

Más del 87% de los escolares asimilan mejor manipulando medios táctiles y visuales, lo digital favorece a experimentar la información en lugar de restringir a escucharla o leerla. En el cuarto trimestre de 2022, el 95,3% de los hogares del país poseen al menos una TIC, entre tanto que, en semejante trimestre de 2021, no se dio cambios se permanece en el mismo nivel. En cuanto al trimestre similar de los años 2020 y 2019 hubo incrementos de 1,0 y 1,4%, donde el 94,3% y el 93,9% de hogares tenía al menos una TIC. Dependiendo del grado educativo del líder de hogar (secundaria completa o más grado), la accesibilidad a las TIC muestra una cobertura casi total.

En Perú hay dificultades que perjudican a la educación, una de ellas es la insuficiente fortaleza del pensamiento crítico en escolares de educación básica, es un problema actual; presentan dificultades para analizar, entender, no argumentan, esperan situaciones simples para abordar, tienen dificultad en las habilidades esenciales cognitivas para enfrentarse en lo académico, trabajo y la vida. Esta situación se extiende al Centro de Educación Básica Alternativo (CEBA), existe un limitado interés de los estudiantes en la utilización de las TIC

por falta de equipos tecnológicos, línea de internet, falta de dominio y conocimiento de las TIC y el bajo nivel del PC, estas condiciones hacen que los cursantes tiendan a no entender bien las experiencias de aprendizaje, y en consecuencia no realizan sus actividades hasta lograr los objetivos o no las cumplen. Por tanto, se debe estar apto para hacer provecho a las distintas herramientas y así desarrollar habilidades o destrezas, y entre ellas llegar al pensamiento crítico.

Es sustancial que se implemente en el CEBA la capacitación y adaptación respectiva acerca del uso correcto de las diferentes herramientas TIC, los beneficios del pensamiento crítico, la creatividad, ser autónomos y competentes. Entonces, se planteó ¿De qué manera el aprovechamiento de las TIC (informática, telecomunicaciones, entorno virtual) actúa sobre el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del ciclo avanzado de CEBA, en Juliaca, Perú? Asimismo, el objetivo fue determinar el aprovechamiento de las TIC (informática, telecomunicaciones, entorno virtual) sobre el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del ciclo avanzado de CEBA. Juliaca, Perú.

El estudio ofrecería una variada información actual a uno de los CEBA de la ciudad de Juliaca, para que las autoridades educativas consideren proactivamente, en la toma de decisiones para el desarrollo a favor de los estudiantes, asimismo la información generada sea adecuada para contribuir o solucionar otros estudios que se realicen. La investigación intenta apoyar

a un corporativo educativo para el uso y aprovechamiento de las TIC, que tienen un impacto favorable, particularmente en el desarrollo del pensamiento crítico, en los estudiantes del ciclo.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este estudio se enmarca dentro de la investigación de tipo básica, con un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico. El escenario elegido para llevar a cabo la investigación fue el Centro de Educación Básica Alternativo (CEBA) de la ciudad de Juliaca, una institución pública dedicada a brindar formación a adolescentes, jóvenes y adultos que no han podido completar sus estudios. Esta institución se centra en atender a la población rural de la región de Puno y la ciudad de Juliaca, ofreciendo educación a residentes en áreas rurales con dificultades para acceder a otros centros educativos.

En cuanto a los participantes, se seleccionaron 10 estudiantes que recibían diferentes formas de atención, incluyendo presencial, semipresencial y distancia virtual, y que estaban en el ciclo avanzado de tercer y cuarto grado de la institución. El grupo estuvo representado por hombres y mujeres, con edades entre los 18 años en adelante, que demostraron una asistencia regular a la institución, así como responsabilidad y conciencia para continuar sus estudios secundarios. Estos estudiantes compartieron sus experiencias vividas

y participaron activamente durante las actividades de aprendizaje.

Las categorías principales abordadas en el estudio fueron las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el Pensamiento Crítico (PC), con subcategorías que incluyeron las diferentes formas de TIC utilizadas, como la informática, las telecomunicaciones y los entornos virtuales, y las habilidades de interpretación, análisis y autorregulación asociadas al PC. Además de los estudiantes, se incluyó la intervención de cinco docentes que impartían clases en modalidades presencial, semipresencial y distancia virtual, cubriendo áreas como matemáticas, ciencia y tecnología, salud, comunicación, educación para el trabajo, y desarrollo personal y ciudadano.

