

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
“BENEDICTO XVI”
FACULTAD DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
CON MENCIÓN EN: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



**PENSAMIENTO INFORMÁTICO Y LOGRO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES
DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, LA LIBERTAD 2024**
**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: COMPUTACIÓN
E INFORMÁTICA**

AUTOR

Br. Atalaya Salazar, Rubén Arnaldo

<https://orcid.org/0000-0002-6504-6240>

ASESOR

Mg. Quispe Burgos, Lener Javier

<https://orcid.org/0000-0003-2059-6545>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y responsabilidad social

TRUJILLO - PERÚ

2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Decano de la Facultad de Humanidades:

Yo, Mg Quispe Burgos Lener Javier con DNI 45875155, como asesor del trabajo de investigación titulado “PENSAMIENTO INFORMÁTICO Y LOGRO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, LA LIBERTAD 2024”, desarrollado por el bachiller Atalaya Salazar Rubén Arnaldo con DNI 41242780 del Programa de Estudios de Complementación Pedagógica Universitaria - EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Titulación de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI” y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad de Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Mag. Quispe Burgos Lener Javier
DNI 45875155

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXEMO MONS. DR. HÉCTOR MIGUEL CABREJOS VIDARTE, O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. ROMY DIAZ FERNÁNDEZ

Vicerrectora académica

DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA

Vicerrectora de Investigación

DR. HÉCTOR ISRAEL VELÁSQUEZ CUEVA

Decano de la Facultad de Humanidades

DRA. TERESA SOFÍA REATEGUI MARIN

Secretaria General

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, quien ilumina mi camino y me da fuerzas para seguir adelante. Agradezco cada lección aprendida en este viaje de descubrimiento, donde cada experiencia se convierte en un hilo que teje la rica historia de mi vida. Que este trabajo sea un tributo a la maravilla de aprender y vivir.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al profesor Quispe Burgos Javier, un destacado docente de la Universidad Católica de Trujillo (UCT), cuya invaluable orientación y profundo conocimiento han sido pilares fundamentales en el desarrollo de esta investigación. Su dedicación y experiencia no solo han guiado mi trabajo, sino que también han encendido en mí una pasión por el aprendizaje que perdurará a lo largo de mi vida académica.

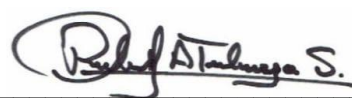
Extiendo mi gratitud a la UCT, un entorno enriquecedor que ha propiciado mi formación profesional y me ha brindado las herramientas necesarias para crecer tanto personal como intelectualmente. Este espacio ha sido crucial para forjar mis habilidades y ampliar mis horizontes.

A mi familia, les debo un agradecimiento especial por su constante apoyo y comprensión. Han sido mi motor y sostén en cada etapa de esta travesía académica, recordándome siempre la importancia de perseverar. Sin su amor y aliento, este logro no habría sido posible. A todos aquellos que, de diversas maneras, han contribuido a mi formación, les dedico este trabajo con el corazón lleno de gratitud.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Atalaya Salazar Rubén Arnaldo con DNI, egresado del Programa de Estudios de Complementación Pedagógica Universitaria - EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: “PENSAMIENTO INFORMÁTICO Y LOGRO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, LA LIBERTAD 2024”, el cual consta de un total de 78 páginas, en las que se incluye 08 tablas y 03 figuras, más un total de 26 páginas en anexos.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.



Firma

Atalaya Salazar Rubén Arnaldo

DNI: 41242780

ÍNDICE

PORTADA.....	i
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	ii
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	12
II. METODOLOGÍA.....	32
2.1. Enfoque, tipo	32
2.2. Diseño de investigación	32
2.3. Población, muestra y muestreo.....	33
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos.	34
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	35
2.6. Aspectos éticos de la investigación	35
III. RESULTADOS	37
3.1. Presentación y análisis de resultados	37
3.2. Prueba de hipótesis	41
IV. DISCUSIÓN.....	42
V. CONCLUSIONES.....	44
VI. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
ANEXOS	52
Anexo 1: Matriz de consistencia	52
Anexo 2: Instrumentos de investigación.....	53
Anexo 3: Ficha técnica	55
Anexo 4: Operacionalización de variables	56
Anexo 5: Validación de juicio de expertos	57
Anexo 6: Carta de presentación	73
Anexo 7: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	74
Anexo 8: Consentimiento informado	75
Anexo 9: Sesiones/Actividades de Aprendizaje (01).	76
Anexo 10: Captura de similitud Turnitin.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Relación entre el pensamiento informático y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024	37
Tabla 2 Relación entre el pensamiento informático y la dimensión cognitiva en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024	37
Tabla 3 Relación entre el pensamiento informático y la dimensión procedimental en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024.....	38
Tabla 4 Relación entre el pensamiento informático y la dimensión actitudinal en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024	38
Tabla 5 Relación entre el pensamiento informático y la dimensión social en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024	39
Tabla 6 Nivel del pensamiento informático en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024	39
Tabla 7 Nivel del logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024	40
Tabla 8 Prueba de normalidad	41
Tabla 9 Definición operacional de la primera variable	56
Tabla 10 Definición operacional de la segunda variable	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema de diseño correlacional	33
Figura 2 Niveles del pensamiento informático	40
Figura 3 Nivel del logro de aprendizaje	41

RESUMEN

La tesis titulada "Pensamiento Informático y Logro de Aprendizaje en Estudiantes de Secundaria de una Institución Educativa, La Libertad 2024" tiene como objetivo principal determinar la relación entre el pensamiento informático y el rendimiento académico de los estudiantes. Se ha empleado una metodología cuantitativa con un enfoque correlacional, utilizando un diseño no experimental. La población objeto de estudio está compuesta por estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad, y se ha seleccionado una muestra de 80 alumnos mediante un muestreo intencionado. Se han utilizado técnicas de recolección de datos como cuestionarios y pruebas estandarizadas para evaluar las habilidades de pensamiento informático y su impacto en el rendimiento académico. Los resultados obtenidos han demostrado una correlación positiva significativa entre el desarrollo del pensamiento informático y el logro académico, lo que sugiere que la mejora en estas habilidades contribuye a un mejor desempeño escolar en los estudiantes.

Palabras clave: Pensamiento informático, logro de aprendizaje.

ABSTRACT

The thesis titled "Computer Thinking and Learning Achievement in Secondary Students of an Educational Institution, La Libertad 2024" aims to determine the relationship between computer thinking and academic performance among students. A quantitative methodology has been employed with a correlational approach, utilizing a non-experimental design. The study population consists of secondary students from an educational institution in La Libertad, with a sample of 80 students selected through purposive sampling. Data collection techniques include questionnaires and standardized tests to assess computer thinking skills and their impact on academic performance. The results obtained have demonstrated a significant positive correlation between the development of computer thinking and academic achievement, suggesting that improving these skills contributes to better school performance among students.

Keywords: Computer thinking, learning achievement.

I. INTRODUCCIÓN

La situación actual en la educación revela una deficiencia en el desarrollo del pensamiento informático, lo que impacta negativamente en el logro de aprendizajes de los estudiantes. Muchos jóvenes carecen de habilidades críticas en programación y pensamiento lógico, lo que limita su rendimiento académico y su capacidad para resolver problemas complejos. A su vez, la falta de integración del pensamiento informático en el currículo educativo contribuye a un bajo desempeño en áreas como matemáticas y ciencias. Mi tesis busca abordar esta problemática mediante la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten el pensamiento informático, mejorando así el logro de aprendizajes y preparando a los estudiantes para un entorno cada vez más digitalizado y exigente.

En el contexto internacional, se pueden identificar diversas situaciones problemáticas relacionadas con el pensamiento informático y el logro de aprendizajes en estudiantes de secundaria, en Estados Unidos, la falta de integración del pensamiento informático en el currículo educativo ha llevado a que muchos estudiantes no desarrollen habilidades críticas necesarias para el siglo XXI. Según un informe de la OCDE (2018), solo el 25% de los estudiantes de secundaria se sienten preparados para enfrentar desafíos tecnológicos en su futuro laboral. Esto resalta la necesidad urgente de reformar los planes de estudio para incluir estas competencias desde edades tempranas, lo que podría mejorar significativamente su rendimiento académico y preparación profesional. En consecuencia, se concluye que una educación que no incorpora el pensamiento informático está fallando en preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado (OCDE, 2018).

En Finlandia, aunque el país es conocido por su sistema educativo de alta calidad, se ha observado que la enseñanza del pensamiento informático no está uniformemente implementada en todas las escuelas. Un estudio realizado por la Universidad de Helsinki (2020) indica que solo un 30% de los docentes se sienten capacitados para enseñar programación y pensamiento lógico. Esto limita el desarrollo integral de los estudiantes y su capacidad para resolver problemas complejos. Por lo tanto, es crucial invertir en la formación docente y en recursos educativos que integren estas habilidades, asegurando así un aprendizaje significativo y relevante para los estudiantes (Universidad de Helsinki, 2020).

En Sudáfrica, la brecha digital y la falta de recursos tecnológicos han obstaculizado el desarrollo del pensamiento informático en las escuelas. Un informe del Banco Mundial (2021) destaca que más del 60% de las escuelas rurales carecen de acceso a Internet, lo que limita la enseñanza de habilidades tecnológicas esenciales. Esta situación se traduce en un bajo rendimiento académico en materias relacionadas con la ciencia y la tecnología. Para abordar este problema, es fundamental implementar políticas educativas que promuevan la inclusión digital y capaciten a los docentes en la enseñanza del pensamiento informático, lo que podría mejorar significativamente el logro de aprendizajes entre los estudiantes (Banco Mundial, 2021).

Por último, en Brasil, un estudio del Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas (INEP) (2022) revela que solo el 20% de las escuelas secundarias incorporan el pensamiento informático en su currículo. Esta omisión ha resultado en un bajo desempeño estudiantil en matemáticas y ciencias, áreas donde estas habilidades fueron cruciales. La investigación concluye que integrar el pensamiento informático no solo mejoraría las competencias académicas, sino que también prepararía a los estudiantes para un mercado laboral cada vez más demandante en habilidades tecnológicas. Por lo tanto, es esencial adoptar un enfoque curricular que incluya estas competencias desde una etapa temprana (INEP, 2022).

En el contexto nacional, se presentan diversas situaciones problemáticas relacionadas con el pensamiento informático y el logro de aprendizajes en estudiantes de secundaria en Perú.

En primer lugar, el Ministerio de Educación del Perú (MINEDU) ha identificado que la integración del pensamiento informático en el currículo escolar es insuficiente. Un informe del MINEDU (2022) señala que solo un 15% de las instituciones educativas secundarias implementan programas que desarrollen estas habilidades. Esta carencia se traduce en un bajo rendimiento académico en áreas como matemáticas y ciencias, donde se requiere un enfoque lógico y analítico. Por lo tanto, es esencial que se realicen esfuerzos para incluir el pensamiento informático como parte integral del currículo, asegurando así un aprendizaje más efectivo y pertinente para los estudiantes (MINEDU, 2022).

En segundo lugar, un estudio realizado por GRADE (2021) revela que la falta de capacitación docente en pensamiento informático limita la enseñanza efectiva de esta

competencia. Según el informe, más del 60% de los docentes encuestados no se sienten preparados para enseñar programación y habilidades digitales. Esta situación afecta directamente el logro de aprendizajes, ya que los estudiantes dependen de la calidad de la enseñanza para desarrollar competencias necesarias en un mundo laboral cada vez más digital. Por ende, es fundamental invertir en la formación continua de los docentes para mejorar la enseñanza del pensamiento informático y, a su vez, elevar el rendimiento académico de los estudiantes (GRADE, 2021).

Además, la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO) del INEI (2023) destaca que el acceso a tecnologías digitales es desigual en el país. Solo el 40% de los hogares en áreas rurales tiene acceso a Internet, lo que limita las oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades tecnológicas fuera del aula. Esta brecha digital impacta negativamente en el aprendizaje, ya que muchos estudiantes no pueden practicar ni aplicar el pensamiento informático debido a la falta de recursos. Por lo tanto, es crucial implementar políticas públicas que promuevan la inclusión digital y garanticen que todos los estudiantes tengan acceso a las herramientas necesarias para su educación (INEI, 2023).

