

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO
PÚBLICO PUNO



PROYECTO DE IESIS

**COMPETENCIAS DIGITALES Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN
LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SECUNDARIA COMERCIAL N° 45 “EMILIO ROMERO
PADILLA” – PUNO, 2025**

PRESENTADO POR:

JOEL WAGNER MONTUFOR QUISPE

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE:
PROFESOR DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

ASESOR:

WILLIAN J. MANRIQUE QUISPE

PUNO – PERÚ

2025

Presentación

Señora Directora del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Puno.

En cumplimiento de lo señalado por la Ley N° 30512 y el Decreto Supremo. N° 010-2017-MINEDU y conforme lo dispuesto en la R. D N° 0592-2010-ED, referida a los procesos de titulación y emisión de duplicados de diplomas en las carreras pedagógicas y artísticas, se presenta el Proyecto de investigación titulado: “Competencias digitales y pensamiento crítico en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” – Puno, 2025”. Este proyecto responde a lo señalado en el Reglamento de Titulación para obtener el título profesional de Profesor de Computación e Informática en la citada institución superior pedagógica.

A través del desarrollo de esta investigación, se pretende recopilar datos, sistematizar, analizar e interpretar información pertinente, con la finalidad de consolidar un trabajo académico que será presentado a las autoridades del pedagógico como parte del proceso para la obtención del aludido título profesional.

Las habilidades digitales se entienden como “el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten el uso seguro, crítico y creativo de las tecnologías digitales para el logro de aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad” (Redecker, 2017).

Por otro lado, Lai (2011) define el pensamiento crítico como el uso intencionado de habilidades cognitivas para analizar y evaluar información o discursos, tomar decisiones para entender o manejar cuidadosa y reflexivamente diversas situaciones o problemas.

Esperando que el presente proyecto de investigación sea adecuado para su continuación con la etapa subsiguiente la cual implica el recojo de información en las unidades de investigación para luego formular la respectiva redacción final y sustentación del trabajo de investigación.

El autor

Índice

	Pág.
Presentación	2
Índice.....	3
Introducción	5
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.1. Planteamiento del problema	6
1.2. Formulación del problema	7
1.2.1 Problema general	7
1.2.2 Problemas específicos	7
1.3. Objetivos de la investigación	8
1.3.1 Objetivo general.....	8
1.3.2 Objetivos específicos	8
1.4. Hipótesis de investigación.....	9
1.4.1. Hipótesis general	9
1.4.2. Hipótesis específicas	9
1.5. Justificación de la investigación.....	9
1.6. Limitaciones.....	11
II. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación nacionales e internacionales	12
2.2 Bases teóricas de las variables X e Y	13
2.2.1 Competencias digitales	13
2.2.2 Pensamiento crítico.....	16
2.3 Definición de términos básicos	18
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
3.1 Tipo, nivel y diseño de investigación.....	20
3.2 Población y muestra	21
3.2.1. Población	21
3.2.2. Muestra	21
3.3 Método.....	23
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5 Variables de investigación	24
3.5.1. Definición conceptual de variables.....	24

3.5.2.	Definición operacional de variables	25
3.6	Proceso de prueba de hipótesis o análisis de datos	25
IV.	ASPECTOS COMPLEMENTARIOS	25
4.1.	Cronograma de actividades	25
4.2.	Presupuesto	26
4.3.	Financiamiento	26
V.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
ANEXOS	30

Introducción

En la actualidad, las variables de estudio vinculados a las competencias digitales y pensamiento crítico son considerados como pilares fundamentales de la educación, en especial, en una sociedad en la que la información y las tecnologías son cada vez más influyentes en nuestra vida diaria y en el ámbito escolar. Las instituciones del país tienen el desafío de formar estudiantes competentes para la utilización de herramientas digitales, pero no solo para ello, sino que, además, para que asuman la responsabilidad de organizar, analizar, evaluar y decidir por información relevante contenida en internet y en los medios digitales. En tal razón, se plantea analizar la relación de la competencia digital y el pensamiento crítico en los estudiantes de una institución educativa secundaria de la ciudad de Puno.

Orosco et al. (2020) señalan que las competencias digitales TIC, son habilidades empleados por los estudiantes con relativa frecuencia mayormente para el entretenimiento, por ello, el rol del docente es un punto relevante para dar un uso formativo y eficiente a los estudiantes en el uso de las TIC, lo que repercutirá en la calidad de los trabajos académicos y la cercanía de docente a alumno en la interacción, siguiendo a Belloch (como se citó en Oré, 2020), las TIC han transformado la comunicación social al proveer el ingreso a la información y permitir la realización de tareas de calidad, destacando el internet como un medio innovador para conectar a las personas con la nube de información.

El objetivo principal busca establecer el grado de relación de las variables involucradas en los estudiantes de quinto de secundaria de la IES Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” – Puno, 2025. El estudio ha sido abordado a través de los siguientes aspectos detallados a continuación:

El numeral I inicia con el problema de investigación

El numeral II contiene el marco teórico

El numeral III abarca la metodología de la investigación

El numeral IV trata sobre aspectos complementarios; cronograma de actividades, presupuesto y financiamiento

El numeral V contiene las referencias bibliográficas

Y finalmente se adjuntan los anexos relacionados a la matriz de consistencia,

operacionalización de variables e instrumentos aplicados en el estudio.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La educación actual enfrenta diversos y complejos retos en el proceso educativo de formar a estudiantes para una convivencia armoniosa y exitosa en un mundo digital en evolución. La incursión de tecnologías informáticas y el uso de inteligencia artificial en la educación está cambiando no solo la forma de enseñanza aprendizaje, sino que también la importancia del docente para el acompañamiento a los estudiantes en el uso de herramientas digitales y la concreción metacognitiva del pensamiento crítico (Sociedad Española de Radiodifusión, 2024)

La evaluación metacognitiva es el resultado del pensamiento crítico reflexivo, ésta última se define como una habilidad fundamental que los jóvenes deben practicar de manera objetiva al entrar en contacto con la abundante proliferación de información que circula especialmente en los entornos digitales y en las redes sociales. Las competencias digitales, por otro lado, fomentan a los estudiantes a relacionarse de forma segura y efectiva con la tecnología, lo que les permite aprender y vivir en la sociedad digital (Sociedad Española de Radiodifusión, 2024).

En la región Puno, particularmente en la Institución educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla”, se valora la necesidad de potenciar estas competencias para superar las limitaciones en el rendimiento académico de los estudiantes y favorecer a la mejora de la calidad formativa a través de la participación de estudiantes en situaciones de retos auténticos y en la búsqueda de soluciones concretas a los problemas de su contexto real.