Para recopilar la información, se utilizó la técnica de la entrevista semiestructurada y fichas de observación estructuradas, con el objetivo de reconocer la importancia y el uso de las subcategorías de las TIC y el PC tanto entre los estudiantes como entre los docentes. Además, se elaboraron tablas para presentar las respuestas obtenidas, los comentarios del entrevistador y una síntesis general de los hallazgos. Se empleó el procedimiento de triangulación para garantizar la validez y la fiabilidad de los resultados.

HALLAZGOS Y DISCUSIÓN

Estudiantes sobre las TIC y subcategorías

Los participantes expresaron que las Tecnologías de la Información y la Comunicación

(TIC) podrían desempeñar un papel significativo en su formación, fortaleciendo habilidades de comunicación y promoviendo un aprendizaje capaz de llevar al desarrollo del pensamiento crítico. Este enfoque general sobre las TIC y su impacto en el pensamiento crítico se alinea con la literatura revisada, la cual sugiere que el uso de las TIC en la educación fortalece el trabajo colaborativo, estimulando así el pensamiento crítico y aumentando el interés por el aprendizaje. Además, la literatura subraya que el acceso a las TIC impacta positivamente en habilidades como la investigación y enriquecimiento de capacidades de los cursantes, transformando el enfoque tradicional de las aulas hacia un modelo más holístico que integra los recursos tecnológicos y fomenta estilos de enseñanza basados en la libertad, motivación y creatividad.

En cuanto a las herramientas TIC conocidas y empleadas, los estudiantes mencionaron que las más frecuentes eran Google Meet, Zoom y Classroom, evidenciando un uso extendido de plataformas digitales incluso en un entorno rural. Esta capacidad de uso y manejo de las TIC les permitía desarrollar competencias digitales relevantes en el contexto actual, lo que está respaldado por la literatura que destaca los beneficios del uso de herramientas digitales en el ámbito educativo.

Sin embargo, algunas situaciones presentaron elementos en contra en su utilización por parte de algunos estudiantes. La falta de acceso a la conexión a internet, así como la carencia de equipos

digitales, fueron obstáculos significativos. Esto fue particularmente relevante para aquellos estudiantes provenientes de hogares con recursos limitados, quienes enfrentaban mayores desafíos en el acceso a internet y a dispositivos actualizados, según lo señalado por la literatura revisada.

En otra línea de opinión, los estudiantes calificaron como importante el espectro o mundo de la informática, destacando su utilidad en la generación y gestión de datos. En este sentido, percibían que la informática beneficiaba su proceso de aprendizaje y les permitía aprovechar los recursos electrónicos disponibles en las redes, necesarios para su desarrollo académico, laboral y profesional. La literatura también apoya esta relación entre el nivel de conocimiento en informática y el manejo de información, subrayando la familiaridad de los estudiantes con estas herramientas y su capacidad para gestionar la información.

Además, al explorar una de las subcategorías de las TIC, los estudiantes identificaron las tecnologías actuales que consideraban necesarias de las redes de telecomunicaciones, mencionando principalmente internet, telefonía móvil y cable. Estas tecnologías eran utilizadas en su vida diaria y les permitían resolver diversas situaciones personales, familiares, profesionales y laborales, contribuyendo así a mantener su motivación y compromiso con el proceso educativo. Esta percepción se alinea con la literatura, que resalta el papel de estas tecnologías en facilitar el proceso educativo, especialmente en situaciones limitantes

como la impuesta por el aislamiento social de la pandemia del COVID-19.

Para finalizar los estudiantes valoran positivamente el impacto de las TIC en su aprendizaje, reconociendo su contribución al desarrollo del pensamiento crítico y destacando su utilidad en el proceso educativo. Sin embargo, también identifican obstáculos relacionados con el acceso a la tecnología, especialmente en entornos con recursos limitados. Estas percepciones están respaldadas por la literatura revisada, que subraya la importancia de las TIC en la educación y destaca tanto sus beneficios como los desafíos asociados con su implementación.