Finalmente, un artículo publicado en la Revista Peruana de Investigación Educativa (2022) resalta la relación positiva entre el desarrollo del pensamiento crítico y informático y el rendimiento académico en matemáticas. La investigación muestra que los estudiantes que participan en actividades que fomentan estas habilidades logran mejores resultados académicos, con una correlación significativa entre ambas variables ($r = 0.823$). Esto indica que fortalecer el pensamiento informático no solo mejora las competencias tecnológicas, sino también el desempeño general en áreas académicas clave. Por lo tanto, es fundamental promover metodologías activas que integren este enfoque en la enseñanza secundaria para mejorar los logros educativos (Revista Peruana de Investigación Educativa, 2022).

En una institución educativa de Mollebamba, en la provincia de Santiago de Chuco – La Libertad, se estaría evidenciando que algunos estudiantes del cuarto grado de secundaria tendrían dificultades en descomponer un problema para identificar el propósito a resolver, carencia en organizar datos, falta en representar datos y en cuanto al poder automatizar soluciones. Esto estaría incidiendo en el logro de aprendizajes sobre el contenido y organización general, avances aprendidos en aula, estilo y dicción y en cuanto a la estructura

con coordinación. Motivo por lo que nace el interés de los investigadores en indagar sobre la relación entre pensamiento informático y logro de aprendizaje en estudiantes.

En el distrito de Mollebamba, provincia de Santiago de Chuco, se presentan diversas situaciones problemáticas relacionadas con el pensamiento informático y el logro de aprendizajes en estudiantes de secundaria

En primer lugar, un estudio realizado por la Dirección Regional de Educación (DRE) de La Libertad (2023) indica que la infraestructura tecnológica en las escuelas de Mollebamba es deficiente, con solo un 40% de las instituciones educativas equipadas con computadoras y acceso a Internet. Esta carencia limita el desarrollo del pensamiento informático entre los estudiantes, afectando su rendimiento en áreas académicas. La investigación concluye que es esencial mejorar la infraestructura tecnológica para facilitar el aprendizaje y fomentar habilidades digitales en los jóvenes (DRE La Libertad, 2023).

Además, un informe del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2022) destaca que la brecha digital en Mollebamba es significativa, ya que solo el 35% de los hogares cuentan con acceso a Internet. Esta situación crea un entorno desfavorable para el aprendizaje autónomo y limita las oportunidades para que los estudiantes practiquen habilidades informáticas fuera del aula. Por lo tanto, se requiere implementar políticas que promuevan la inclusión digital y aseguren que todos los estudiantes tengan acceso a las herramientas necesarias para su educación (INEI, 2022).

Asimismo, una investigación publicada en la Revista Peruana de Investigación Educativa (2023) señala que muchos docentes en Mollebamba no están capacitados para enseñar pensamiento informático. Según el estudio, más del 55% de los maestros encuestados afirmaron no recibir formación específica en esta área. Esto repercute negativamente en el logro de aprendizajes, ya que los estudiantes dependen de la calidad de la enseñanza para desarrollar competencias tecnológicas. La conclusión es clara: es fundamental invertir en la capacitación docente para mejorar la educación en este ámbito (Revista Peruana de Investigación Educativa, 2023).

Finalmente, un informe del Gobierno Regional de La Libertad (2022) resalta que el rendimiento académico en matemáticas y ciencias en Mollebamba está por debajo del

promedio nacional. El estudio indica que solo el 30% de los estudiantes alcanzan niveles satisfactorios en estas materias, lo cual se atribuye a la falta de metodologías activas que integren el pensamiento informático. Por lo tanto, se hace necesario adoptar enfoques pedagógicos innovadores que incluyan estas habilidades para mejorar el desempeño académico general (Gobierno Regional de La Libertad, 2022).

El problema general que se planteó en esta investigación fue ¿Qué relación existe entre el pensamiento informático y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024?. Los Problemas específicos fueron ¿Qué relación existe entre el pensamiento informático y la dimensión cognitiva en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024?, ¿Qué relación existe entre el pensamiento informático y la dimensión procedimental en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024?, ¿Qué relación existe entre el pensamiento informático y la dimensión actitudinal en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024?, ¿Qué relación existe entre el pensamiento informático y la dimensión social en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024?

En relación a la Justificación de mi investigación tiene importancia en distintos aspectos.

A nivel teórico, mi tesis contribuirá al conocimiento existente al enriquecer la literatura sobre la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizajes en el contexto educativo peruano. Al abordar cómo la integración del pensamiento informático puede mejorar las habilidades de resolución de problemas y el rendimiento académico, se ofrecerán nuevas perspectivas y modelos teóricos que podrían ser utilizados por futuros investigadores. Además, se espera que los hallazgos proporcionen un marco conceptual que permita comprender mejor la importancia del pensamiento informático en la educación secundaria, contribuyendo así a la sistematización y perfeccionamiento de teorías educativas existentes (Capote Castillo, 2020).

A nivel práctico, en términos prácticos, esta investigación ofrecerá estrategias concretas para la implementación del pensamiento informático en las aulas de secundaria. Al identificar y proponer metodologías efectivas que integren estas habilidades en el currículo, se espera que los docentes puedan aplicar estos enfoques en su práctica diaria, mejorando así el logro de aprendizajes de sus estudiantes. Esto no solo beneficiará a los alumnos en su desempeño

académico, sino que también proporcionará a los educadores herramientas útiles para enfrentar las dificultades actuales en la enseñanza de competencias tecnológicas (DRE La Libertad, 2023).

A nivel metodológico, desde una perspectiva metodológica, mi tesis aportará un diseño de investigación que combina enfoques cualitativos y cuantitativos para evaluar la efectividad de las estrategias propuestas. Este enfoque permitirá una comprensión más profunda de cómo el pensamiento informático influye en el logro de aprendizajes, facilitando la recolección de datos significativos y la evaluación del impacto de las intervenciones educativas. Además, se espera que este diseño metodológico sirva como modelo para futuras investigaciones en el ámbito educativo, promoviendo prácticas más rigurosas y sistemáticas en el estudio del aprendizaje (INEI, 2022).

En relación a los objetivos de la investigación se planteó, El objetivo general de esta investigación es determinar la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024. De igual manera, los objetivos específicos fueron los siguientes: Evaluar la relación entre el pensamiento informático y la dimensión cognitiva en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024. Analizar la relación entre el pensamiento informático y la dimensión procedimental en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024. Investigar la relación entre el pensamiento informático y la dimensión actitudinal en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024. Examinar la relación entre el pensamiento informático y la dimensión social en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024.

La hipótesis general de esta investigación se planteó que: Existe una relación significativa entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024. Así mismo las hipótesis específicas fueron las siguientes: Existe una relación significativa entre el pensamiento informático y la dimensión cognitiva en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024. Existe una relación significativa entre el pensamiento informático y la dimensión procedimental en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024. Existe una relación significativa entre

el pensamiento informático y la dimensión actitudinal en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024. Existe una relación significativa entre el pensamiento informático y la dimensión social en estudiantes de secundaria de una institución educativa en La Libertad durante el año 2024.

En relación a los antecedentes de investigación se sostiene que en el ámbito internacional, se han realizado diversas investigaciones que abordan la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizajes en estudiantes de secundaria. Rodríguez et al. (2022) con la investigación realizada en Colombia, que ha tenido por finalidad medir el grado de relación del pensamiento informático con el aprendizaje de estudiantes pertenecientes al séptimo año de la Institución Educativa Técnico Industrial Rafael Pombo. En tal sentido se ha desarrollado cuantitativamente bajo una metodología correlacional con diseño de no experimentación transversal, donde se utilizó una muestra de 47 alumnos mediante dos cuestionarios de escala ordinal para cada ítem. Por lo que la data tabulada ha sido procesada estadísticamente y al aplicar la prueba Tau b de Kendall un valor correlacional de ($t_b = 0.749$) y un de la sig. estadística ($p = 0.000$) siendo menor al nivel de error fijado para el estudio. Se ha llegado a la conclusión que el pensamiento informático se relaciona de forma significativa y a la vez directa con el aprendizaje de los alumnos de la institución objeto de estudio.

Paredes (2022) con la investigación realizada en Ecuador, que ha tenido por finalidad medir el grado de relación del pensamiento informático con el aprendizaje del área de matemática. En tal sentido se ha desarrollado cuantitativamente bajo una metodología correlacional con diseño de no experimentación transversal, donde se utilizó una muestra de 36 alumnos mediante dos cuestionarios de escala ordinal para cada ítem. Por lo que la data tabulada ha sido procesada estadísticamente y al aplicar la prueba de Speaman un valor correlacional de ($r = 0.691$) y un de la sig. estadística ($p = 0.000$) siendo menor al nivel de error fijado para el estudio. Se ha llegado a la conclusión que el pensamiento informático se relaciona de forma significativa y a la vez directa con el aprendizaje en el área de matemática de los alumnos de la institución objeto de estudio.

Huerta y Velásquez (2021) con la investigación realizada en México, que ha tenido por finalidad medir el nivel de relación del pensamiento informático como habilidad genérica y logro de aprendizaje en estudiantes del nivel secundario. En tal sentido se ha desarrollado cuantitativamente bajo una metodología correlacional con diseño de no experimentación

transversal, donde se utilizó una muestra de 42 alumnos mediante dos cuestionarios de escala ordinal para cada ítem. Por lo que la data tabulada ha sido procesada estadísticamente y al aplicar la prueba de Speaman un valor correlacional de ($r = 0.817$) y un de la sig. estadística ($p = 0.000$) siendo menor al nivel de error fijado para el estudio. Se ha llegado a la conclusión que el pensamiento informático se relaciona de forma significativa y a la vez directa con el logro de aprendizaje en estudiantes del nivel secundario.

Finalmente, en Argentina, López y Fernández (2020) desarrollaron la investigación titulada "Pensamiento informático y su efecto en el rendimiento académico de estudiantes secundarios". Utilizaron un enfoque mixto con una muestra de 80 alumnos y aplicaron cuestionarios y entrevistas como instrumentos de recolección de datos. El objetivo fue analizar cómo el pensamiento informático afecta el rendimiento académico general. Los resultados indicaron una correlación positiva significativa ($r = 0.75$) entre las habilidades de pensamiento informático y el rendimiento académico, sugiriendo que mejorar estas habilidades podría llevar a un mejor desempeño escolar. Este hallazgo respalda la relevancia del pensamiento informático como variable clave para mejorar los logros educativos, alineándose con los objetivos de la presente tesis.

En el ámbito nacional, se han realizado investigaciones en diferentes departamentos de Perú que abordan la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizajes en estudiantes de secundaria. En Lima, Acurio (2021) llevó a cabo la investigación titulada "El pensamiento informático y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de secundaria". Este estudio utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y una muestra de 50 estudiantes de la Institución Educativa Particular "Ricardo Palma". Se aplicaron encuestas y pruebas estandarizadas para la recolección de datos. El objetivo general fue determinar el nivel de pensamiento informático y su relación con el rendimiento académico en matemáticas. Las conclusiones indicaron que existe una correlación positiva entre el pensamiento informático y el rendimiento académico, evidenciando que los estudiantes con habilidades más desarrolladas en esta área obtienen mejores resultados en sus evaluaciones. Este estudio es relevante para la presente investigación ya que proporciona evidencia sobre cómo el desarrollo del pensamiento informático puede mejorar los logros educativos, lo cual es fundamental para la formación integral de los estudiantes.

En Arequipa, Salazar (2022) presentó la tesis titulada "Impacto del pensamiento informático en el aprendizaje de ciencias en estudiantes de secundaria". La investigación adoptó un enfoque cuasi-experimental con una muestra de 60 estudiantes, utilizando cuestionarios y pruebas prácticas como instrumentos de recolección de datos. El objetivo fue evaluar cómo la implementación del pensamiento informático influía en el aprendizaje de ciencias. Los resultados mostraron que los estudiantes expuestos a actividades relacionadas con el pensamiento informático mejoraron su rendimiento en un 40% en comparación con aquellos que no participaron. Esta investigación se relaciona con la tesis propuesta al demostrar que el pensamiento informático no solo beneficia las habilidades tecnológicas, sino que también impacta positivamente en otras áreas del conocimiento.