Este proyecto propone la implementación de estrategias pedagógicas en las que se integren las TIC y el desarrollo del pensamiento crítico, lo que permitirá que el aprendizaje de los estudiantes sea significativo y contextualizado obteniendo respuestas a sus necesidades y la realidad a la que viven los estudiantes de Puno (Carvajal, 2020).

Al contribuir a desarrollar estas competencias, se espera mejorar con incrementos secuenciales de rendimiento académico de los estudiantes, pero sobre todo, se quiere empoderar a los estudiantes para que actúen con argumentos críticos, responsables y capaces de contribuir a su comunidad y al país.

Por las razones delineadas, se formula las siguientes incógnitas:

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es el grado de relación entre las competencias digitales y el pensamiento crítico en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” – Puno, 2025?

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿Cuál es el grado de relación entre manejo de información digital y la habilidad sustantiva del pensamiento crítico en los estudiantes de educación secundaria?
- b. ¿Cuál es el grado de relación entre el manejo de comunicación digital y la habilidad lógica del pensamiento crítico en los estudiantes de educación secundaria?
- c. ¿Cuál es el grado de relación entre la creación de contenido digital y la

habilidad contextual del pensamiento crítico en los estudiantes de secundaria?

- d. ¿Cuál es el grado de relación entre la seguridad digital y la habilidad pragmática del pensamiento crítico en los estudiantes de secundaria?
- e. ¿Cuál es el grado de relación entre la resolución de problemas digitales y la habilidad dialógica del pensamiento crítico en los estudiantes de secundaria?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar el grado de relación entre las competencias digitales y pensamiento crítico en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” – Puno, 2025

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Establecer el grado de vinculación entre el manejo de información digital y la habilidad sustantiva en los estudiantes de secundaria
- b. Estimar el grado de vinculación entre el manejo de comunicación digital y la habilidad lógica en los estudiantes de secundaria
- c. Calcular el grado de vinculación entre creación de contenido digital y la habilidad contextual en los estudiantes de secundaria
- d. Examinar el grado de vinculación entre la seguridad digital y la habilidad pragmática en los estudiantes de secundaria
- e. Analizar el grado de vinculación entre la resolución de problemas digitales y la habilidad dialógica en los estudiantes de secundaria

1.4. Hipótesis de investigación

1.4.1. Hipótesis general

Existe vinculación positiva y significativa de las habilidades digitales y el pensamiento crítico en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” – Puno, 2025

1.4.2. Hipótesis específicas

- a. Existe vinculación positiva y significativa de manejo de información digital y la habilidad sustantiva en los estudiantes de secundaria
- b. Existe vinculación positiva y significativa de manejo de comunicación digital y la habilidad lógica en los estudiantes de secundaria
- c. Existe vinculación positiva y significativa de creación de contenido digital y la habilidad contextual en los estudiantes de secundaria
- d. Existe vinculación positiva y significativa de seguridad digital y la habilidad pragmática en los estudiantes de secundaria
- e. Existe vinculación positiva y significativa de resolución de problemas digitales y la habilidad dialógica en los estudiantes secundaria.

1.5. Justificación de la investigación

Este proyecto propone la implementación de estrategias pedagógicas en la que se integre las TIC y el impulso del pensamiento crítico, para que el desempeño académico de los estudiantes sea significativo y contextualizado, obteniendo respuestas a sus necesidades y la realidad a la que viven los educandos de educación básica secundaria de la localidad de Puno. Al contribuir con el desarrollo de estas competencias, se espera mejorar el desempeño académico de los estudiantes, pero

sobre todo, se quiere empoderar a los estudiantes para que asuman en situaciones reales o simuladas de su contexto actitudes de ciudadanos críticos, responsables y capaces de contribuir a su comunidad y al país con decisiones oportunas y pertinentes.

Bajo un punto de vista teórico, la investigación se apoyó en las relaciones que se establecen entre dos constructos fundamentales para educar a los estudiantes del siglo XXI: competencias digitales y pensamiento crítico. Diversos autores destacan que el despliegue de la competencia digital no se limita a dominar técnicas, sino que también requiere saber analizar, evaluar e interpretar la información que se recibe, este último aspecto es tan esencial para el pensamiento crítico, porque los argumentos con razonamiento complejo nutren el marco teórico y constituyen la base fundamental del perfil de egreso del estudiante.

A nivel práctico, este estudio permitirá identificar el nivel de correlación entre componentes específicos de las competencias digitales y del pensamiento crítico, lo que ofrecerá información valiosa para docentes y directivos. Estos resultados podrán ser utilizados para fortalecer estrategias pedagógicas y orientar la planificación de actividades que potencien las competencias de las dos variables de forma integrada, para promover la implementación de intervenciones educativas más pertinentes, acordes a los requerimientos específicos para una sistematización de información confiable y contextualizada.

Metodológicamente, la investigación asume un enfoque cuantitativo de tipo correlacional, lo que representa una oportunidad para aplicar y validar instrumentos específicos que midan habilidades digitales y pensamiento crítico en estudiantes de nivel secundario. Esta contribución resulta importante para futuras investigaciones que requieran herramientas válidas y confiables, así como para quienes deseen replicar estudios similares en contextos educativos semejantes. Además, este diseño

permitirá establecer relaciones claras entre variables, lo cual resulta esencial para tomar decisiones pedagógicas basadas en evidencia.

Desde el enfoque social, esta investigación se propone contribuir al mejoramiento de la educación, a la formación de estudiantes críticos, reflexivos, integrales y capaces de enfrentarse a las tensiones de una sociedad cada vez más digitalizada. En un entorno en que la información abunda, y las tecnologías digitales son parte del quehacer cotidiano, los estudiantes no solo deben aprender instrumentalizar herramientas digitales, sino que deben formarse un pensamiento crítico que les permita interactuar con responsabilidad, ética y criterio en el mundo digital, de tal manera, se contribuye a la formación de jóvenes dispuestos a conceder al máximo las ocasiones de desarrollo personal, académico y profesional.

1.6. Limitaciones

La investigación se circunscribe exclusivamente a los estudiantes del quinto grado de secundaria de la ciudad de Puno, por lo cual los hallazgos no pueden ser generalizados a otras instituciones educativas del ámbito regional o nacional que presenten características socioculturales, tecnológicas o pedagógicas diferentes.