Análisis y contraste con la teoría

En la Tabla 1 se presentan los hallazgos que coinciden con la literatura citada, destacando el papel de las TIC en fortalecer el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo. A pesar de las limitaciones en el acceso a internet y tecnología, los estudiantes valoran positivamente el impacto de las TIC en su aprendizaje. Las herramientas virtuales mencionadas en el estudio apoyan el desarrollo académico y promueven habilidades como la innovación y la creatividad, respaldando así la teoría citada.

Tabla 1. Cuadro comparativo de hallazgos y teorías de las opiniones estudiantes sobre las TIC.

Aspecto	Hallazgos del estudio	Teoría citada
Contribución de las TIC al pensamiento crítico	Las TIC fortalecen el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo.	Jack y Higgins (2019), Aveiga (2022), Yi et al., (2020), Gómez-Galán (2017).
Herramientas TIC conocidas y empleadas	Uso frecuente de Google Meet, Zoom y Classroom, incluso en entornos rurales.	
Limitaciones en el uso de las TIC	Obstáculos debido a la falta de acceso a internet y equipos digitales.	Álvarez et al., (2020).
Importancia de la informática en el aprendizaje	Valoración de la informática en la organización y gestión de la información.	Mejía-Salazar (2020).
Tecnologías actuales y redes de telecomunicaciones	Uso frecuente de internet, telefonía móvil y cable para resolver diversas situaciones.	Manyari et al., (2023).
Medios virtuales utilizados por los estudiantes	Empleo de redes sociales, internet, Google, etc., apoyando su desarrollo académico.	

Este cuadro comparativo muestra una convergencia entre los hallazgos del estudio y la teoría citada, lo que respalda la importancia de las TIC en el desarrollo del pensamiento crítico y el aprendizaje de los estudiantes del CEBA.

Contribución de las TIC al pensamiento crítico

Las afirmaciones de los participantes sobre el papel significativo de las TIC en su formación y su capacidad para fortalecer habilidades

de comunicación están respaldadas por las investigaciones de Jack y Higgins (2019), Aveiga (2022), Yi et al., (2020) y Gómez-Galán (2017). Estos autores han señalado que el uso de las TIC en la educación promueve el trabajo colaborativo y estimula el pensamiento crítico, transformando así el enfoque tradicional de las aulas.

Limitaciones en el uso de las TIC

Las dificultades enfrentadas por algunos estudiantes debido a la falta de acceso a internet y la carencia de equipos digitales se encuentran respaldadas por Álvarez et al., (2020). Este estudio destaca que los estudiantes de hogares con recursos limitados enfrentan mayores desafíos en el acceso a internet y a dispositivos actualizados.

Importancia de la informática en el aprendizaje

La valoración de los estudiantes sobre la importancia de la informática en la organización y gestión de la información se alinea con la investigación de Mejía-Salazar (2020). Este autor encontró que los estudiantes tienen familiaridad con estas herramientas y su manejo de información, lo que respalda la percepción positiva de los estudiantes del CEBA sobre el impacto de la informática en su aprendizaje.

Tecnologías actuales y redes de telecomunicaciones

El uso frecuente de internet, telefonía móvil y cable por parte de los estudiantes para resolver diversas situaciones personales y profesionales

está respaldado por Manyari et al., (2023). Este estudio destaca que estas tecnologías facilitan el proceso educativo al proporcionar herramientas y plataformas accesibles a docentes y estudiantes, lo que confirma la importancia de las TIC en la vida cotidiana de los estudiantes del CEBA.

Opinión de los Docentes en cuanto a las TIC y subcategorías

Los docentes del Centro de Educación Básica Alternativo (CEBA) expresaron una opinión sólida sobre el papel crucial que desempeñan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso educativo. En particular, destacaron la contribución de las TIC al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. Argumentaron que estas tecnologías fortalecen habilidades y destrezas esenciales para el aprendizaje, lo que se traduce en un mejor desempeño académico y una mayor capacidad de análisis y reflexión por parte de los estudiantes.

En cuanto a las herramientas TIC conocidas y empleadas, los docentes mencionaron varias plataformas, siendo Google Classroom y Padlet las más destacadas. Estas herramientas les permiten organizar y compartir contenidos, interactuar con los estudiantes y fomentar la colaboración en el aula virtual. Además, señalaron que el propósito del uso de las TIC era ejecutar la práctica educativa de manera efectiva, procesar información, aumentar la productividad y evitar errores humanos.