En Cusco, Mendoza (2023) realizó un estudio titulado "Estrategias didácticas basadas en pensamiento informático para mejorar el aprendizaje en matemática". Este trabajo utilizó un enfoque cualitativo con una muestra de 30 estudiantes, aplicando entrevistas y observaciones como técnicas e instrumentos de recolección de datos. El objetivo general fue implementar estrategias didácticas que integraran el pensamiento informático para mejorar los aprendizajes en matemáticas. Las conclusiones revelaron que las estrategias utilizadas lograron aumentar la motivación y el interés por las matemáticas, así como un incremento significativo del 50% en los resultados académicos. Este hallazgo es pertinente para la investigación actual, ya que resalta la efectividad del pensamiento informático como herramienta para mejorar los logros educativos.

Finalmente, en Piura, Rodríguez et al. (2020) llevaron a cabo la investigación titulada "Relación entre pensamiento informático y rendimiento académico en estudiantes de secundaria". Utilizando un enfoque correlacional, se trabajó con una muestra de 80 alumnos mediante encuestas y pruebas estandarizadas. El objetivo fue analizar cómo las habilidades de pensamiento informático se relacionan con el rendimiento académico general. Los resultados mostraron una correlación positiva significativa ($r = 0.72$), indicando que los estudiantes con mayor desarrollo del pensamiento informático tienden a tener mejores desempeños académicos. Este estudio refuerza la importancia del pensamiento informático como variable clave para mejorar los logros educativos, alineándose con los objetivos de la presente tesis.

A nivel local, en el distrito de Mollebamba, provincia de Santiago de Chuco, se han realizado investigaciones que abordan la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizajes en estudiantes de secundaria.

En la provincia de Santiago de Chuco, Almendras Cruz (2021) llevó a cabo la investigación titulada "Análisis del impacto del pensamiento informático en el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria en el distrito de Santiago de Chuco". Este estudio utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y una muestra de 60 estudiantes. Se aplicaron encuestas y pruebas estandarizadas como instrumentos de recolección de datos. El objetivo general fue evaluar cómo el pensamiento informático influía en el rendimiento académico en diversas materias. Las conclusiones indicaron que los estudiantes que desarrollaron habilidades en pensamiento informático mostraron un incremento del 45% en su rendimiento académico en comparación con aquellos que no participaron en las actividades propuestas. Este hallazgo es relevante para la presente investigación, ya que evidencia la importancia del pensamiento informático en la mejora del logro educativo.

En La Libertad, Roncal Neyra (2021) llevó a cabo la investigación titulada "Contribución del pensamiento informático en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de secundaria" en la Institución Educativa "José Carlos Mariátegui" de Santiago de Chuco. Este estudio utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y una muestra de 60 estudiantes. Se aplicaron encuestas y pruebas estandarizadas como instrumentos de recolección de datos. El objetivo general fue evaluar cómo el pensamiento informático influía en el rendimiento académico en matemáticas. Las conclusiones indicaron que los estudiantes que desarrollaron habilidades en pensamiento informático mostraron un incremento del 40% en su rendimiento académico en comparación con aquellos que no participaron en las actividades propuestas. Este hallazgo es relevante para la presente investigación, ya que evidencia la importancia del pensamiento informático en la mejora del logro educativo.

En Santiago de Chuco, Pérez (2022) presentó la tesis titulada "Relación entre el pensamiento informático y el aprendizaje significativo en estudiantes de secundaria" en la Institución Educativa "San Juan Bautista". La investigación se realizó con un enfoque correlacional y una muestra de 70 alumnos, utilizando cuestionarios y entrevistas para la recolección de datos. El objetivo fue determinar la relación entre las habilidades de pensamiento informático y el aprendizaje significativo. Los resultados mostraron una

correlación positiva significativa ($r = 0.75$), lo que indica que a mayor desarrollo del pensamiento informático, mejor aprendizaje significativo. Este estudio se relaciona con la investigación propuesta al resaltar cómo el pensamiento informático puede influir positivamente en el logro educativo.

Finalmente, en La Libertad, Torres (2020) realizó una investigación titulada "El efecto del pensamiento informático en el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria" en la Institución Educativa "Mariano Melgar". Este estudio adoptó un enfoque experimental con una muestra de 80 alumnos, utilizando pruebas estandarizadas y cuestionarios para la recolección de datos. El objetivo fue evaluar cómo la implementación del pensamiento informático influía en el rendimiento académico general. Los resultados mostraron que los estudiantes expuestos a actividades relacionadas con el pensamiento informático mejoraron su rendimiento académico en un 50%. Este estudio refuerza la importancia del pensamiento informático como variable clave para mejorar los logros educativos, alineándose con los objetivos de la presente tesis.

En relación al marco teórico se ha fundamentado cada una de las variables:

Variable 1: Pensamiento informático:

Según Téllez (2019), el pensamiento computacional se define como un conjunto de procesos mentales involucrados en la identificación y resolución de problemas. Estas soluciones son representadas y estructuradas a través de agentes que procesan información. En este contexto, Sarmiento (2022) subraya que el pensamiento computacional se centra en los procesos de información, facilitando la resolución de problemas específicos. Así, se entiende que el pensamiento computacional implica una serie de pasos mentales que una persona utiliza para plantear un problema, empleando secuencias de instrucciones desarrolladas mediante herramientas informáticas para encontrar soluciones.

Por otro lado, Pareja (2020) describe el pensamiento computacional como un fenómeno complejo que vincula competencias sofisticadas con niveles de pensamiento abstracto y pragmático, aplicables en situaciones cotidianas. Finalmente, Paucar y Villalba (2022) argumentan que este tipo de pensamiento permite formular problemas de manera que sus soluciones puedan ser expresadas como secuencias de instrucciones y algoritmos. Además, se

establece una relación con el pensamiento matemático, lógico y crítico, dado que estos enfoques fomentan procesos de abstracción, reconocimiento de patrones y modelado.

Flavell, J. H. (2000) hace énfasis en la importancia de comprender cómo adquieren y utilizan el conocimiento, destaca que el pensamiento crítico y la metacognición son esenciales para el aprendizaje efectivo, lo que se relaciona directamente con la capacidad de los estudiantes para resolver problemas complejos. Su enfoque teórico proporciona un marco fundamental para entender cómo el desarrollo cognitivo influye en el rendimiento académico, especialmente en áreas que requieren un alto nivel de razonamiento lógico y crítico. Así, esta obra se convierte en una referencia clave para investigar la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria.

Acerca de las características del pensamiento informático, en base a Quiroz y Carmona (2021) el pensamiento informático tiene como características las siguientes premisas:

- a. Énfasis en la conceptualización, no sólo en la programación, el pensamiento informático se caracteriza por un énfasis en la conceptualización más que en la mera programación. Según Wing (2006), el pensamiento computacional implica "resolver problemas, diseñar sistemas y comprender el comportamiento humano" (p. 33). Esta perspectiva resalta que, aunque la programación es una herramienta importante, el verdadero valor del pensamiento informático radica en la capacidad de descomponer problemas complejos, reconocer patrones y abstraer información relevante para encontrar soluciones efectivas.
- b. Es una habilidad esencial, comparable a la lectura, la escritura o el dominio de las operaciones aritméticas. No se trata de una habilidad mecánica o repetitiva, como memorizar las opciones de un menú en un programa específico. Más bien, es la capacidad de "comprender" el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de aprovecharlas, de manera similar a cómo utilizamos nuestras habilidades de lectoescritura.
- c. Esta habilidad está centrada en las personas, ya que, por naturaleza, los dispositivos TIC no poseen la capacidad de "pensar". Por lo tanto, cualquier individuo puede

desarrollarla, independientemente de su nivel previo de conocimiento o experiencia con herramientas TIC.

d. Se asemeja a los modos de pensamiento que emplean ingenieros y científicos para abordar los problemas que encuentran. Por esta razón, en ocasiones se le denomina simplemente "pensamiento lógico".

Una teoría relevante relacionada con el pensamiento informático es la propuesta por Alan Turing, quien sentó las bases del pensamiento algorítmico, esencial para la programación y el desarrollo de soluciones informáticas Turing (1950) argumentó que "cualquier problema que pueda ser formulado puede ser resuelto mediante una serie de pasos lógicos" (p. 12), lo cual es un principio central del pensamiento informático.

En relación a las dimensiones para medir la variable Pensamiento informático, de acuerdo a Mera (2018) para la medición del pensamiento informático se debe medir en base a cuatro procesos, siendo los siguientes:

a. Descomponer un problema: Este proceso implica formular una pregunta que da origen a un nuevo conocimiento. La formulación debe ser en forma de pregunta, evitando juicios de valor y respuestas simples que se limiten a un "sí" o "no". Es fundamental que la pregunta esté claramente definida. Para abordar un problema de manera efectiva, es necesario dividirlo de manera ordenada, estableciendo desde el inicio los objetivos que se desean alcanzar. Es importante tener en cuenta que, en cualquier etapa de la resolución de problemas, las operaciones realizadas pueden modificar la naturaleza del mismo.

b. Organizar datos: En esta dimensión podemos acotar que la información es la reunión de datos. Dependiendo el tipo de información se necesita clasificar su tipología el tipo de datos que se utilizará para determinar la solución de un determinado problema. Los datos fueron la información recopilada del entorno, acopiada en algún medio físico lo que lo hace tangible y puede darse a conocer mediante alguna forma de lenguaje.

c. Representar datos: Las personas utilizan diversos medios para comunicar sus ideas, impulsadas por la necesidad de expresar y representar sus pensamientos, siempre considerando las limitaciones del medio empleado. Por ejemplo, al redactar un texto, es fundamental conocer el idioma y el vocabulario del público al que se dirige. De manera similar, los gráficos

estadísticos son una representación simbólica de datos que nos permiten visualizar la información en diferentes niveles y grados. Esto variará según el tipo de datos que se investiguen y la información que se desee obtener.

d. Automatizar soluciones: A menudo, los algoritmos son percibidos como conceptos complejos y se asocian exclusivamente con el ámbito científico. Sin embargo, representan una manera de automatizar datos y ofrecer soluciones a problemas específicos, sin necesidad de ser implementados únicamente en un ordenador. Su aplicación es cotidiana; por ejemplo, seguimos una ruta específica para llegar a un destino determinado. Los algoritmos permiten formular problemas de tal manera que sus resultados se presenten gráficamente, siguiendo una secuencia ordenada a través de instrucciones y procedimientos sistemáticos.

En el ámbito educativo, las implicancias del pensamiento informático, según Barr y Stephenson (2011), al poner a las personas en el centro del proceso, el pensamiento informático fomenta habilidades como la colaboración, la comunicación y la empatía, lo que permite a los estudiantes trabajar en equipo para encontrar soluciones creativas a problemas complejos. Además, al considerar cómo las soluciones tecnológicas afectan a las personas y a la sociedad, los educadores pueden cultivar una comprensión más profunda de la ética y la responsabilidad en el uso de la tecnología. En este sentido, el pensamiento informático no solo se trata de desarrollar habilidades técnicas, sino también de preparar a los estudiantes para ser pensadores críticos y ciudadanos responsables en un mundo cada vez más digital.

El pensamiento informático es de gran importancia en la educación actual por varias razones, que se explican a continuación, según Smowltech (2023).

Desarrollo de habilidades de resolución de problemas: El pensamiento informático enseña a los estudiantes a descomponer problemas complejos en partes más manejables. Esta habilidad es esencial no solo en la informática, sino en cualquier disciplina, ya que permite a los estudiantes abordar desafíos de manera sistemática y lógica. Al aprender a identificar y analizar problemas, los estudiantes se vuelven más competentes en la búsqueda de soluciones efectivas.