Los resultados obtenidos no permitirán establecer relaciones causales entre variables, por corresponder a un diseño correlacional. Es decir, aunque se encuentren asociaciones significativas entre competencias digitales y pensamiento crítico, no se puede afirmar que una variable cause cambios directos en la otra.

El acceso a dispositivos tecnológicos y conectividad de los estudiantes puede variar en gran medida, lo que puede alterar el desarrollo de las habilidades digitales de los estudiantes y, por ende, influir en su desempeño, ésta situación no siempre es controlable.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación nacionales e internacionales

2.1.1 A nivel internacional

Alvarado (2020) en su investigación “Habilidades digitales y aprendizaje colaborativo en estudiantes de una universidad de Cerro de Pasco” exploró la relación de las variables estudiadas en los estudiantes de la Facultad de Educación, para ello trabajó con 292 estudiantes de primero a décimo ciclo, a quienes aplicó dos cuestionarios diseñados en Google Forms: uno sobre habilidades digitales (34 ítems) y otro sobre aprendizaje cooperativo (36 ítems). La investigación fue de tipo básica, enfoque cuantitativo, diseño correlacional, concluyendo que evidenció una relación positiva moderada de 56% para las habilidades digitales y la educación colaborativa.

2.1.2 A nivel nacional

Paredes (2022), expuso como objetivo “Determinar la relación de competencias digitales y el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de la institución educativa Rebaza Acosta, Los Olivos, 2022”, utilizó una metodología centrado en el enfoque cuantitativo, tipo de investigación básica, diseño correlacional, la población y la muestra fue la misma con 82 estudiantes seleccionadas por muestreo intencional; para el recojo de la información utilizó dos cuestionarios, cada uno de ellos destinados al recojo de información en las unidades participantes. Los resultados arrojaron una correlación positiva media, con Rho de Spearman de 0,405, asume como conclusión la existencia de asociación de correspondencia positiva entre las variables competencia digital y pensamiento crítico.

Álvarez et al. (2020), ejecutó un artículo para investigar las categorías de capacidades de pensamiento crítico de los educandos de Lima, mediante una

metodología basada en el enfoque cuantitativa, para lo cual consideró una alícuota de 110 estudiantes de secundaria, al informar los resultados señaló que, el 42,7% de estudiantes obtuvieron la categoría de pensamiento en proceso y 37,3% restante logró la categoría en inicio, mientras que en comprensión lectora corresponde al nivel proceso con 40% en comprensión literal y 52,7% y 47,3% de los educandos alcanzaron el nivel en proceso en las dimensiones inferencial y crítica de comprensión lectora respectivamente. Concluye que el mayor porcentaje de estudiantes de educación secundaria requieren acompañamiento docente para alcanzar el desarrollo de habilidades cognitivas de pensamiento reflexivo.

2.2 Bases teóricas de las variables X e Y

2.2.1 Competencias digitales

Orosco et al. (2021), refiere que las competencias digitales son un combinado integral de aspectos cognitivos, destrezas motoras, actitudes y valores que forman parte de las capacidades de los estudiantes para usar de una manera crítica, creativa, segura y ética las tecnologías informáticas en diversas situaciones de su vida escolar, laboral y social. Las competencias abarcan desde la indagación, evaluación, y uso de información en entornos virtuales, hasta la producción de contenido, la comunicación y la solución de conflictos apoyándose en las TIC (Orosco et al., 2021).

2.2.1.1 Dimensiones de las competencias digitales

Las dimensiones de las competencias digitales fueron tomadas de Chiecher (2020) y Montero (2024) que agrupan en áreas. Para el presente estudio se consideró cinco competencias, las cuales se constituyeron el marco teórico de la variable competencia digitales, conforme se describe a continuación:

a) Dimensión de la información. – Es una habilidad se refiere a la habilidad para

gestionar eficazmente la información en entornos virtuales, sin embargo, no solo implica saber reconocer, ubicar, recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital, sino también ser capaz de filtrar, seleccionar y valorar la calidad y la autenticidad de la información encontrada, para ello el usuario digital debe saber identificar una necesidad de información específica, utilizar motores de búsqueda y base de datos de manera estratégica, recuperar información importante y almacenarla de forma estructurada.

- b) Dimensión comunicación. – Esta dimensión abarca la habilidad de interactuar y colaborar en entornos digitales utilizando diferentes plataformas y herramientas de comunicación (Email, redes sociales, foros, videollamadas), compartir recursos didácticos y conocimientos de manera ética y responsable; participar activamente en comunidades virtuales, contribuyendo al diálogo y la construcción colectiva del conocimiento, adaptar la comunicación al contexto y al público, usando un lenguaje claro y respetuoso.
- c) Dimensión de creación de contenido. – Esta dimensión, pone énfasis en la producción de contenidos digitales, por lo que el usuario competente debe ser capaz de. Crear textos, imágenes, videos, presentaciones y otros formatos digitales, editar y modificar contenidos existentes, integrando diferentes tipos de integración; emplear herramientas de programas de diseño, edición multimedia y, conocimientos básicos de programación, comprender y respetar derechos de autor, asimismo, publicar y compartir contenidos de manera segura y ética, considerando el impacto de la información difundida.
- d) Dimensión seguridad. – Esta dimensión está referido a aspectos como la protección de información personal, conocer y aplicar buenas prácticas de seguridad como el uso de contraseñas seguras, actualización de software y

navegación segura, entender los riesgos asociados al uso de tecnologías y actuar de manera preventiva

- e) Dimensión resolución de problemas. –Se relaciona con la habilidad de afrontar y superar obstáculos en el entorno digital, incluye identificar necesidades y problemas que pueden resolverse mediante herramientas digitales, seleccionar y utilizar la tecnología más adecuada para cada ocasión, solucionar problemas técnicos básicos (configuración de dispositivos, instalación de programas, resolución de errores comunes), aplicar estrategias de aprendizaje autónomo, e innovar y adaptarse a los cambios tecnológicos, mostrando flexibilidad y creatividad ante nuevas herramientas o plataformas. Todas esas dimensiones no son independientes, sino que se interrelacionan y potencian entre sí, fomentando a los estudiantes desenvolverse con autonomía de modo integral, crítico y seguros de sí mismo al interactuar con otras personas del entorno virtual contemporáneo,

2.2.1.2 Importancia de las competencias digitales

Aguirre y otros (como se citó en Lévano-Francia et al., 2019) argumentan que, formadores y educandos deben tener dominio de las competencias TIC, fundamentales para participar en espacios de perspectivas innovadores en la educación y promover mejoras en lo social, político, económico y cultural, por lo tanto, las competencias digitales son fundamentales no solo por su valor técnico, sino también por su capacidad para mejorar el aprendizaje, fomentar la creatividad, facilitar la colaboración y aumentar la inserción laboral, dichas habilidades abarcan aspectos de la gestión de información hasta la comunicación virtual y la resolución de problemas con tecnología, también, incluyen aspectos éticos y de seguridad digital que permiten a los estudiantes desenvolverse

responsablemente en el entorno virtual para lograr un desempeño académico en aula y de proyección a la sociedad en el siglo XXI.