Los docentes también reconocieron los beneficios significativos de la informática, como

el aumento de la productividad y la capacidad de procesar información. Estos aspectos contribuyen al fortalecimiento del análisis e interpretación del pensamiento crítico y la obtención de competencias digitales por parte de los estudiantes. En cuanto a las tecnologías actuales de importancia, destacaron la internet como la más crucial, seguida de la televisión digital y la inteligencia artificial. Para ellos, el servicio de internet era primordial para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permitía interactuar en redes, realizar investigaciones y llevar a cabo procesos de evaluación.

Además, los docentes emplean una amplia variedad de medios virtuales para la enseñanza, incluyendo la internet, comunicación 5G, inteligencia artificial, realidad virtual, televisión digital y telefonía celular. Estos medios se

relacionan con el adventure learning, e-learning y clases virtuales, adaptándose a los requerimientos de formación en la sociedad digital actual.

Análisis y contraste con la teoría

En la Tabla 2 se presentan los hallazgos del estudio reflejan la importancia que los docentes asignan a las TIC en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, alineándose con la teoría citada que destaca el papel de las TIC en fortalecer habilidades y destrezas para el aprendizaje. Los docentes utilizan una variedad de herramientas y recursos tecnológicos para ejecutar la práctica educativa de manera efectiva, coincidiendo con la literatura que resalta la importancia de adaptar entornos virtuales a los requerimientos educativos de la sociedad digital actual.

Tabla 2. Cuadro comparativo sobre TIC de los docentes.

Aspecto	Hallazgos de los estudiantes	Hallazgos de los docentes	Teoría citada
Contribución de las TIC al pensamiento crítico	Las TIC fortalecen el pensamiento crítico al fortalecer habilidades de aprendizaje.	Las TIC apoyan el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.	
Propósito del uso de las TIC por parte de los docentes	Uso de herramientas tecnológicas para ejecutar la práctica educativa de manera efectiva.	Uso de recursos tecnológicos para aumentar la productividad y evitar errores humanos.	
Beneficios de la informática según los docentes	La informática aumenta la productividad y fortalece el análisis crítico.	La informática brinda beneficios significativos para el análisis crítico y la adquisición de competencias digitales.	(Robles, 2019).
Tecnologías actuales de importancia según los docentes	Internet, televisión digital, inteligencia artificial.	Internet, televisión digital, inteligencia artificial.	
Medios virtuales empleados por los docentes	Internet, comunicación 5G, inteligencia artificial, realidad virtual.	Internet, comunicación 5G, inteligencia artificial, realidad virtual.	Gómez-Galán et al., (2018)

Este cuadro comparativo muestra una consistencia entre los hallazgos del estudio y la teoría citada, lo que respalda la importancia de las TIC en el desarrollo del pensamiento crítico y la práctica educativa de los docentes del CEBA.

Contribución de las TIC al pensamiento crítico

Los docentes reconocieron la contribución positiva de las TIC al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, coincidiendo con los antecedentes que destacan cómo el uso de las TIC fortalece habilidades y destrezas esenciales para el aprendizaje. Esto sugiere una convergencia entre la teoría y la experiencia práctica de los docentes en el aula.

Herramientas TIC conocidas y empleadas

El hecho de que los docentes utilicen herramientas como Google Classroom y Padlet refleja una convergencia con los antecedentes que mencionan la adopción generalizada de estas tecnologías en el ámbito educativo. Esto sugiere que los docentes están alineados con las tendencias actuales en el uso de herramientas TIC para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Propósito del uso de las TIC por parte de los docentes

Los docentes emplean las TIC con el propósito de ejecutar la práctica educativa de manera efectiva y aumentar la productividad, lo cual está en línea con los antecedentes que resaltan

cómo la tecnología puede mejorar la eficiencia y la calidad del proceso educativo. Esto sugiere una concordancia entre la teoría y la práctica observada en el estudio.

Beneficios de la informática según los docentes

Los docentes reconocen los beneficios de la informática en el fortalecimiento del pensamiento crítico y la adquisición de competencias digitales por parte de los estudiantes, lo cual coincide con los antecedentes que destacan cómo la informática puede mejorar la capacidad de análisis y resolución de problemas de los estudiantes. Esto sugiere una consistencia entre la investigación previa y la experiencia práctica de los docentes en el aula.