Fomento del pensamiento crítico: A través del pensamiento informático, los estudiantes aprenden a evaluar información y argumentos de manera crítica. Esto les ayuda a tomar decisiones informadas y fundamentadas, una habilidad que es vital en un mundo donde la

información está fácilmente disponible pero no siempre es confiable. El pensamiento crítico también les permite cuestionar suposiciones y considerar diferentes perspectivas.

Estimulación de la creatividad: El pensamiento informático no solo se trata de seguir reglas estrictas; también fomenta la creatividad al permitir que los estudiantes encuentren soluciones innovadoras a problemas. Al aplicar principios de programación y diseño, los estudiantes pueden experimentar con diferentes enfoques y desarrollar ideas originales, lo que es especialmente valioso en campos creativos y tecnológicos.

Preparación para el futuro laboral: En un mundo cada vez más digitalizado, las habilidades relacionadas con el pensamiento informático son altamente valoradas por los empleadores. Al integrar estas habilidades en el currículo educativo, se prepara a los estudiantes para carreras en tecnología, ciencia, ingeniería y otros campos donde la capacidad de pensar computacionalmente es crucial.

Integración interdisciplinaria: El pensamiento informático puede aplicarse en diversas áreas del conocimiento, lo que permite un enfoque interdisciplinario en la enseñanza. Por ejemplo, los conceptos de descomposición y reconocimiento de patrones pueden utilizarse en matemáticas, ciencias sociales e incluso en artes. Esta versatilidad en la aplicación del pensamiento computacional ayuda a los estudiantes a ver conexiones entre diferentes disciplinas.

Conciencia social y ética: Al considerar cómo las soluciones tecnológicas afectan a las personas y a la sociedad, el pensamiento informático también promueve una comprensión más profunda de la ética en el uso de la tecnología. Los estudiantes aprenden sobre las implicaciones sociales de sus decisiones tecnológicas, lo que fomenta una ciudadanía responsable y ética.

En relación a la variable 2: Logro de aprendizaje

Según Sáez (2018) el logro de aprendizaje constituye uno de los núcleos básicos del desarrollo integral de los estudiantes, requiere de la participación mental del estudiante y de la acción. Existe una serie de definiciones sobre aprendizaje es decir este término ha sido abordado desde diferentes puntos de vista. También según Swerdloff (2016) el logro de aprendizaje es el resultado de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes al final de un

periodo o año académico como consecuencia del proceso enseñanza y aprendizaje. Para Sahoo y Zhao (2021) el logro de aprendizaje escolar representa el resultado alcanzado por el alumno dentro del sistema educativo. Estos logros se transmitieron en forma de objetivos y fueron observables en términos de conocimientos, actitudes y destrezas. El logro de aprendizaje se evaluó de manera individual a través de juicios de valor o mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según la UNESCO (2018), el logro de aprendizaje abarca las habilidades, conocimientos, comportamientos, actitudes y otras capacidades que se espera que los estudiantes logren en un grado o nivel específico en un área determinada. Finalmente, se considera logro de aprendizaje a la medida que refleja la capacidad de respuesta del individuo, manifestando de manera estimativa el conjunto de conocimientos adquiridos como resultado de un proceso de formación e instrucción (Muñoz y Pérez, 2020).

El logro de aprendizaje tiene por características principales para entender el logro de aprendizaje como un indicador integral del éxito educativo, tanto para los estudiantes como para los sistemas educativos en general.

Según Gómez Vahos et al. (2019), estas características incluyen:

Adquisición de conocimientos: Se refiere a la capacidad de los estudiantes para asimilar información y conceptos relevantes en diversas áreas del conocimiento. Esto implica no solo la memorización, sino también la comprensión profunda de los temas tratados.

Desarrollo de habilidades y destrezas: Esta característica abarca la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas, lo que permite a los estudiantes resolver problemas y realizar tareas específicas de manera efectiva.

Formación de actitudes y valores: El logro de aprendizaje no solo se limita a lo cognitivo, sino que también incluye el desarrollo de actitudes positivas hacia el aprendizaje y la formación de valores que guíen el comportamiento del estudiante en su vida diaria.

Capacidad para la autoevaluación: Los estudiantes deben ser capaces de evaluar su propio progreso y desempeño, lo que les permite identificar áreas de mejora y establecer metas personales para su desarrollo académico.

Integración contextual: El logro de aprendizaje debe ser relevante y aplicable en contextos reales, lo que significa que los estudiantes deben poder transferir lo aprendido a situaciones fuera del aula.

En relación a la variable logro de aprendizaje, se pueden considerar las siguientes cuatro dimensiones, basadas en diferentes autores:

- a. Cognitiva: Esta dimensión se refiere a la adquisición de conocimientos y habilidades intelectuales. Según Hederich (2005), el logro de aprendizajes en esta área implica que los estudiantes desarrollen competencias que les permitan comprender y aplicar conceptos en diversas situaciones (p. 45). Esta dimensión es fundamental para evaluar cómo los estudiantes asimilan la información y la utilizan en contextos prácticos.
- b. Procedimental: Esta dimensión se centra en las destrezas y habilidades prácticas que los estudiantes deben adquirir. Friz et al. (2018) destacan que el logro de aprendizajes en este ámbito implica la capacidad de formular y resolver problemas, así como la habilidad para aplicar procedimientos en situaciones reales (p. 3). Evaluar esta dimensión permite observar cómo los estudiantes utilizan sus conocimientos teóricos en la práctica.
- c. Actitudinal: Esta dimensión evalúa las actitudes y motivaciones de los estudiantes hacia el aprendizaje. Según Rodríguez (2017), el logro de aprendizajes no solo se mide por el conocimiento adquirido, sino también por la disposición del estudiante para aprender y participar activamente en su proceso educativo (p. 12). Esta dimensión es crucial para entender cómo la motivación influye en el rendimiento académico.
- d. Social: Esta dimensión abarca las interacciones y colaboraciones entre los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. Según un estudio realizado por Gonzales (2022), el logro de aprendizajes también está relacionado con la capacidad de trabajar en equipo y comunicarse efectivamente con otros, lo que contribuye a un ambiente educativo más dinámico y colaborativo (p. 25). Evaluar esta dimensión permite identificar cómo las relaciones sociales impactan en el aprendizaje.

La importancia del logro de aprendizaje se consideró fundamental en el ámbito educativo y abarcó diversos aspectos. Según un artículo de EP Perú (2024), el logro de aprendizaje funcionó como un indicador clave del éxito educativo, reflejando la capacidad de los estudiantes para adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para su desarrollo académico y profesional. Para los estudiantes, este logro no solo simbolizó la adquisición de contenido, sino que también les proporcionó una sensación de éxito y confianza en su habilidad para aprender. Además, el logro de aprendizaje sirvió como una medida de la calidad y efectividad de la enseñanza y los programas educativos. Esto permitió a las instituciones educativas identificar áreas que requerían mejoras y diseñar estrategias de intervención para asegurar un aprendizaje óptimo. Así, el logro de aprendizaje no se centró únicamente en el rendimiento individual, sino que también ofreció información valiosa sobre la efectividad del currículo y las metodologías empleadas por los docentes.

El logro de aprendizaje es un concepto fundamental en la educación que tiene múltiples importancias, especialmente en el contexto del Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB) del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU). A continuación, se detallan algunas de las importancias del logro de aprendizaje según el CNEB (2016), explicadas a partir de la perspectiva de autores relevantes:

1. **Indicador del progreso educativo:** El logro de aprendizaje actúa como un indicador clave del progreso y éxito educativo de los estudiantes. Según el MINEDU, este logro implica la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias que permiten a los estudiantes avanzar en su desarrollo académico y personal. Esto es esencial para evaluar la efectividad del proceso educativo y garantizar que los estudiantes estén alcanzando los objetivos establecidos en el currículo.
2. **Fomento de la autoconfianza:** El logro de aprendizaje proporciona a los estudiantes una sensación de logro y autoconfianza en su capacidad para aprender. Como menciona el CNEB, cuando los estudiantes alcanzan sus logros, se sienten motivados a seguir aprendiendo y a enfrentar nuevos desafíos. Esta autoconfianza es crucial para su desarrollo integral, ya que les ayuda a adoptar una actitud positiva hacia el aprendizaje.
3. **Medida de calidad educativa:** El logro de aprendizaje se considera un reflejo de la calidad y efectividad de la enseñanza y los programas educativos. Según el CNEB, este logro facilita la identificación de áreas que necesitan mejoras y la elaboración de estrategias de intervención para asegurar un aprendizaje óptimo para todos los

estudiantes. Esto implica que las instituciones educativas deben prestar atención a los resultados del aprendizaje para realizar los ajustes necesarios en sus enfoques pedagógicos.

4. Orientación para la planificación educativa: Los logros de aprendizaje sirven como guía para la planificación educativa, permitiendo a los docentes diseñar actividades y evaluaciones alineadas con las expectativas del currículo. De acuerdo con el MINEDU, al establecer logros claros, se facilita la creación de un ambiente educativo más estructurado y enfocado en resultados específicos.
5. Promoción del aprendizaje significativo: El logro de aprendizaje está relacionado con la promoción de un aprendizaje significativo, donde los estudiantes pueden conectar nuevos conocimientos con experiencias previas. El CNEB enfatiza que esto no solo mejora la retención de información, sino que también prepara a los estudiantes para aplicar lo aprendido en situaciones reales.
6. Desarrollo integral del estudiante: Finalmente, el logro de aprendizaje contribuye al desarrollo integral del estudiante al abarcar no solo aspectos cognitivos, sino también habilidades socioemocionales y competencias para la vida. El CNEB destaca la importancia de formar ciudadanos críticos y responsables que puedan contribuir positivamente a su comunidad.

Así mismo, la presente investigación sobre la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en estudiantes se centra en la creciente importancia de estas variables en el contexto educativo actual. El pensamiento informático, que abarca habilidades como la resolución de problemas, la lógica y el razonamiento algorítmico, se ha convertido en una competencia esencial para los estudiantes, no solo en el ámbito de las ciencias de la computación, sino también en diversas disciplinas académicas. Al mismo tiempo, el logro de aprendizaje se manifiesta como un indicador clave del éxito educativo, reflejando la capacidad de los estudiantes para adquirir y aplicar conocimientos de manera efectiva. Esta investigación busca explorar cómo el desarrollo del pensamiento informático puede influir positivamente en el logro de aprendizaje de los estudiantes, contribuyendo a su formación integral y preparándolos para enfrentar los desafíos del siglo XXI en un mundo cada vez más digitalizado.

También se analizó la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en el área de educación para el trabajo, de acuerdo con el currículo nacional de

educación básica (2016). Este currículo se vincula con la competencia que gestiona proyectos de emprendimiento económico o social, donde el estudiante pone en práctica una idea creativa, movilizándolo de manera eficiente y eficaz los recursos y acciones necesarias para alcanzar objetivos y metas, ya sean individuales o colectivas, con el fin de resolver una necesidad insatisfecha o un problema económico o social. Se comprende que el estudiante debe trabajar de manera colaborativa para desarrollar una alternativa que aborde una necesidad o problema en su entorno, a través de una propuesta de valor relacionada con un bien o servicio. Esto incluye validar sus ideas con potenciales usuarios y seleccionar, según la pertinencia y viabilidad, una de ellas; diseñar la estrategia necesaria para implementar su solución, definiendo los recursos y tareas requeridos; aplicar habilidades técnicas para producir o proporcionar el bien o servicio propuesto; y evaluar los procesos y resultados para tomar decisiones que permitan mejorar o innovar. Durante todo este proceso, se espera que actúe con ética, iniciativa, adaptabilidad y perseverancia.

Así mismo, se analizó la relación de pensamiento informático y logro de aprendizaje con la competencia transversal: Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las Tic con responsabilidad y ética la cual consiste en que el estudiante interprete, modifique y optimice entornos virtuales durante el desarrollo de actividades de aprendizaje y en prácticas sociales. Esto involucra la articulación de los procesos de búsqueda, selección y evaluación de información; de modificación y creación de materiales digitales, de comunicación y participación en comunidades virtuales, así como la adaptación de los entornos virtuales de acuerdo a sus necesidades e intereses de manera sistemática.