2.2.2 Pensamiento crítico

Según Ennis (2011) el pensamiento crítico es una compleja transformación de secuencias cognitivas que implica involucrar las disposiciones y capacidades contenidas en las tres dimensiones elementales: La lógica, criterial y pragmática, lo cual está centralizado en lo que la persona puede decidir, juzgar o forjar reflexivamente, con razonamiento crítico y objetivo al evaluar la información disponible, con sentido analítico, búsqueda de la verdad a través de criterios y evidencias objetivas, a fin de arribar a un juicio de valores.

Según Sternberg (como se citó en Shaw, 2014), el pensamiento crítico se refiere al conjunto de procedimientos, tácticas y estructuras intelectuales que utilizan las personas al interactuar con otros a fin de resolver problemas, tomar determinaciones y adquirir renovados conocimientos.

López et al. (2020), destacan que el pensamiento crítico es vital en la formación de personas integrales, de manera que es un desafío para los actuales docentes enseñar a pensar críticamente a los estudiantes, independientemente de su experiencia o carrera, para que los estudiantes adquieran herramientas para una resolución autónoma, lo que repercutirá en su pensamiento crítico

En el ámbito educativo es una necesidad prioritaria desarrollar el razonamiento crítico de los estudiantes para lograr el avance social, convivencia respetuosa y la tolerancia, por ello, esta habilidad no se enseña como un contenido aislado, sino como un eje transversal en todos los niveles escolares y por todos los docentes, para forjar personas libres de sesgos, capaces de aportar a la sociedad al integrar los currículos y las prácticas

educativas para promover ciudadanos autónomos y reflexivos.(Campos, 2007).

2.2.2.1. Dimensiones del pensamiento crítico

Las dimensiones del pensamiento crítico consideradas en el presente estudio han sido tomadas de (Santiuste & Ayala, 2001) adaptado por el ejecutor para la presente investigación. Se contempló como dimensiones de la variable espacios relacionados a los aspectos: Sustantiva, Lógica, Contextual, Pragmática y Dialógica que serán aplicados a estudiantes de quinto de secundaria de la Institución Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” de Puno, las cuales describimos a continuación:

Dimensión sustantiva. – Referido al contenido del pensamiento, es decir que el individuo debe manejar información relevante y significativa, comprender los conceptos esenciales y profundizar en el tema de análisis, lo cual involucra: uso de conocimientos previos, comprensión avanzada del tema y razonamiento basado en hechos y evidencias.

Dimensión lógica. – Relacionada con la coherencia interna del razonamiento, para evaluar la capacidad de construir argumentos válidos y evitar contradicciones, por lo que considera: uso correcto de inferencias, identificación de falacias y claridad y consistencia en las ideas.

Dimensión contextual. – Referido a la capacidad de ajustar el pensamiento a la situación específica, en este caso el emisor crítico reconoce que los problemas se deben analizar considerando el entorno o circunstancias que los rodean, valora la adaptación del pensamiento al contexto cultural, social o histórico, comprensión de la relevancia situacional.

Dimensión Pragmática. – Se relaciona con el empleo práctico del pensamiento crítico para solucionar problemas reales con objetividad, incluye el uso del pensamiento, habilidad para llevar las ideas a la acción y evaluar consecuencias prácticas.

Dimensión Dialógica. – Es la capacidad que permite interactuar críticamente con otras personas, a través del diálogo, la escucha activa y la argumentación razonada, con el propósito de contrastar de ideas, consensuar ideas y refutar ideas con fundamentos válidos.

2.3 Definición de términos básicos

2.3.1. Competencia digital

Es la combinación de habilidades digitales, mediante el cual se procura hacer uso seguro, crítico y responsable de la tecnología para aprender, trabajar y participar en la sociedad, combinando conocimientos, habilidades técnicas y actitudes responsables (Márquez, 2023).

2.3.2. Comunicación digital

Se refiere al uso de normas de normas de comportamiento al interactuar en entornos digitales y a la elaboración de contenido, ya sea de manera individual o en colaboración, ajustando los estilos de redacción según el medio digital utilizado para compartir información (Organista-Sandoval, et al.,2017).

2.3.3. Contenido digital

Consiste en la habilidad para planificar y organizar actividades, gestionar tareas y emplear herramientas digitales con el propósito de obtener información (Organista-Sandoval, et al.,2017).

2.3.4. Dimensión contextual

Esta dimensión ayuda a interpretar adecuadamente la realidad de un contexto en el que se produce el pensamiento, entendiendo que las ideas y razonamientos están influenciados por circunstancias sociales, culturales y temporales (Rojas, 2006).

2.3.5. Dimensión dialógica

Es la habilidad que promueve la comunicación y diálogo abierto y la disposición para considerar distintas perspectivas, permitiendo reflexionar sobre el propio pensamiento en comparación con el de los demás, adoptando otros enfoques y facilitando las coincidencias para una conciliación entre ideas diversas (Rojas, 2006).

2.3.6. Dimensión lógica

Es aquella que posibilita un pensamiento organizado y sistemático a través del análisis del pensamiento en términos de claridad, coherencia y validez, continuando las reglas de la lógica para evitar inconsistencias y errores en el razonamiento (Rojas, 2006)

2.3.7. Dimensión pragmática

Se refiere al uso práctico del pensamiento crítico, es decir, cómo se aplican las ideas y razonamientos para modificar la realidad y asumir decisiones efectivas (Rojas, 2006)

2.3.8. Dimensión sustantiva

La dimensión se centra en el contenido del pensamiento, indagando conocimientos sólidos y verificables, evalúa la verdad o falsedad de las afirmaciones, basándose en antecedentes e información generalizada y no en juicios parcializadas.

2.3.9. Información digital

Consiste en aplicar normas de etiqueta digital y crear contenido, individual o colaborativamente, para difundir información por medios virtuales (Organista-Sandoval, et al.,2017).