Opinión de los estudiantes sobre el Pensamiento crítico y subcategorías

Conciencia de la importancia del pensamiento crítico

Los estudiantes expresaron una conciencia clara sobre la importancia del pensamiento crítico en su formación, reconociendo que esta habilidad es esencial para enfrentar situaciones reales y promover un crecimiento personal, social y laboral. Este hallazgo coincide con los antecedentes que resaltan cómo el pensamiento crítico es una habilidad fundamental en la sociedad actual, respaldando así la importancia atribuida al desarrollo de esta habilidad en el ámbito educativo.

Desarrollo de habilidades a través del trabajo colaborativo

Los estudiantes mencionaron que el empleo de las TIC les había permitido desarrollar habilidades, especialmente a través del trabajo colaborativo. Esta experiencia refuerza los antecedentes que sugieren que el aprendizaje colaborativo, apoyado por las TIC, mejora la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes. La colaboración en las tareas escolares y la responsabilidad compartida promueven el desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con el pensamiento crítico, como la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Interpretación y análisis de información

Los estudiantes destacaron la importancia de interpretar y analizar la información disponible en los medios digitales, reconociendo cómo esto contribuye al desarrollo del pensamiento crítico. Este hallazgo coincide con los antecedentes que enfatizan la necesidad de desarrollar habilidades para evaluar críticamente la información en un entorno digital. La capacidad de discernir entre la información veraz y la falsa es fundamental para promover un pensamiento crítico sólido en los estudiantes.

Autorregulación en la resolución de problemas

Los estudiantes expresaron aceptación hacia la autorregulación del pensamiento y las acciones en situaciones problemáticas, reconociendo la importancia de controlar las emociones y buscar soluciones constructivas. Este hallazgo se alinea con los antecedentes que sugieren que promover la autorreflexión y la autorregulación emocional es crucial para potenciar el pensamiento crítico de los estudiantes. La capacidad de enfrentar los desafíos de manera reflexiva y positiva es fundamental en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas.

Los hallazgos de la opinión de los estudiantes sobre el pensamiento crítico y las subcategorías mencionadas reflejan una comprensión profunda de la importancia de esta habilidad y cómo se desarrolla a través de experiencias colaborativas, la interpretación y análisis de información, y la autorregulación en la resolución de problemas. Estos hallazgos están respaldados por los antecedentes teóricos, que destacan la relevancia del pensamiento crítico en la sociedad actual y la importancia de promover su desarrollo a través de estrategias educativas.

Tabla 3. Cuadro comparativo estudiantes sobre el pensamiento crítico.

Subcategoría	Opinión de los estudiantes	Teoría citada
Conciencia de la importancia del pensamiento crítico	Valoran la importancia del pensamiento crítico para su formación y desarrollo personal y laboral	Respaldo en teorías como la del socioconstructivismo y la UNESCO que destacan la importancia del pensamiento crítico para el crecimiento social y el aprendizaje continuo (Bolo et al., 2023; UNESCO, 2023b).

Subcategoría	Opinión de los estudiantes	Teoría citada
Desarrollo del pensamiento crítico a través del trabajo colaborativo	Consideran que el trabajo colaborativo facilita el desarrollo de habilidades necesarias para el pensamiento crítico	Apoyo en teorías como la de Calle y Pérez, que proponen un entorno de aprendizaje respaldado por las TIC para mejorar el pensamiento crítico de los estudiantes (Calle y Pérez (2018)).
Interpretación de la información en medios digitales	Destacan la importancia de interpretar información en medios digitales para discernir su veracidad y relevancia	Se respalda en teorías que enfatizan el desarrollo de habilidades para comprender la veracidad y eficacia de la información en redes sociales, promoviendo el pensamiento crítico (Baque y Portilla, (2021), Aparicio (2018)).
Análisis en situaciones problemáticas	Reconocen la importancia del análisis en situaciones problemáticas para la toma de decisiones y la resolución de problemas	Coincide con teorías que sugieren que el diseño curricular debe enfocarse en desarrollar habilidades cognitivas relacionadas con el manejo de información y la resolución de problemas (Cruz-Pérez et al., 2019).
Autorregulación del pensamiento y acciones	Valoran la autorregulación como mecanismo para controlar emociones y buscar soluciones constructivas	Se sustenta en teorías que abogan por un enfoque educativo que fomente la autorreflexión, la autorregulación emocional y la resolución positiva de problemas (Cruz-Pérez et al., 2019).