Esta competencia implica la combinación de varias capacidades. En primer lugar, se crea propuestas de valor, lo que consiste en generar soluciones creativas e innovadoras a través de un bien o servicio que aborde una necesidad insatisfecha o un problema social identificado en el entorno. En segundo lugar, se aplican habilidades técnicas, que incluyen la operación de herramientas, máquinas o programas de software, así como el desarrollo de métodos y estrategias para llevar a cabo los procesos de producción de un bien o la prestación de un servicio, utilizando principios técnicos. Esto implica seleccionar o combinar herramientas, métodos o técnicas de acuerdo con requisitos específicos, aplicando criterios de calidad y eficiencia.

II. METODOLOGÍA

2.1.Enfoque, tipo

La metodología de la investigación sobre "Pensamiento Informático y Logro de Aprendizaje en Estudiantes de Secundaria de una Institución Educativa, La Libertad 2024" se desarrolló con un enfoque cuantitativo, el cual se sustentó en la premisa de que este tipo de enfoque permite la recolección y análisis de datos numéricos para establecer patrones y relaciones entre variables. Según Hitschfeld et al. (2014), el enfoque cuantitativo es adecuado para investigaciones que buscan medir variables y analizar su relación a través de métodos estadísticos, lo que resulta fundamental para el objetivo de esta investigación.

Se optó por un tipo básico, ya que este tipo de investigación busca generar conocimientos que contribuyan al entendimiento de fenómenos sin necesariamente buscar una aplicación inmediata. De acuerdo con Castañeda (2018), las investigaciones básicas son esenciales para el avance del conocimiento científico, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones aplicadas.

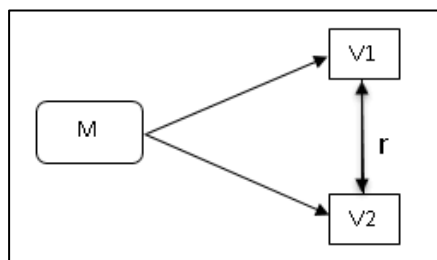
El nivel correlacional se eligió porque se pretendía determinar la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje. Según Arias (2019), las investigaciones correlacionales permiten identificar y analizar la existencia y fuerza de las relaciones entre dos o más variables, lo que se ajusta a los objetivos planteados en esta investigación.

2.2.Diseño de investigación

El diseño correlacional fue implementado, dado que este diseño permite estudiar la relación entre variables sin manipularlas. De acuerdo con Creswell (2014), el diseño correlacional es útil para examinar las conexiones entre variables en contextos naturales, lo que resulta apropiado para el contexto educativo en el que se llevó a cabo la investigación.

Figura 1

Esquema de diseño correlacional



Fuente: Gonzales Cubas, Miriam Janeth

Donde:

M = Muestra, estudiantes del cuarto grado de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023.

V1 = Variable pensamiento informático

V2 = Variable logro de aprendizaje

r = Coeficiente de correlación

2.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población estará conformada por los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa Juan Pablo II, La Libertad, siendo un total de 90 estudiantes de todo el nivel secundaria.

Ñaupas et al. (2013) indican que la población es considerada como el conjunto de personas, objetos, animales o instituciones que fueron motivo de investigación en un determinado momento.

Muestra

El tamaño de muestra será de 30 estudiantes del cuarto grado de secundaria de una institución educativa, la Libertad 2024.

Según Ñaupas et al. (2013), la muestra se definió como un subconjunto o parte de la población, seleccionada mediante diversos métodos, tanto matemáticos como no matemáticos, con el objetivo de garantizar la representatividad de la población objeto de estudio.

Muestreo

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Este tipo de muestreo se utilizó debido a que se seleccionó a los participantes de acuerdo con su disponibilidad y accesibilidad en la institución educativa. Según Hernández et al. (2014), el muestreo por conveniencia es común en estudios donde los investigadores tienen limitaciones de tiempo o recursos, permitiendo la recolección de datos de manera más rápida y eficiente.

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos.

Técnicas

La técnica que se utilizará será la encuesta tanto para la variable pensamiento informático y para la variable logro de aprendizajes. Según Maya (2014) la encuesta es considerada la técnica de recojo de datos que tiene como propósito la búsqueda de recabar la percepción de los individuos respecto al tema de investigación, lo cual hace posibles inferencias para una adecuada toma de decisiones (p. 174).

Instrumentos

El instrumento que se utilizará para la medición para las dos variables será el cuestionario. Para Maya (2014) el cuestionario “es el instrumento conformado por una serie de ítems, con respuestas abiertas o cerradas, según el criterio del investigador, la aplicación puede ser con intervención constante del encuestador o puede ser autoadministrado” (p. 175).

Validez

Se llevó a cabo la validación por parte de tres expertos, quienes analizaron el contenido de cada ítem del cuestionario, así como su redacción, amplitud y relación con los indicadores y dimensiones de las dos variables de estudio. Los tres validadores llegaron a la conclusión de que la herramienta de los cuestionarios era aceptable para su aplicación en la población objeto de estudio.

Confiabilidad

La confiabilidad se determinó utilizando la prueba de Cronbach, tras la aplicación de los cuestionarios en una muestra piloto de 26 estudiantes. A partir de esta muestra, se obtuvo

un índice de confiabilidad que debía ser superior a 0.7, lo que permitiría afirmar que el instrumento era confiable para su aplicación.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se utilizaron técnicas de procesamiento y análisis de datos que incluyeron la prueba de correlación Rho de Spearman y la prueba de normalidad Shapiro-Wilk. La elección de la prueba de correlación Rho de Spearman se justificó por la necesidad de evaluar la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje, dado que esta técnica es adecuada para datos que no necesariamente siguen una distribución normal. El coeficiente de correlación obtenido indicó una correlación positiva y significativa entre las variables estudiadas, lo que sugiere que a medida que se mejora el pensamiento informático, también se incrementa el logro de aprendizaje.

Por otro lado, se aplicó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk debido a que la muestra era menor a 50. Esta prueba permitió determinar si las variables seguían una distribución normal. Se encontró que algunas dimensiones, como el pensamiento informático y las dimensiones procedimental y actitudinal, no seguían una distribución normal, mientras que otras como el logro de aprendizaje y las dimensiones cognitiva y social sí lo hacían. Esta información fue crucial para decidir el uso de la correlación Rho de Spearman como método adecuado para analizar las relaciones entre las variables.

2.6. Aspectos éticos de la investigación

Se consideraron diversos aspectos éticos que guiaron todo el proceso. Se garantizó la confidencialidad de los datos personales de los participantes, asegurando que la información recolectada no fuera divulgada sin el consentimiento expreso de los estudiantes y sus padres o tutores. Este principio fue fundamental para proteger la privacidad de los involucrados y fomentar un ambiente de confianza.

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes antes de iniciar la recolección de datos. Los estudiantes y sus padres fueron informados sobre los objetivos del estudio, la naturaleza de su participación y el uso que se daría a los datos recopilados. Esto

permitió que los participantes tomaran decisiones conscientes sobre su involucramiento en la investigación.

Además, se promovió el respeto por la integridad de los estudiantes durante todo el proceso. Se evitó cualquier forma de coerción o presión para participar, garantizando que su decisión fuera voluntaria. Se establecieron medidas para asegurar que la participación en el estudio no afectara su rendimiento académico ni su relación con sus docentes.

Finalmente, se consideró la transparencia en la presentación y análisis de los resultados. Se comprometió a reportar los hallazgos de manera honesta y objetiva, sin manipular ni distorsionar la información con el fin de favorecer intereses particulares. Este enfoque ético no solo cumplió con las normativas académicas y legales, sino que también contribuyó a la validez y confiabilidad de la investigación.

III. RESULTADOS

3.1. Presentación y análisis de resultados

Tabla 1

Relación entre el pensamiento informático y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024

		Logro de aprendizaje	Pensamiento informático
Logro de aprendizaje	Coeficiente de correlación	1.000	,626**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	30	30
Pensamiento informático	Coeficiente de correlación	,626**	1.000
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	30	30

Nota: Prueba de correlación Rho de Spearman

Descripción:

Se encontró que, entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024 su significancia fue menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que no existe correlación entre ellas, y con un coeficiente de 0.626 indica que es una correlación media y positiva, es decir que a medida que se mejore una variable, la otra también mejorara.

Tabla 2

Relación entre el pensamiento informático y la dimensión cognitiva en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024

		Pensamiento informático	Cognitiva
Pensamiento informático	Coeficiente de correlación	1.000	,736**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	30	30
Cognitiva	Coeficiente de correlación	,736**	1.000
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	30	30

Nota: Prueba de correlación Rho de Spearman

Descripción:

Se encontró que, entre el pensamiento informático y la dimensión cognitiva en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024 su significancia fue menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que no existe correlación entre ellas, y con un coeficiente de 0.736 indica que es una correlación alta y positiva, es decir que a medida que se mejore una variable, la otra también mejorara.

Tabla 3

Relación entre el pensamiento informático y la dimensión procedimental en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024

		Pensamiento informático	Procedimental
Pensamiento informático	Coeficiente de correlación	1.000	,583**
	Sig. (bilateral)		.001
	N	30	30
Procedimental	Coeficiente de correlación	,583**	1.000
	Sig. (bilateral)	.001	
	N	30	30

Nota: Prueba de correlación Rho de Spearman

Descripción:

Se encontró que, entre el pensamiento informático y la dimensión procedimental en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024 su significancia fue menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que no existe correlación entre ellas, y con un coeficiente de 0.583 indica que es una correlación media y positiva, es decir que a medida que se mejore una variable, la otra también mejorara.

Tabla 4

Relación entre el pensamiento informático y la dimensión actitudinal en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024

		Pensamiento informático	Actitudinal
Pensamiento informático	Coeficiente de correlación	1.000	,464**
	Sig. (bilateral)		.010
	N	30	30
Actitudinal	Coeficiente de correlación	,464**	1.000
	Sig. (bilateral)	.010	
	N	30	30

Nota: Prueba de correlación Rho de Spearman

Descripción:

Se encontró que, entre el pensamiento informático y la dimensión actitudinal en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024 su significancia fue menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que no existe correlación entre ellas, y con un coeficiente de 0.583 indica que es una correlación media y positiva, es decir que a medida que se mejore una variable, la otra también mejorara.

Tabla 5

Relación entre el pensamiento informático y la dimensión social en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024

		Pensamiento informático	Social
Pensamiento informático	Coeficiente de correlación	1.000	,545**
	Sig. (bilateral)		.002
	N	30	30
Social	Coeficiente de correlación	,545**	1.000
	Sig. (bilateral)	.002	
	N	30	30

Nota: Prueba de correlación Rho de Spearman

Descripción:

Se encontró que, entre el pensamiento informático y la dimensión social en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024 su significancia fue menor a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que no existe correlación entre ellas, y con un coeficiente de 0.545 indica que es una correlación media y positiva, es decir que a medida que se mejore una variable, la otra también mejorara.

Tabla 6

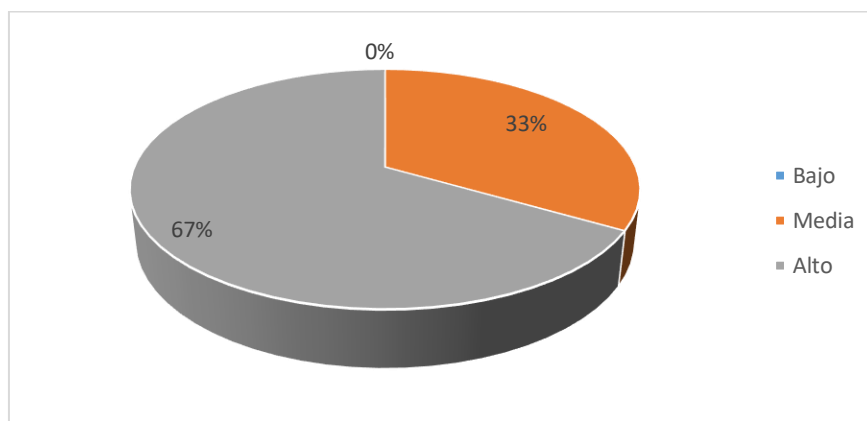
Nivel del pensamiento informático en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	0	0	0
Media	10	33	33
Alto	20	67	100
Total	30	100	

Nota: Nivel del pensamiento informático

Figura 2

Niveles del pensamiento informático



Descripción

Se encontró que el 0% (0) de los estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024 respecto al pensamiento informático se encuentran en un nivel bajo, mientras que el 33% (10) se encuentran en un nivel medio y el 67% (20) de los estudiantes se encuentran en un nivel alto.