2.3.10. Pensamiento crítico

Se trata de la habilidad del ser humano para examinar y evaluar la información

o argumentos, con la finalidad de determinar su veracidad y llegar a conclusiones documentadas, evitando prejuicios y sesgos, y cuestionando afirmaciones generalmente aceptadas (Rojas, 2006)

2.3.11. Resolución de problemas digitales

Es la habilidad para reconocer, examinar y dar soluciones creativas e informadas a dificultades que surgen en el uso de las tecnologías digitales, a través del uso eficaz de herramientas informáticas, recursos en línea y estrategias tecnológicas (Márquez, 2023)

2.3.12. Seguridad digital

Hace referencia al conjunto de conocimientos y acciones que aseguren la protección, confidencialidad e integridad de la información personal y los dispositivos digitales, frente a riesgos como el robo de datos, accesos no autorizados, fraudes informáticos y otros tipos de amenazas en el entorno digital (Márquez, 2023).

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo, nivel y diseño de investigación

La indagación, de acuerdo con su propósito se caracteriza por ser de tipo básico, ya que pretende responder a interrogantes teóricos con el fin de descubrir y/o comprender los hechos o fenómenos de la realidad (Palomino, 2006).

El nivel de investigación hace referencia al grado de profundidad del estudio, basado en el respaldo de investigaciones anteriores, en tal sentido corresponde al enfoque cuantitativo, nivel relacional ya que analiza la relación simétrica entre variables (Churampi, 2020).

La investigación se enmarca en el diseño correlacional, pues analiza las relaciones existentes entre variables o sus dimensiones dentro de la muestra estudiada, sin establecer en ningún caso una relación de causa y efecto entre ellas, siendo así, su primordial fuente de información proviene de las bases de datos

(Bernal, 2016).

3.2 Población y muestra

3.2.1. Población

La población de quinto grado estará compuesta por 188 estudiantes correspondiente a seis secciones: “A” hasta la “F”, conforme se aprecia en la tabla 1:

Tabla 1

Población

Grado de estudios y sección	Total
Quinto “A”	32
Quinto “B”	32
Quinto “C”	31
Quinto “D”	31
Quinto “E”	31
Quinto “F”	31
Total	188

Fuente: Nóminas de matrícula I.E.S. N° 45 – Puno, 2025

3.2.2. Muestra

La estimación del tamaño de muestra se realiza mediante la técnica de empleo de la regla de población finita, estimándose en una cantidad total de 126 estudiantes.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

$$N = 188 \text{ (Población)}$$

$$Z = 1,96$$

$$e = 0,05 = 5\%$$

$$p = 0,5$$

$$q = 1 - p = 1 - 0,5 = 0,5$$

Para obtener el tamaño de muestra se reemplaza los valores establecidos de "Z", población en estudio, error de investigación y las probabilidades proporcionales de éxito y fracaso. Después de realizar la operación matemática, se obtuvo que las unidades de análisis que conformarán la muestra será de 126 estudiantes de quinto de secundaria.

$$n = \frac{188 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 (188 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{188 * 3,8416 * 0,25}{(0,0025) (187) + 3,8416 * 0,25}$$

$$n = \frac{180,5552}{0,4675 + 0,9604}$$

$$n = \frac{180,5552}{1,4279} = 126,44 = 126$$

El procedimiento para la determinación de las unidades de análisis será por muestreo probabilístico por estrato simple, para ello se empleará la siguiente fórmula estadística.

Fórmula de muestreo estratificado

$$n = \frac{n * Ni}{N}$$

Donde:

N_1 = Tamaño de muestra a tomar del (E).

N_1 = Tamaño estrato

n = Muestra

N = Población

$$n \text{ "A" y "B"} = \frac{126 * 32}{188} = 21,44 = 21$$

$$n \text{ "C", "D", "E", "F"} = \frac{126 * 31}{188} = 20,77 = 21$$

Tabla 2

Muestra

Grado de estudios y sección	Total
Quinto “A”	21
Quinto “B”	21
Quinto “C”	21
Quinto “D”	21
Quinto “E”	21
Quinto “F”	21
Total	126

Fuente: Tabla 1

3.3 Método

El método describe y explica el procedimiento elegido para solucionar el problema con la finalidad de concretar los objetivos y/o contrastar la hipótesis (Ríos et al., 2019), en tal sentido se empleará como específicos: los métodos inductivo-deductivo y estadístico dentro de la metodología científica.

El método inductivo se empleará para inferir a partir de los análisis muestrales para generalizar los resultados en la población estudiada, mientras que el método deductivo se utilizará para desagregar las dimensiones a partir de las variables 1 y 2. El método será *ex post facto*, en el cual el investigador no introduce ninguna variable experimental, por el contrario señala los hechos ya acontecidos de las variables (Flores, 2017) y lo sistematiza mediante tablas de frecuencias categóricas con los que se dará respuesta a las hipótesis planteadas.

El método estadístico se empleará para los cálculos estadísticos de la muestra, tablas de distribución porcentual, determinación del grado de correlación y pruebas de hipótesis mediante Rho de Spearman.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El cuestionario utilizado para las competencias digitales será el cuestionario propuesto por Chiecher (2020) y Montero (2024) que será entregado a los estudiantes para recabar sus respuestas en un tiempo de 20 minutos. La información

personal de los participantes para la recolección de datos será ignorado, el instrumento de investigación estará estructurado en cinco secciones: información, comunicación digital, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas, cada dimensión contendrá cuatro ítems, lo que hace un total de 20 ítems por instrumento, las valoraciones de respuesta por ítem responderán a escala Likert: Siempre (5), Casi Siempre (4), A Veces (3), Casi Nunca (2) y Nunca (1). Teniendo en cuenta la totalidad de ítems y la valoración máxima y mínima de cada ítem se establecerá los rangos interválicos para las categorías.

Mientras que, para establecer la herramienta de investigación para la variable Pensamiento Crítico se recurrió a Santiuste & Ayala (2001), adaptando los indicadores e ítems en las cinco dimensiones: sumativa, lógica, contextual, pragmática y dialógica, con un total de veinte ítems, de los cuales cada dimensión contiene 4 ítems, cuyas alternativas de respuesta fueron: Totalmente de Acuerdo (TA=4), De Acuerdo (A=3), Desacuerdo (D) y Totalmente en -desacuerdo (TD=1). Para la valoración interválica se siguió la misma metodología establecida para la variable 1.