Análisis y contraste con la teoría

Los hallazgos reflejan una convergencia con las teorías mencionadas, ya que los estudiantes reconocen la importancia del pensamiento crítico y su relación con el uso de las TIC para el aprendizaje colaborativo y la interpretación de la información en medios digitales.

Además, los resultados respaldan la idea de que el pensamiento crítico se desarrolla a través del análisis en situaciones problemáticas y la autorregulación del pensamiento y las acciones, lo que coincide con las teorías que promueven un enfoque educativo centrado en el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales.

Sin embargo, es importante destacar la necesidad de seguir promoviendo prácticas

educativas que fomenten el pensamiento crítico de manera integral, abordando no solo el aspecto cognitivo, sino también el emocional y social, como sugieren las teorías mencionadas.

Opinión de los docentes del Pensamiento crítico y subcategorías

En la Tabla 4 se presentan los hallazgos obtenidos de la opinión de los docentes sobre el pensamiento crítico y las subcategorías mencionadas, contrastado con los antecedentes teóricos proporcionados, se refleja un cuadro comparativo que permite visualizar las similitudes y diferencias entre los resultados obtenidos y la teoría respaldada por los antecedentes.

Tabla 4. Cuadro comparativo estudiantes sobre el pensamiento crítico.

Categoría/Subcategoría	Hallazgos de los Docentes	Teoría respaldada por los Antecedentes
Importancia del desarrollo del pensamiento crítico	Los docentes reconocen la importancia del pensamiento crítico en los estudiantes, destacando su capacidad para resolver problemas, tomar decisiones y analizar información.	Benavides y Ruíz (2022) indican la necesidad de promover estrategias pedagógicas para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes y los docentes.
Interpretación de la información en medios digitales	Los docentes mencionan haber desarrollado habilidades a través de las TIC, incluyendo la creación de materiales educativos, habilidades comunicativas y trabajo colaborativo.	Gómez-Galán et al. (2018) sugieren que en la sociedad actual, las TIC desempeñan un papel importante en la promoción del conocimiento a través de plataformas digitales.
Habilidades de análisis de la situación	Los docentes resaltan la importancia de desarrollar habilidades de análisis de la situación, examinando hechos y diseñando planes para resolver problemas.	Facione (2011) describe el pensamiento crítico como un proceso de discernimiento autorregulado que implica la interpretación y evaluación de la información.
Autorregulación de pensamientos y acciones	Los docentes consideran crucial lograr la autorregulación de pensamientos y acciones en situaciones problemáticas, así como controlar las emociones para abordar los problemas de manera efectiva.	Benavides y Ruiz (2022) destacan la importancia de la autorregulación en la toma de decisiones informadas y el manejo efectivo de situaciones problemáticas.

En general, los hallazgos obtenidos de la opinión de los docentes reflejan una concordancia con los antecedentes teóricos proporcionados. Los docentes reconocen la importancia del pensamiento crítico en el proceso educativo y destacan cómo las TIC pueden contribuir al desarrollo de esta habilidad. Además, resaltan la necesidad de promover estrategias pedagógicas que fomenten el pensamiento crítico y la autorregulación en los estudiantes. Este alineamiento entre la teoría y la práctica fortalece la validez y relevancia de los hallazgos obtenidos en el estudio.

Importancia del desarrollo del pensamiento crítico

Los docentes expresaron una comprensión profunda de la importancia del pensamiento crítico en el proceso educativo. Reconocieron que esta habilidad va más allá de simplemente adquirir conocimientos, ya que permite a los estudiantes resolver problemas, tomar decisiones informadas y analizar la información de manera crítica. Este hallazgo coincide con la teoría respaldada por Benavides y Ruíz (2022), quienes subrayan la necesidad de desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes y los docentes como parte fundamental de la educación.

Interpretación de la información en medios digitales

Los docentes destacaron cómo las TIC les han permitido desarrollar habilidades diversas, incluyendo la creación de materiales educativos, habilidades comunicativas y trabajo colaborativo. Este aspecto se alinea con la teoría de Gómez-Galán et al., (2018), quienes enfatizan el papel crucial de las TIC en la promoción del conocimiento a través de plataformas digitales. Los docentes reconocen que la interpretación de la información en medios digitales es una habilidad importante que puede potenciar el pensamiento crítico de los estudiantes.