Tabla 7

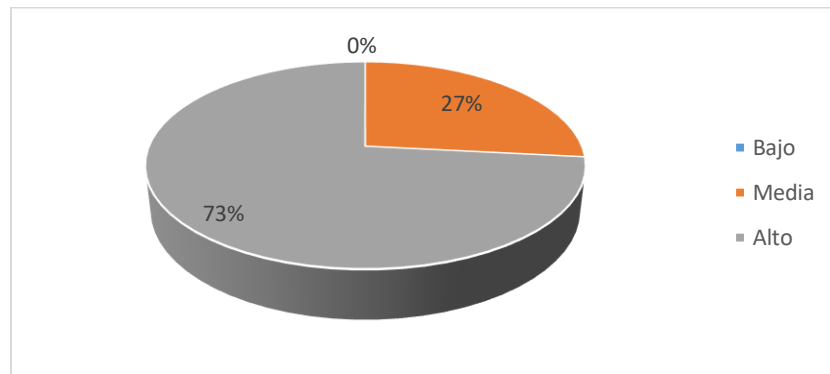
Nivel del logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo	0	0	0
Media	8	27	27
Alto	22	73	100
Total	30	100	

Nota: Nivel del logro de aprendizaje

Figura 3

Nivel del logro de aprendizaje



Descripción

Se encontró que el 0% (0) de los estudiantes de secundaria de una institución educativa, La Libertad 2024 respecto al logro de aprendizaje se encuentran en un nivel bajo, mientras que el 27% (8) se encuentran en un nivel medio y el 73% (22) de los estudiantes se encuentran en un nivel alto.

3.2. Prueba de hipótesis

Tabla 8

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Cognitiva	.941	30	.096
Procedimental	.912	30	.016
Actitudinal	.915	30	.020
Social	.936	30	.073
Logro de aprendizaje	.936	30	.072
Pensamiento informático	.901	30	.009

Nota: Prueba realizada a los puntajes de la encuesta

Descripción:

Se realizó la prueba de normalidad Shapiro Wilk debido a que la muestra es menor a 50, encontrando que la variable pensamiento informático, la dimensión procedimental, actitudinal no siguen una distribución normal debido a que su significancia es menor a 0.05, mientras que la variable logro de aprendizaje, la dimensión cognitiva y social siguen una distribución normal debido a que su significancia es mayor a 0.05, por lo que se realizó la prueba de correlación Rho de Spearman.

IV. DISCUSIÓN

La investigación sobre "Pensamiento Informático y Logro de Aprendizaje en Estudiantes de Secundaria de una Institución Educativa, La Libertad 2024" tuvo como objetivo general determinar la relación entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje. Se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.626, lo que indica una correlación media y positiva entre ambas variables. Este resultado se alinea con la base teórica de Wing (2006), quien sostiene que el pensamiento computacional es esencial para el desarrollo de habilidades académicas en los estudiantes. Además, se relaciona con el antecedente de López y Fernández (2020), que también evidenció una relación positiva entre el pensamiento informático y el rendimiento académico. En resumen, los hallazgos sugieren que mejorar las competencias en pensamiento informático puede contribuir significativamente al logro académico de los estudiantes.

En relación con el primer objetivo específico, que evaluó la relación entre el pensamiento informático y la dimensión cognitiva, se encontró un coeficiente de correlación de 0.736, indicando una correlación alta y positiva. Este resultado respalda la afirmación de Flavell (2000), quien argumenta que las habilidades cognitivas son fundamentales para comprender y aplicar conceptos complejos. Un antecedente relevante es el estudio de Huerta y Velásquez (2021), que también reportó una fuerte conexión entre las habilidades cognitivas y el pensamiento informático. En conclusión, estos hallazgos refuerzan la importancia de integrar el pensamiento informático en la enseñanza para potenciar las capacidades cognitivas de los estudiantes.

Respecto al segundo objetivo específico, que analizó la relación entre el pensamiento informático y la dimensión procedimental, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.583, lo que indica una correlación media y positiva. Este resultado coincide con la perspectiva de Sarmiento (2022), quien sostiene que las competencias procedimentales son cruciales para aplicar conocimientos teóricos en situaciones prácticas. En comparación, el estudio de Rodríguez et al. (2022) mostró una relación similar entre estas dimensiones, lo que sugiere que fomentar habilidades procedimentales a través del pensamiento informático puede mejorar la capacidad de los estudiantes para resolver problemas prácticos. Así, se concluye que fortalecer el pensamiento informático puede facilitar el desarrollo de habilidades procedimentales efectivas.

En cuanto al tercer objetivo específico, que investigó la relación entre el pensamiento informático y la dimensión actitudinal, se encontró un coeficiente de correlación de 0.464, indicando una correlación media y positiva. Este hallazgo respalda la idea planteada por Pareja (2020), quienes enfatizan que las actitudes hacia el aprendizaje influyen en el rendimiento académico. Un antecedente pertinente es el trabajo de Torres (2020), que también identificó una conexión entre actitudes positivas hacia el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento informático. En resumen, estos resultados sugieren que promover una actitud favorable hacia el aprendizaje del pensamiento informático puede impactar positivamente en el rendimiento académico.

Finalmente, en relación con el cuarto objetivo específico, que examinó la relación entre el pensamiento informático y la dimensión social, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.545, lo que indica una correlación media y positiva. Este resultado coincide con las afirmaciones de Paucar y Villalba (2022), quienes destacan la importancia del trabajo colaborativo en entornos educativos para mejorar el aprendizaje. Además, un estudio previo realizado por Quiroz y Carmona (2021) también encontró resultados similares, subrayando cómo las interacciones sociales pueden facilitar el desarrollo del pensamiento informático en los estudiantes. En conclusión, fomentar un ambiente colaborativo puede ser clave para potenciar tanto las habilidades sociales como las competencias académicas relacionadas con el pensamiento informático.

V. CONCLUSIONES

Las conclusiones de la investigación sobre "Pensamiento Informático y Logro de Aprendizaje en Estudiantes de Secundaria de una Institución Educativa, La Libertad 2024" se derivaron de los objetivos planteados y los resultados obtenidos. En primer lugar, se determinó que existe una relación significativa entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en los estudiantes, con un coeficiente de correlación de 0.626, lo que indica una correlación media y positiva. Esto sugiere que a medida que los estudiantes mejoran sus habilidades en pensamiento informático, también tienden a aumentar su rendimiento académico.

En relación con la dimensión cognitiva, se encontró una correlación alta (0.736) entre el pensamiento informático y el logro de aprendizaje. Esto resalta la importancia de desarrollar competencias cognitivas en el ámbito del pensamiento informático, ya que estas son fundamentales para la comprensión y aplicación de conceptos en diversas situaciones académicas.

Asimismo, se evidenció una correlación media (0.583) entre el pensamiento informático y la dimensión procedimental. Esto indica que los estudiantes que aplican efectivamente sus conocimientos teóricos en situaciones prácticas también logran un mejor desempeño en su aprendizaje. Por lo tanto, es crucial fomentar actividades que integren la teoría con la práctica para potenciar el aprendizaje.

En cuanto a la dimensión actitudinal, se observó una correlación media (0.464) entre el pensamiento informático y las actitudes hacia el aprendizaje. Esto implica que la motivación y disposición de los estudiantes para aprender influyen positivamente en su logro académico. Por ende, es importante crear un entorno educativo que estimule el interés y la participación activa de los estudiantes.

Finalmente, la relación entre el pensamiento informático y la dimensión social mostró una correlación media (0.545), lo que sugiere que las interacciones y colaboraciones entre estudiantes contribuyen al desarrollo del pensamiento informático y al logro de aprendizaje. Esto resalta la necesidad de promover actividades colaborativas en el aula para mejorar tanto las habilidades sociales como las competencias académicas.

VI. RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos en la investigación sobre "Pensamiento Informático y Logro de Aprendizaje en Estudiantes de Secundaria de una Institución Educativa, La Libertad 2024", se proponen las siguientes recomendaciones dirigidas a diversas partes interesadas en el ámbito educativo:

A los profesores, se sugiere implementar estrategias didácticas que integren el pensamiento informático en todas las áreas del currículo. Esto podría incluir la utilización de herramientas tecnológicas y actividades prácticas que fomenten la resolución de problemas, promoviendo así un aprendizaje más significativo y aplicado. Además, se recomienda capacitarse continuamente en metodologías que potencien el pensamiento crítico y la creatividad en sus estudiantes.

A los estudiantes, se les aconseja involucrarse activamente en actividades extracurriculares relacionadas con la tecnología y la programación. Participar en talleres, clubes de robótica o competencias de programación puede reforzar sus habilidades en pensamiento informático y mejorar su rendimiento académico. Asimismo, se les anima a adoptar una actitud proactiva hacia el aprendizaje, buscando siempre nuevas formas de aplicar sus conocimientos.

Para los directores, es fundamental promover un ambiente educativo que valore el pensamiento informático como parte integral del aprendizaje. Esto implica facilitar recursos y materiales adecuados para la enseñanza de la informática y fomentar la colaboración entre docentes para compartir buenas prácticas. Además, se sugiere establecer alianzas con instituciones tecnológicas que puedan ofrecer apoyo y capacitación.

A los padres, se les recomienda involucrarse en el proceso educativo de sus hijos, apoyando actividades relacionadas con la tecnología en casa. Fomentar un entorno donde se discutan temas de informática y se utilicen herramientas digitales puede contribuir al desarrollo del pensamiento informático y al logro académico de los estudiantes.

Finalmente, a los investigadores en educación, se les invita a continuar explorando las relaciones entre el pensamiento informático y otras variables educativas. Realizar estudios