3.5 Variables de investigación

3.5.1. Definición conceptual de variables

1. Definición conceptual de competencias digitales

Según el Marco Digcomp 2.2 citado en (European Commission, 2022), las competencias digitales consideran el uso seguro, crítico y cabal de las tecnologías con fines de aprendizaje, trabajo y participación social, los cuales se sustentan en componentes fundamentales: conocimientos, habilidades técnicas y actitudes responsables

2. Definición conceptual de pensamiento crítico

El pensamiento crítico es una combinación de habilidades y autorreflexiva, esencial para mejorar el aprendizaje, se caracteriza porque integra procesos internos mentales y externos que justifican el juicio crítico, y se fortalece a través de la autorregulación, la metacognición y la sensibilidad al contexto (Oviedo & Páez, 2020).

3.5.2. Definición operacional de variables

La variable competencias digitales se medirán mediante preguntas establecidas en un cuestionario que consta de un total de 20 ítems, considera cinco competencias: información, comunicación, contenido, seguridad y resolución de problemas

Por otra parte la habilidad de reflexión crítica, que es la segunda variable, se evaluará a través de ítems contenido en un cuestionario que consta de 20 ítems en total y cinco dimensiones: sustantiva, lógica, contextual, pragmática y dialógica

3.6 Proceso de prueba de hipótesis o análisis de datos

Para corroborar la hipótesis tanto general como las específicas se empleará la prueba que estima el grado de relación de Rho de Spearman, para ello primero, se organizará los datos recopilados por cada variable y por dimensiones en un sistema de base de datos. La sistematización de datos en tablas estadísticas permitirá el análisis y síntesis de lo observado, para lo cual se empleará la distribución porcentual de frecuencias categóricas de cada variable y sus dimensiones. Para comprobar el grado de correlación se recurrirá a la prueba de hipótesis, dicho resultado se comparará con las equivalencias de grados de correlación propuesto por Hernández & Mendoza (2023).

IV. ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	TIEMPO		
	2025		
	J	J	A
1. Presentación y aprobación del Proyecto de investigación	X		
2. Ampliación de datos bibliográficos	X		
3. Obtención de resultados estadísticos	X		
4. Sistematización de información estadística	X		
5. Verificación de hipótesis		X	
6. Redacción del borrador del informe		X	
7. Redacción del documento de informe de investigación		X	X
8. Presentación a dirección de la institución el informe concluido			X
9. Sustentación del trabajo de investigación			X

4.2.Presupuesto

Detalle	Unidad de medida	Precio unitario S/.	Cantidad	Monto total S/.
Papel bond	millares	30.00	6	180.00
Plumones gruesos	docenas	60.00	4	240.00
Lapiceros punta fina	unidades	2.00	10	20.00
CD	unidades	0.50	50	25.00
USB	unidades	40.00	2	80.00
Cámara fotográfica	Unidad	1200.00	1	1200.00
Plumones acrílicos	unidades	2.00	50	100.00
Papel oficio	unidades	0.50	100	50.00
Cartulina	unidades	1.00	100	100.00
Bibliografía	libros	80.00	8	640.00
Servicio de Internet	Horas	1.50	200	300.00
Otros (Imprevistos=10% de costos directos)				293.50
TOTAL				3228.50

4.3.Financiamiento

La ejecución del proyecto será financiada en su integridad por el ejecutor.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, M. Y., Menacho, I., Esquiagola, E. A., & Camarena, J. L. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de Lima, Perú. *INNOVA Research Journal*, 5(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1551>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación* (Cuarta Edición). Pearson.
- Campos, A. (2007). *Pensamiento crítico: Técnicas para su desarrollo*. Editorial Magisterio.
- Chiecher, A. C. (2020). Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario. ¿Homogéneas o heterogéneas? *Praxis Educativa*, 24(2), 1–14. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2020-240208>
- Churampi, E. E. (2020). *La investigación científica. Guía metodológica del proyecto y el informe final*.
- Ennis, R. H. (2011). El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(1), 230–246. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052018000100089
- European Commission. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. with new examples of Knowledge, Skills and attitudes*. European Union.
- Flores, J. C. (2017). *Construyendo la Tesis Universitaria*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos - CEPREDIM.
- Hernández, R., & Mendoza, P. C. (2023). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Segunda edición). McGraw-Hill Education.
- Lai, E. R. (2011). *Critical thinking: A literature review*. Pearson Education. https://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/CriticalThinkingReview_FINAL.pdf
- Levano-Francia, L., Sánchez, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación.

- Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569–588.
<https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- López, J., Martínez, A., & Pérez, M. (2020). La importancia del pensamiento crítico en la formación integral del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*, 82(2), 45–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.xxxx/rie.v82i2.2020>
- Márquez, J. M. (2023). *Competencias digitales monográfico* (Equipo de Trabajo del Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad, Ed.). España Digital.
- Montero, L. G. (2024). *Las competencias digitales y su relación con el aprendizaje autorregulado de los oficiales alumnos de la Escuela Caballería del Ejército – 2023*. [Tesis de doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”]. <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/15328fab-2a67-4aaa-aaae-9b80ef737d83/content>
- Oré, M. M. (2020). *Uso de las TIC y comprensión lectora de los estudiantes del 2º grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 64040 “José Abelardo Quiñones” de Pucallpa, 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Los Ángeles de Chimbote]. http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/18467/COMPRESION_LECTORA_ORE_CUEVAS_MARIA_MANUELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Orosco, J. R., Gómez, W., & Pomasunco, R. (2020). Competencias digitales en estudiantes de educación secundaria de una provincia del centro del Perú. *Revista Educación*. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.41296>
- Orosco, J. R., Gómez, W., Pomasunco, R., Salgado, E., & Álvarez, R. C. (2021). Competencias digitales en estudiantes de educación secundaria de una provincia del centro del Perú. *Revista Educación*, 45(1). <https://www.redalyc.org/journal/440/44064134008/44064134008.pdf>
- Oviedo, P. E., & Páez, R. M. (2020). *Pensamiento crítico en la educación. Propuestas investigativas y didácticas* (F. de E. Docentes e investigadores. Universidad la Salle, Ed.). Pesquisa Docente.