Habilidades de análisis de la situación

Los docentes resaltaron la importancia de desarrollar habilidades de análisis de la situación, examinando hechos y diseñando planes para resolver problemas. Este enfoque está en consonancia con la teoría de Facione (2011), quien describe el pensamiento crítico como un proceso de discernimiento autorregulado que implica la interpretación y evaluación de la información. Los docentes reconocen que el análisis de la situación es fundamental para promover el pensamiento crítico en los estudiantes.

Autorregulación de pensamientos y acciones

Los docentes consideraron crucial lograr la autorregulación de pensamientos y acciones en situaciones problemáticas, así como controlar las emociones para abordar los problemas de manera efectiva. Este aspecto se alinea con la teoría de

Benavides y Ruiz (2022), quienes destacan la importancia de la autorregulación en la toma de decisiones informadas y el manejo efectivo de situaciones problemáticas. Los docentes reconocen que la autorregulación es una habilidad clave que los estudiantes deben desarrollar para potenciar su pensamiento crítico.

Los docentes reconocen que las TIC pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes y destacan la importancia de promover estrategias pedagógicas que fomenten esta habilidad. Estos hallazgos refuerzan la relevancia del pensamiento crítico en el contexto educativo y subrayan la importancia de su desarrollo continuo en los estudiantes.

A MANERA DE CIERRE

El uso de las TIC llevaría a un impacto favorable en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes del ciclo avanzado de CEBA en Juliaca, son indispensables para su desarrollo cognitivo, contribuyen a mejorar sus habilidades de comunicación, facilitan el aprendizaje significativo y promueven el desarrollo de competencias digitales y el fortalecimiento de sus relaciones sociales. Los estudiantes de esta institución educativa son adultos mayores de 18 años de un área rural y enfrentan desafíos adicionales, como responsabilidades laborales, familiares y la distancia de los centros urbanos, lo que dificulta su acceso a tareas y actividades de aprendizaje, así como a una conexión constante a Internet, pero han

sabido sobrellevar estas limitaciones y demuestran competencias digitales al utilizar algunas de estas herramientas.

El uso de los medios informáticos tiene un impacto favorable en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, fomentan el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo, les ha permitido adquirir conocimientos específicos en diversos temas necesarios para interactuar en la sociedad digital actual. Se evidencia en los estudiantes y docentes evaluados que las telecomunicaciones deciden en el desarrollo del pensamiento crítico, poseen conocimientos sobre el uso de internet y de las diversas herramientas, dispositivos, programas y plataformas disponibles para interactuar en el entorno virtual, les proporciona la capacidad de utilizar estas herramientas de forma efectiva y potenciar su pensamiento crítico.

Los estudiantes están más familiarizados con el uso de redes sociales y herramientas de búsqueda e intercambio de información, mientras que los docentes tienen experiencia en el uso de herramientas virtuales para enseñar, evaluar y compartir contenido relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta conexión entre estudiantes y docentes a través de los entornos virtuales crea un ambiente propicio para promover el pensamiento crítico en el contexto educativo.

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

REFERENCIAS

- Álvarez, M., Menacho, I., Esquiagola, E. y Camarena, J. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de Lima, Perú. *Innova Research Journal*, 5(3.2), 97-110. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1551>
- Alegsa, L. (2018). Definición de Informática. *Diccionario de Informática y Tecnología*: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/informatica.php>
- Aparicio, O. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 11(1), 67-80. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2018.0001.07>
- Aveiga, J. (2022). Usos de tecnologías de la información y comunicaciones para el aprendizaje significativo de estudiantes. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*. 3 (1): 932-937. .
- Baque, G. y Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 75-86. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i5.2632>.
- Benavides, C. y Ruíz, A. 2022. El pensamiento crítico en el ámbito educativo: una revisión sistemática. *Revista Innova Educación*, 4(2), 62-79. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.004.es>.
- Bolo, K. M., Córdova, H. A., Gutiérrez, F. (2023). Relationship between digital competencies and critical thinking - a review of the scientific literature from 2015 to 2022. *In scielo preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5482>.
- Cacuango, R. (2023). *Las TIC' S y su contribución para el desarrollo del pensamiento crítico en el área de lengua y literatura*. (Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador). <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24481/1/UPS-CT010373.pdf>