longitudinales podría proporcionar una visión más profunda sobre cómo estas habilidades impactan el aprendizaje a lo largo del tiempo, contribuyendo así a un cuerpo de conocimiento más robusto que beneficie a futuras generaciones de estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arancibia, V., Herrera, P., & Strasser, K. (2005). Manual de Psicología Educacional. Universidad Católica de Chile.
- Banco Mundial. (2021). Informe sobre la educación en Sudáfrica. Recuperado de Banco Mundial.
- Coll, C., Martín, E., & Mauri, T. (2007). El constructivismo en el aula. Graó Ediciones.
- Condo, A. (2018). El pensamiento informático y aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa Particular Ricardo Palma de San Juan de Miraflores. Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13236/Condo_LA.pdf?sequence=6
- Dirección Regional de Educación (DRE) de La Libertad. (2023). Informe sobre infraestructura tecnológica en escuelas de Mollebamba. Gobierno Regional de La Libertad.
- Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHOG). (2023). Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Recuperado de INEI.
- Flavell, J. (2000). El desarrollo cognitivo. Visor Ediciones.
- Florencio, S., & Elguera, M. (2023). Pensamiento informático y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de una institución educativa de primaria de Lima. Universidad Nacional de Huancavelica.
<https://repositorio.unh.edu.pe/items/c0605956-4606-4bc3-afcb-4765944ae4d7>
- Gobierno Regional de La Libertad. (2022). Informe sobre rendimiento académico en matemáticas y ciencias en Mollebamba. Gobierno Regional de La Libertad.
- GRADE. (2021). Informe sobre capacitación docente en pensamiento informático en Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Hernández, C., Fernández, J., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education.
- Hitschfeld, N., Pérez, J., & Simmonds, J. (2019). Pensamiento informático y programación a nivel escolar en Chile: El valor de formar a los innovadores tecnológicos del futuro. Revista Bits de Ciencia, 10(12), 28-33.
<https://centroderecursos.educarchile.cl/bitstream/handle/20.500.12246/55440/Pensamiento-Informatico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Hitschfeld, N., Pérez, J., & Simmonds, J. (2019). Pensamiento informático y programación a nivel escolar en Chile: El valor de formar a los innovadores tecnológicos del futuro. *Revista Bits de Ciencia*, 10(12), 28-33.
- Huerta, C., & Velázquez, M. (2021). Pensamiento informático como habilidad genérica y logro de aprendizaje en estudiantes del nivel secundario. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 5(1), 105-118. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/311/402>
- INEP. (2022). Estudio sobre la incorporación del pensamiento informático en el currículo escolar en Brasil. Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2022). Informe sobre brecha digital en Mollebamba. Recuperado de INEI.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2019). El pensamiento informático en la enseñanza obligatoria. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. https://intef.es/wp-content/uploads/2017/02/2017_0206_CompuThink_JRC_UE-INTEF.pdf
- López, A., & Fernández, B. (2020). Pensamiento informático y su efecto en el rendimiento académico de estudiantes secundarios. Universidad Edu Arg.
- Mantilla, R., & Negre, F. (2021). Pensamiento informático, una estrategia educativa en épocas de pandemia. *Revista Innoeduca*, 7(1), 292-315. <https://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/10593/12890>
- Maya, E. (2014). Métodos y técnicas de investigación. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mera, N. (2018). Desarrollo del pensamiento informático mediante Scratch en estudiantes de educación media del municipio de Pamplona. Universidad de Pamplona. <http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/5565>
- Muñoz, F., & Pérez, C. (2020). Blended learning and self-directed learning in a dental specialization program. *Revista Elsevier*, 21(4), 230-236. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302560>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación (Libro en físico ed.). Bogotá: Ediciones de la U.
- OCDE. (2018). Informe sobre educación y habilidades para el siglo XXI. Recuperado de OCDE.
- Ortega, B. (2018). Pensamiento informático y resolución de problemas. Universidad Autónoma de Madrid. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/683810>

- Paredes, M. (2022). Pensamiento informático y aprendizaje de matemática en una institución educativa de Ambato. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3609/1/77899.pdf>
- Pareja, A. (2020). Educación del pensamiento informático para alumnos de un posgrado semipresencial en Humanidades: experiencias con clase invertida. *Revista Propósitos y Representaciones*, 8(1), 107-119. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992020000200018
- Pareja, A. (2020). Educación del pensamiento informático para alumnos de un posgrado semipresencial en Humanidades: experiencias con clase invertida. *Revista Propósitos y Representaciones*, 8(1), 107-119.
- Paucar, R., & Villalba, K. (2019). Fomento del pensamiento informático a través de la resolución de problemas en estudiantes de ingeniería de reciente ingreso en una universidad pública de la región andina del Perú. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, 12(10), 85-101. <https://scielo.pt/pdf/rist/n48/1646-9895-rist-48-23.pdf>
- Pisco, E. (2019). Aplicación de software educativo y el logro de aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa 2018. Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2467/TESIS%20-%20Elmer%20Pisco%20-%20EDITABLE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Quiroz, D., & Carmona, J. (2021). Integración del pensamiento informático en la educación primaria y secundaria de Latinoamérica. *Revista de Educación a Distancia*. <https://revistas.um.es/red/article/download/485321/312581/1758361>
- Revista Peruana de Investigación Educativa. (2022). Relación entre pensamiento crítico, informático y rendimiento académico en matemáticas. Recuperado de Revista Peruana de Investigación Educativa.
- Rodríguez, B., Jiménez, C., & Castellanos, M. (2022). Pensamiento informático en estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa Técnico Industrial Rafael Pombo. Universidad de Cartagena. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/15083>
- Rojas, A. (2019). Escenarios de aprendizaje personalizados a partir de la evaluación del pensamiento informático. Universidad de Salamanca. https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1846/1/Tesis%20Doctoral%20Arturo%20Rojas_vFinal.pdf

- Rosales, J., Alonso, S., Caparros, B., & Molina, I. (2018). *Habilidades Sociales*. Madrid: McGraw Hill Education.
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/elibroindividuales/reader.action?docID=3213205&query=habilidades+sociales>
- Rosales, M. (2019). *Pensamiento informático y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria en Lima Cercado, 2019*. Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/49621/Rosales_BME-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sáez, J. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Editorial UNED.
https://books.google.com.pe/books?id=fGVgDwAAQBAJ&dq=aprendizaje&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Safoura, J., & Afsaneh, G. (2021). Flujo continuo y mejores resultados personales en la educación superior: combinación de métodos. *Revista de Psicodidáctica*, 26(2), 96-104.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1136103420300447>
- Sahoo, D., & Zhao, P. (2021). Online learning: A comprehensive survey. *Revista Neurocomputing*, 45(12), 249-289.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925231221006706>
- Sánchez, E. (2018). *El uso de TIC y logro de aprendizajes en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Pública Coronel Cortegana - Celendín.* Universidad Nacional de Cajamarca.**
<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.50014074/2166/LAS%20Tecnolog%c3%adas%20de%20la%20Informaci%c3%b3n%20y%20la%20Comunicaci%c3%b3n%20TIC%20y%20su%20influencia%20en%20las%20actividades%20de%20inv.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sarmiento, M.(2022). Propuesta metodológica para el desarrollo de competencias vinculadas con el pensamiento informático.* *Revista Tecné,* Espisteme y Didaxis,* 12*(16)*, 47-59.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142022000200153
- Swerdlhoff,M.(2019) Chapter 8 - Online Learning , Multimedia , and Emotions.* *Revista Academic Press,* 11*(9)*,155-175.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128006498000092>
- Téllez,M.(2019) *Pensamiento informático: una competencia del siglo XXI.* Revista Educación Superior*,6(1),23-

32.http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832019000100007

Torres, K. (2020). El efecto del pensamiento informático en el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria. Institución Educativa “Mariano Melgar”.

UNESCO.(Noviembre 2018).* [es.unesco.org.*https://es.unesco.org/themes/acoso-violencia-escolar](https://es.unesco.org/themes/acoso-violencia-escolar)

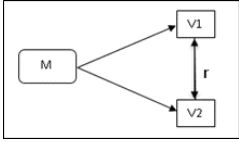
Universidad de Helsinki. (2020). Estudio sobre la enseñanza del pensamiento informático en Finlandia. Recuperado de Universidad de Helsinki.

Vargas,M.(2017) El software Jclíc y el aprendizaje del área matemática en los estudiantes del tercer grado I.E.Santa Rosa - Cabracancha.* Universidad Nacional Cajamarca.*[https://repositoriounc.edu.pe/bitstream/handle./2050014074./2503./EL.%SOFTWARE.JCLIC.YELAPRENDIZAJE.DEL.AREA.MATEMATICA.EN.LOS.STUDIANTES.DE.TERCER.GRA.DO.DE.%PDF?SEQUENCE=1&ISALLOWED=y](https://repositoriounc.edu.pe/bitstream/handle./2050014074./2503./EL.%20SOFTWARE.JCLIC.YELAPRENDIZAJE.DEL.AREA.MATEMATICA.EN.LOS.STUDIANTES.DE.TERCER.GRA.DO.DE.%PDF?SEQUENCE=1&ISALLOWED=y)

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33-35.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Pensamiento informático y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023.	Problema general: ¿Cuál es la relación entre pensamiento informático y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023? Problemas específicos ¿Cuál es la relación entre la dimensión descomponer un problema y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023? ¿Cuál es la relación entre la dimensión organizar datos y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023? ¿Cuál es la relación entre la dimensión representar datos y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023? ¿Cuál es la relación entre la dimensión automatizar soluciones y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023?	Hipótesis general: - Existe relación significativa y directa entre la dimensión descomponer un problema y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. Hipótesis específicas - Existe relación significativa y directa entre la dimensión descomponer un problema y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. - Existe relación significativa y directa entre la dimensión organizar datos y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. - Existe relación significativa y directa entre la dimensión representar datos y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. - Existe relación significativa y directa entre la dimensión automatizar soluciones y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023.	Objetivo general: Determinar la relación entre el pensamiento informático y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. Objetivos específicos - Determinar la relación entre la dimensión descomponer un problema y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. - Determinar la relación entre la dimensión organizar datos y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. - Determinar la relación entre la dimensión representar datos y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. - Determinar la relación entre la dimensión automatizar soluciones y logro de aprendizaje en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023.	V1: Pensamiento informático V2: Logro de aprendizajes	Descomponer un problema Organizar datos Representar datos Automatizar soluciones Cognitiva Procedimental Actitudinal Social	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básico Método: método inductivo-deductivo Diseño: No experimental correlacional  Donde: M = Muestra, estudiantes del cuarto grado de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, la Libertad 2023. V1 = Variable pensamiento informático V2 = Variable logro de aprendizaje r = Coeficiente de correlación Muestra: La muestra fue de 30 estudiantes del cuarto grado de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023. Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionarios Técnicas de procesamiento y análisis de datos: La prueba de correlación Rho de Spearman y la prueba de normalidad Shapiro-Wilk.

Anexo 2: Instrumentos de investigación



CUESTIONARIO PARA EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO

Instrucción: El presente cuestionario tiene por finalidad medir la percepción de los estudiantes con respecto al *pensamiento informático*. Lee con detenimiento cada uno de los siguientes ítems y marque con una X y con la mayor sinceridad posible en la opción que creas conveniente.

Nº	DIMENSIONES/ÍTEMES	ESCALA				
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: Descomponer un problema						
1	¿Puedes identificar las partes más simples de un problema complejo para resolverlo más fácilmente?					
2	¿Divides un problema grande en problemas más pequeños para abordarlo paso a paso?					
3	¿Eres capaz de separar un problema en etapas más simples para su solución?					
Dimensión 2: Organizar datos						
4	¿Clasificas la información que tienes para resolver un problema de manera ordenada?					
5	¿Consideras importante ordenar la información relevante antes de abordar un problema?					
6	¿Organizas la información de manera clara y estructurada antes de comenzar a resolver un problema?					
Dimensión 3: Representar datos						
7	¿Utilizas gráficos o diagramas para mostrar información de manera visual?					
8	¿Encuentras útil utilizar diferentes formas de representación de datos según el contexto del problema?					
9	¿Consideras que la representación visual de los datos facilita la comprensión de un problema?					
Dimensión 4: Automatizar soluciones						
10	¿Encuentras formas más eficientes de resolver problemas que se repiten frecuentemente?					
11	¿Utilizas herramientas informáticas o programas para resolver problemas de manera más rápida?					
12	¿Verificas si tu solución funciona correctamente y se ejecuta de manera eficiente?					

Fuente: Elaboración propia.

Gracias por tu colaboración.

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL LOGRO DE APRENDIZAJE

Instrucción: El presente cuestionario tiene por finalidad medir la percepción de los estudiantes con respecto al logro de aprendizajes. Lee con detenimiento cada uno de los siguientes ítems y marque con una X y con la mayor sinceridad posible en la opción que creas conveniente.

Nº	DIMENSIONES/ÍTEMES	ESCALA				
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: Cognitiva						
1	Comprendo los conceptos informáticos presentados en clase.					
2	Puedo aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas.					
3	Participo activamente en discusiones sobre temas relacionados con el pensamiento informático.					
Dimensión 2: Procedimental						
4	Soy capaz de resolver problemas utilizando herramientas informáticas.					
5	Realizo correctamente las tareas prácticas asignadas en clase.					
6	Puedo seguir un procedimiento paso a paso para completar un proyecto informático.					
Dimensión 3: Actitudinal						
7	Me siento motivado para aprender sobre pensamiento informático.					
8	Estoy dispuesto a participar en actividades relacionadas con la informática.					
9	Disfruto trabajando en proyectos que implican el uso de tecnología.					
Dimensión 4: Social						
10	Colaboro efectivamente con mis compañeros en proyectos grupales.					
11	Me comunico abiertamente con otros durante actividades de aprendizaje.					
12	Aporto ideas y retroalimentación constructiva a mis compañeros en trabajos en equipo.					