- Palomino, P. (2006). *Investigación Educativa* (Quinta Edición). Universidad Nacional del Altiplano.
- Paredes, Y. V. (2022). *Competencias digitales y pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Alfredo Rebaza Acosta, Los Olivos, 2022* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/116570/Paredes_MYV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. <https://doi.org/https://doi.org/10.2760/159770>
- Ríos, B. W. M., Valenzuela, F., Pariona, B., & Bendejú, J. (2019). *Ejecución del proyecto de investigación científica* (Segunda Edición). San Marcos.
- Rojas, C. (2006). *¿Qué es pensamiento crítico? Sus dimensiones y fundamentos histórico-filosóficos* (Universidad de Puerto Rico. Colegio Universitario de Humacao, Ed.). Materiales en línea. Proyecto para el Desarrollo de Destrezas de Pensamiento.
- Santiuste, V., & Ayala, C. L. (2001). *El pensamiento crítico en la práctica educativa*. Torres de la Alameda.
- Shaw, P. (2014). El pensamiento crítico. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 336–343. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n1/2218-3620-rus-10-01-336.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia:

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Métodología
<p>General ¿Cuál es la relación de las competencias digitales y el pensamiento crítico en los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” – Puno, 2025?</p> <p>Específicos a. ¿Cuál es la relación de manejo de información digital y la habilidad sustantiva en estudiantes de quinto grado de secundaria? b. ¿Cuál es la relación de manejo de comunicación digital y la habilidad lógica en los estudiantes de quinto grado de secundaria? c. ¿Cuál es la relación de creación de contenido digital y la habilidad contextual en estudiantes de quinto grado de secundaria? d. ¿Cuál es la relación de seguridad digital y la habilidad pragmática en estudiantes de quinto grado de secundaria? e. ¿Cuál es la relación de resolución de problemas digitales y la habilidad dialógica en estudiantes de quinto grado de secundaria?</p>	<p>General Determinar la relación de las competencias digitales y pensamiento crítico en los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” – Puno, 2025</p> <p>Específicos a. Determinar la relación de manejo de información digital y la habilidad sustantiva en estudiantes de quinto grado de secundaria b. Determinar la relación de manejo de comunicación digital y la habilidad lógica en estudiantes de quinto grado de secundaria c. Determinar la relación de creación de contenido digital y la habilidad contextual en estudiantes de quinto grado de secundaria d. Determinar la relación de seguridad digital y la habilidad pragmática en estudiantes de quinto grado de secundaria e. Determinar la relación de resolución de problemas digitales y la habilidad dialógica en estudiantes de quinto grado de secundaria</p>	<p>General Existe relación positiva y significativa de las habilidades digitales y pensamiento crítico en los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” – Puno, 2025</p> <p>Específicos a. Existe relación positiva y significativa de manejo de información digital y la habilidad sustantiva en estudiantes de quinto grado de secundaria b. Existe relación positiva y significativa de manejo de comunicación digital y la habilidad lógica en estudiantes de quinto grado de secundaria c. Existe relación positiva y significativa de creación de contenido digital y la habilidad contextual en estudiantes de quinto grado de secundaria d. Existe relación positiva y significativa de seguridad digital y la habilidad pragmática en estudiantes de quinto grado de secundaria e. Existe relación positiva y significativa de resolución de problemas digitales y la habilidad dialógica en estudiantes de quinto grado de secundaria</p>	<p>Variable 1: Competencias digitales</p>	Manejo de información	<p>Tipo, nivel y diseño de investigación Tipo: Básico o teórico Nivel: Relacional Diseño: Correlacional no causal</p> <p>Población y muestra Población: 188 estudiantes de quinto grado de secundaria Muestra: 126 estudiantes de quinto grado de secundaria</p> <p>Muestreo: Probabilístico por estrato simple</p> <p>Método: Inductivo</p> <p>Técnicas e instrumentos: Técnicas: Encuestas Instrumentos: Cuestionarios</p> <p>Prueba de hipótesis: R de Pearson</p>
				Manejo de comunicación	
				Creación de contenido	
				Seguridad digital	
			<p>Variable 2: Pensamiento crítico</p>	Resolución de problemas	
				Sustantiva	
				Lógica	
				Contextual	
				Pragmática	
				Dialógica	

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables:

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Valoración
Variable 1: Competencias digitales	Manejo de información	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de dificultades al seleccionar fuentes de información - Evaluación crítica de la calidad y veracidad de la información - Organización y clasificación de información digital - Utilización de herramientas digitales para gestionar y almacenar información 	1,2,3,4	<p>Siempre (5)</p> <p>Casi Siempre (4)</p> <p>A Veces (3)</p> <p>Pocas Veces (2)</p> <p>Nunca (1)</p>
	Manejo de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Transmisión de ideas y opiniones por medios digitales - Utilización de herramientas digitales de comunicación - Colaboración en tareas grupales haciendo uso de herramientas digitales - Compartición y edición de documentos en plataformas digitales 	5, 6, 7, 8	
	Creación de contenido	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de contenido digital - Diseño de contenido digital - Compartición de contenido digital en plataformas y redes sociales - Aplicación de estrategias de marketing 	9, 10, 11, 12	
	Seguridad digital	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de medidas de seguridad - Utilización de software de seguridad - Adopción de conciencia para proteger privacidad en línea - Precauciones para controla información personal en internet 	13, 14, 15, 16	
	Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación y solución de dificultades técnicos - Indagación de soluciones en línea - Adaptación a nuevas herramientas tecnológicas - Actualización sobre avances tecnológicos 	17, 18, 19, 20	
Variable 2: Pensamiento crítico	Sustantiva	<ul style="list-style-type: none"> - Contrastación de ideas propias con argumentos contrarios del texto - Distinción de hechos de opiniones en textos digitales - Identificación de ideas principales - Reconocimiento de opiniones 	1, 2, 3, 4	<p>Totalmente de acuerdo (TA=4)</p> <p>Acuerdo (A=3)</p> <p>Desacuerdo (D = 2)</p>
	Lógica	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción de conclusiones - Valoración crítica de las alternativas propuestas - Análisis de la factibilidad práctica de las soluciones propuestas - Identificación de propósito comunicativo 	5, 6, 7, 8	

	Contextual	<ul style="list-style-type: none"> - Verificación de la fiabilidad de fuentes - Relación del contenido textual con la realidad - Justificación de conclusiones - Argumentación de razones 	9, 10, 11, 12	Totalmente desacuerdo (TD=1)
	Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> - Citación de fuentes - Exposición oral de soluciones - Citación de fuentes en la redacción - Fundamentación en debates 	13, 14, 15, 16	
	Dialógica	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento escrito de varias soluciones - Reconocimiento de estar equivocado y conceder razón a otro - Consideración de alternativas en debates - Inclusión de interpretaciones diversas 	17, 18, 19, 20	

Anexo 3

Cuestionario sobre competencias digitales

Estimado estudiante.