- Calle, G. y Pérez, J. (2018). Incidencia de un ambiente de aprendizaje apoyado por tic en las habilidades del pensamiento crítico asociadas a la producción de textos multimodales. *Revista Boletín Redipe*, 7(4), 76–88.
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H. y Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1). <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>.
- Díaz, C., Ossa, C., Palma, M., Lagos, N. y Boudon, J. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (27), 275-296. <https://doi.org/10.17163/soph.n27.2019.09>.
- Espinosa, F. (2021). Pensamiento crítico y videojuegos en estudiantes de educación básica secundaria. *Academia y Virtualidad*, 14(2), 45-56.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight assessment*, 1(1), 1-23. <https://acortar.link/Bkp4W2>
- García, F., Mendoza, J., Yauris, W. y Pérez, Y. (2019). Pensamiento crítico, tecnologías de la información y calidad de la formación docente. *Investigación y Postgrado*, 33(2), 179-192.
- Gómez, J., Vásquez, E. y López, E. (2018). Experiencias innovadoras de estudiantes universitarios con software social sobre las ventajas y debilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en ámbitos socioeducativos. *Revista Educativa Hekademos*, 25, 7-15.
- Gómez-Galán, J. (2017). Nuevos estilos de enseñanza en la era de la convergencia tecno-mediática: hacia una educación holística e integral *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 8, 60-78.
- Jack, C. y Higgins, S. (2019). What is educational technology and how is it being used to support teaching and learning in the early years? *International Journal of Early Years Education*, 27(3), 222-237. <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1504754> [Links].
- Jorge, L. (2016). *Telecomunicaciones: historia y conceptos básicos*. El Colegio Nacional.
- Mackay, R., Franco, D. y Villacis, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342.
- Manyari, S., Vargas, J. y Cruz, I. (2023). Recursos digitales favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempo de pandemia. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 397-402. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.524>.
- Martínez, A., Cabrera, H., Borjas, M., Torres, E. y Judex, J. (2018). Evaluando la disposición y la motivación del pensamiento crítico con la mediación de las TIC. *Praxis*, 14(2), 187–203. <https://doi.org/10.21676/23897856.2762>
- Mejía-Salazar, G. (2020). La aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de nivel medio superior en Tepic, Nayarit. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.694>.
- Mercado, E. (2022). Conocimiento y uso de las tecnologías de información y comunicación en docentes de Educación Secundaria. *Transdigital*, 3(6), 1-22.
- Ministerio de Educación MINEDU (2022). *Resolución viceministerial N° 438-2022-MINEDU*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3774667/RM_N%C2%B0_438-2022-MINEDU.pdf.pdf?v=1666275929
- Ministerio de Educación MINEDU (2023). *Herramientas TIC para la evaluación de aprendizajes*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/informes-publicaciones/4114718-herramientas-tic-para-evaluacion-de-aprendizajes>.
- Robles, A. (2019). La formación del pensamiento crítico: Habilidades básicas, características y modelos de aplicación en contextos innovadores. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(2), 13-24.

- Rodríguez, A. (2018). Elementos ontológicos del pensamiento crítico. *Teoría de la Educación*, 30, (1), 53-74.
- UNESCO (2023a) Documento de referencia preparado para el Informe de seguimiento de la educación en el mundo de 2023, Tecnología y educación: La tecnología en la educación https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378951_spa.
- UNESCO (2023b). La Recomendación de 2019 de la UNESCO sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA): fomento del acceso universal a la información mediante material de aprendizaje abierto de calidad. Paris: UNESCO. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383205_spa.
- Vargas, L. y Rondero, E. (2020). Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Revista tecnología, ciencia y educación*, (17), 57-77.
- Vergara, J. y Serna, M. (2019). Critical thinking and its importance in doctoral education. *Revista Lasallista de Investigación*, 16(2), 179-186. <https://dx.doi.org/10.22507/rli.v16n2a15>.
- Yi, Y., Lagniton, P., Ye, S., Li, E., y Xu, R. (2020). Covid-19: What has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease [Covid-19: Lo que se ha aprendido y lo que se debe aprender sobre la nueva enfermedad del coronavirus]. *International Journal of Biological Sciences*, 16(10), 1753-1766. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45134>.