Autorización

Las respuestas que brinde en este cuestionario serán utilizadas exclusivamente con fines de investigación. Le solicito selecciones con una “X” la alternativa que mejor represente su opinión. Recuerde que no existen respuestas correctas o incorrectas. El tiempo máximo para completar el cuestionario es de 20 minutos. Agradecemos su colaboración.

Valoración: Siempre (5), Casi Siempre (4), A Veces (3), Pocas Veces (2), Nunca (1)

ÍTEM	1	2	3	4	5
DIMENSIÓN: INFORMACIÓN					
1. Encuentra dificultades para identificar fuentes confiables de información en Internet					
2. Es capaz de analizar de forma crítica la calidad y la veracidad de la información que encuentra en línea.					
3. Le resulta fácil organizar y clasificar información digital que encuentra para poder acceder a ella fácilmente cuando lo necesite					
4. Utiliza herramientas digitales para gestionar y almacenar información de forma segura y eficiente					
DIMENSIÓN: COMUNICACIÓN					
5. Le resulta fácil transmitir sus ideas y opiniones de manera clara y concisa en entornos digitales como correo electrónico, chats y watsApp.					
6. Utiliza herramientas digitales de comunicación como videoconferencias o redes sociales, de manera efectiva para interactuar con otros					
7. Le resulta fácil colaborar de manera efectiva con otras personas en proyectos o tareas utilizando herramientas digitales de trabajo en equipo					
8. Puede utilizar plataformas y herramientas digitales para compartir y editar documentos de forma colaborativa con otros usuarios					
DIMENSIÓN: CREACIÓN DE CONTENIDOS					
9. Tiene habilidades para crear y editar contenido digital, como imágenes, videos o presentaciones, utilizando herramientas y softwares adecuados					
10. Utiliza herramientas digitales para diseñar y desarrollar contenido visualmente atractivo y de calidad					
11. Puede compartir y difundir contenido digital de manera efectiva en diferentes plataformas y redes sociales					
12. Utiliza estrategias de marketing digital para promover y dar visibilidad a su contenido en línea.					
DIMENSIÓN: SEGURIDAD					
13. Implementa medidas de seguridad digital en sus actividades en línea como el uso de contraseñas seguras.					
14. Utiliza herramientas y software de seguridad, como antivirus y firewalls, para proteger sus dispositivos y datos personales					
15. Reconoce la relevancia de resguardar su privacidad en el entorno digital					
16. Toma medidas para controlar la información que comparte en internet					
DIMENSIÓN: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS					
17. Tiene la capacidad de detectar y resolver problemas técnicos frecuentes en programas como fallos de conexión					
18. Utiliza estrategias y recursos en línea para buscar soluciones a problemas técnicos que encuentra en entornos digitales					
19. Le resulta fácil adaptarse a los cambios tecnológicos y aprender a utilizar nuevas herramientas digitales					
20. Se mantiene actualizado/a sobre las últimas tendencias y avances tecnológicos relevantes para su área de interés o trabajo.					

Fuente: (Montero, 2024).

Anexo 4
Cuestionario sobre pensamiento crítico

Estimado estudiante.

Las respuestas que brinde en este cuestionario serán utilizadas exclusivamente con fines de investigación. Le solicito selecciones con una “X” la alternativa que mejor represente su opinión. Recuerde que no existen respuestas correctas o incorrectas. El tiempo máximo para completar el cuestionario es de 20 minutos. Agradecemos su colaboración.

Valoración: Totalmente de acuerdo (TA=4), Acuerdo (A=3), Desacuerdo (D = 2), Totalmente desacuerdo (TD=1)

ÍTEM	1	2	3	4
DIMENSIÓN: SUSTANTIVA				
1. Al leer un texto con el que no coincide, considera argumentos contrarios				
2. Distingue entre hechos y opiniones en contenidos digitales				
3. Identifica la información principal en los textos que lee				
4. Extrae conclusiones esenciales de lo que lee				
DIMENSIÓN: LÓGICA				
5. Extrae conclusiones esenciales de lo que lee				
6. Evalúa soluciones propuestas por un autor ante un problema				
7. Analiza si las distintas soluciones presentadas son viables				
8. Identifica la intención del texto: opinar, explicar o resolver un problema				
DIMENSIÓN: CONTEXTUAL				
9. Juzga la fiabilidad de las fuentes al buscar información				
10. Interpreta los textos en relación con la realidad actual y los explica a otros				
11. Justifica de forma clara las conclusiones en sus trabajos				
12. Presenta argumentos tanto a favor como en contra al escribir sobre un tema				
DIMENSIÓN: PRAGMÁTICA				
13. Cita las fuentes al presentar oralmente ideas ajenas				
14. Expone diversas soluciones a un problema, señalando pros y contras				
15. Atribuye correctamente las ideas escritas que no son propias				
16. Defiende con claridad su postura en debates				
DIMENSIÓN: DIALÓGICA				
17. Escribe distintas soluciones a un problema con sus ventajas e inconvenientes				
18. Reconoce la posibilidad de estar equivocado y de aceptar la postura del autor				
19. Acepta que existen otras interpretaciones válidas en un debate				
20. Incorpora en sus trabajos escritos o exposiciones opiniones e interpretaciones distintas a la tesis principal, reconociendo otras perspectivas válidas				

Rubrica de calificación

Nivel	Rango de puntaje (sobre 15)	Nota (vigente)	Descripción
AD (Logro destacado)	14 – 15 respuestas correctas	18 – 20	El estudiante demuestra un dominio sobresaliente del pensamiento crítico: descompone problemas, identifica patrones, abstrae información esencial y diseña algoritmos de manera precisa y eficaz.
A (Logro esperado)	11 – 13 respuestas correctas	14 – 17	El estudiante evidencia un buen desarrollo del pensamiento crítico: resuelve problemas con pasos lógicos, reconoce patrones frecuentes y aplica estrategias básicas de algoritmos, aunque con algunas imprecisiones menores.
B (En proceso)	8 – 10 respuestas correctas	11 – 13	El estudiante muestra avances parciales en el pensamiento crítico: reconoce algunos patrones y logra aplicar pasos secuenciales, pero aún presenta dificultades en abstracción y algoritmia.
C (En inicio)	0 – 7 respuestas correctas	0 – 10	El estudiante evidencia limitaciones significativas en el pensamiento crítico: no logra descomponer adecuadamente problemas ni aplicar estrategias algorítmicas, requiriendo apoyo pedagógico intensivo.

Nota. La tabla presenta la equivalencia entre el puntaje obtenido en la prueba diagnóstica (número de respuestas correctas), la nota en escala vigesimal y la categorización cualitativa de logro utilizada en el estudio