Fuente: Elaboración propia.

Gracias por tu colaboración.

Anexo 3: Ficha técnica

Ficha técnica 1

Nombre original del instrumento:	CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO
Autor y año:	Atalaya Salazar Rubén Arnaldo (2023)
Objetivo del instrumento:	Medir la percepción de los estudiantes con respecto al pensamiento informático.
Usuarios:	Estudiantes del cuarto grado de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023.
Puntuación	60 puntos
Forma de administración o modo de aplicación:	Aplicable de forma individual de manera presencial. El tiempo establecido para emitir las respuestas es de 30 minutos.
Validez (presentar la constancia de validez de los expertos):	Muy bueno
Confiabilidad:	Rho-Spearman de 0,626

Ficha técnica 2

Nombre original del instrumento:	CUESTIONARIO PARA MEDIR EL LOGRO DE APRENDIZAJES
Autor y año:	Atalaya Salazar Rubén Arnaldo (2023)
Objetivo del instrumento:	Medir la percepción de los estudiantes con respecto al logro de aprendizajes
Usuarios:	Estudiantes del cuarto grado de secundaria de una institución educativa de Mollebamba, La Libertad 2023.
Puntuación	60 puntos
Forma de administración o modo de aplicación:	Aplicable de forma individual de manera presencial. El tiempo establecido para emitir las respuestas es de 30 minutos.
Validez (presentar la constancia de validez de los expertos):	Muy bueno
Confiabilidad:	Rho-Spearman de 0,626

Anexo 4: Operacionalización de variables

Tabla 9

Definición operacional de la primera variable

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES
Variable 1: Pensamiento informático	Según Téllez (2019), sostiene que el pensamiento informático constituye procesos de pensamiento que incluyen en la formulación y solución de problemas. Dichas soluciones fueron representadas y diseñadas mediante agentes de procesamiento de información.	Descomponer un problema
		Organizar datos
		Representar datos
		Automatizar soluciones

Fuente: Elaboración propia, basada en Mera (2018)

Tabla 10

Definición operacional de la segunda variable

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES
Variable 2: Logro de aprendizaje	Sahoo y Zhao (2021) indican que el logro de aprendizaje escolar es el resultado que el alumno alcanza en el sistema educativo, estos logros fueron transmitidos en forma de objetivos y fueron observables tanto los conocimientos, como las actitudes y destrezas.	Cognitiva
		Procedimental
		Actitudinal
		Social

Fuente: Elaboración propia, basada en Según Hederich et. al(2005),

Anexo 5: Validación de juicio de expertos

INSTRUMENTO 1: CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DE LOS INSTRUMENTOS

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Ítems	N.º de ítems	Coherencia	
				SI	NO
P E N S A M I E N T O I N F O R M Á T I C O	Dimensión descomponer un problema	1. ¿Puedes identificar las partes más simples de un problema complejo para resolverlo más fácilmente? 2. ¿Divides un problema grande en problemas más pequeños para abordarlo paso a paso? 3. ¿Eres capaz de separar un problema en etapas más simples para su solución?	4	X X X X	
	Dimensión organizar datos	4. ¿Clasificas la información que tienes para resolver un problema de manera ordenada? 5. ¿Consideras importante ordenar la información relevante antes de abordar un problema? 6. ¿Organizas la información de manera clara y estructurada antes de comenzar a resolver un problema?	4	X X X X	
	Dimensión representar datos	7. ¿Utilizas gráficos o diagramas para mostrar información de manera visual? 8. ¿Encuentras útil utilizar diferentes formas de representación de datos según el contexto del problema? 9. ¿Consideras que la representación visual de los datos facilita la comprensión de un problema?	4	X X X X	
	Dimensión automatizar soluciones	10. ¿Encuentras formas más eficientes de resolver problemas que se repiten frecuentemente? 11. ¿Utilizas herramientas informáticas o programas para resolver problemas de manera más rápida? 12. ¿Verificas si tu solución funciona correctamente y se ejecuta de manera eficiente?	4	X X X X	
L O G R O D E A P R E N D I Z	Dimensión cognitiva	1. Comprendo los conceptos informáticos presentados en clase. 2. Puedo aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas. 3. Participo activamente en discusiones sobre temas relacionados con el pensamiento informático.	4	X X X X	
	Dimensión procedimental	4. Soy capaz de resolver problemas utilizando herramientas informáticas. 5. Realizo correctamente las tareas prácticas asignadas en clase. 6. Puedo seguir un procedimiento paso a paso para completar un proyecto informático.	4	X X X X	
	Dimensión actitudinal	7. Me siento motivado para aprender sobre pensamiento informático. 8. Estoy dispuesto a participar en actividades relacionadas con la informática. 9. Disfruto trabajando en proyectos que implican el uso de			

A J E		tecnología.			
	Dimensión social	10. Colaboro efectivamente con mis compañeros en proyectos grupales.	4	X	
		11. Me comunico activamente con otros durante las actividades de aprendizaje.		X	
		12. Aporto ideas y retroalimentación constructiva a mis compañeros en trabajos en equipo.		X	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla una X de valoración a la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= *Muy adecuado* / **BA**= *Bastante adecuado* / **A** = *Adecuado* / **PA**= *Poco adecuado* / **NA**= *No adecuado*

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	¿Puedes identificar las partes más simples de un problema complejo para resolverlo más fácilmente?	X					
2	¿Divides un problema grande en problemas más pequeños para abordarlo paso a paso?	X					
3	¿Eres capaz de separar un problema en etapas más simples para su solución?	X					
4	¿Clasificas la información que tienes para resolver un problema de manera ordenada?	X					
5	¿Consideras importante ordenar la información relevante antes de abordar un problema?		X				
6	¿Organizas la información de manera clara y estructurada antes de comenzar a resolver un problema?	X					
7	¿Utilizas gráficos o diagramas para mostrar información de manera visual?	X					
8	¿Encuentras útil utilizar diferentes formas de representación de datos según el contexto del problema?	X					
9	¿Consideras que la representación visual de los datos facilita la comprensión de un problema?	X					
10	¿Encuentras formas más eficientes de resolver problemas que se repiten frecuentemente?	X					
11	¿Utilizas herramientas informáticas o programas para resolver problemas de manera más rápida?	X					
12	¿Verificas si tu solución funciona correctamente y se ejecuta de manera eficiente?	X					
Total = Muy adecuado		X					

Evaluado por: (Grado, Apellidos y Nombres): Mag. Narro Carlos Juan Nelson

D.N.I.: 19189442 Fecha: 11/11/2024 Firma: _____



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla una X de valoración a la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / **BA**= Bastante adecuado / **A** = Adecuado / **PA**= Poco adecuado / **NA**= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Comprendo los conceptos informáticos presentados en clase.	X					
2	Puedo aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas.	X					
3	Participo activamente en discusiones sobre temas relacionados con el pensamiento informático.	X					
4	Soy capaz d resolver problemas utilizando herramientas informáticas.	X					
5	Realizo correctamente las tareas prácticas asignadas en clase.		X				
6	Puedo seguir un procedimiento paso a paso para completar un proyecto informático.	X					
7	Me siento motivado para aprender sobre pensamiento informático.	X					
8	Estoy dispuesto a participar en actividades relacionadas con la informática.		X				
9	Disfruto trabajando en proyectos que implican el uso de tecnología.	X					
10	Colaboro efectivamente con mis compañeros en proyectos grupales.	X					
11	Me comunico activamente con otros durante las actividades de aprendizaje.	X					
12	Aporto ideas y retroalimentación constructiva a mis compañeros en trabajos en equipo.	X					
Total = Escribir Muy adecuado		X					

Evaluated by: (Degree, Surnames and Names): Mag. Narro Carlos Juan Nelson

D.N.I.: 19189442 Fecha: 11/11/2024 Firma: 

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1

Yo, Narro Carlos Juan Nelson, con documento nacional de identidad N.º 19189442, de profesión docente, grado académico maestría, con código de colegiatura 1519189442, labor que ejerzo actualmente como docente, en el instituto de educación superior tecnológico público Simón Sánchez Reyes, La Libertad.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO, cuyo propósito es medir el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en estudiantes de educación básica secundaria de una Institución Educativa C.E.A. Juan Pablo II 2024

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones. Colocar una X según corresponde.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA (0)	NA (0)
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 11 días del mes de noviembre del 2024

Apellidos y nombres (indicando el grado académico): Mag. Narro Carlos Juan Nelson

D.N.I.: 19189442

Firma:



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2

Yo, Narro Carlos Juan Nelson, con documento nacional de identidad N.º 19189442, de profesión docente, grado académico maestría, con código de colegiatura 1519189442, labor que ejerzo actualmente como docente, en el instituto de educación superior tecnológico público Simón Sánchez Reyes, La Libertad.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado CUESTIONARIO PARA MEDIR CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO Y EL LOGRO DE APRENDIZAJE, cuyo propósito es medir fundamental recoger información relevante acerca del logro de los aprendizajes.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones. Colocar una X según corresponde.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA (0)	NA (0)
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 11 días del mes de noviembre del 2024

Apellidos y nombres (indicando el grado académico): Mag. Narro Carlos Juan Nelson

D.N.I.: 19189442

Firma



INSTRUMENTO 1: CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DE LOS INSTRUMENTOS

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Ítems	N.º de ítems	Coherencia	
				SI	NO
P E N S A M I E N T O I N F O R M Á T I C O	Dimensión descomponer un problema	13. ¿Puedes identificar las partes más simples de un problema complejo para resolverlo más fácilmente? 14. ¿Divides un problema grande en problemas más pequeños para abordarlo paso a paso? 15. ¿Eres capaz de separar un problema en etapas más simples para su solución?	4	X X X X	
	Dimensión organizar datos	16. ¿Clasificas la información que tienes para resolver un problema de manera ordenada? 17. ¿Consideras importante ordenar la información relevante antes de abordar un problema? 18. ¿Organizas la información de manera clara y estructurada antes de comenzar a resolver un problema?	4	X X X X	
	Dimensión representar datos	19. ¿Utilizas gráficos o diagramas para mostrar información de manera visual? 20. ¿Encuentras útil utilizar diferentes formas de representación de datos según el contexto del problema? 21. ¿Consideras que la representación visual de los datos facilita la comprensión de un problema?	4	X X X X	
	Dimensión automatizar soluciones	22. ¿Encuentras formas más eficientes de resolver problemas que se repiten frecuentemente? 23. ¿Utilizas herramientas informáticas o programas para resolver problemas de manera más rápida? 24. ¿Verificas si tu solución funciona correctamente y se ejecuta de manera eficiente?	4	X X X X	
	Dimensión cognitiva	13. Comprendo los conceptos informáticos presentados en clase. 14. Puedo aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas. 15. Participo activamente en discusiones sobre temas relacionados con el pensamiento informático.	4	X X X X	
	Dimensión procedimental	16. Soy capaz de resolver problemas utilizando herramientas informáticas. 17. Realizo correctamente las tareas prácticas asignadas en clase. 18. Puedo seguir un procedimiento paso a paso para completar un proyecto informático.	4	X X X X	
	Dimensión actitudinal	19. Me siento motivado para aprender sobre pensamiento informático. 20. Estoy dispuesto a participar en actividades relacionadas con la informática. 21. Disfruto trabajando en proyectos que implican el uso de tecnología.			
L O G R O D E A P R E N D I Z A J E	Dimensión social	22. Colaboro efectivamente con mis compañeros en proyectos grupales. 23. Me comunico activamente con otros durante las actividades de aprendizaje. 24. Aporto ideas y retroalimentación constructiva a mis compañeros en trabajos en equipo.	4	X X X X	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla una X de valoración a la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= *Muy adecuado* / **BA**= *Bastante adecuado* / **A** = *Adecuado* / **PA**= *Poco adecuado* / **NA**= *No adecuado*

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	¿Puedes identificar las partes más simples de un problema complejo para resolverlo más fácilmente?	X					
2	¿Divides un problema grande en problemas más pequeños para abordarlo paso a paso?	X					
3	¿Eres capaz de separar un problema en etapas más simples para su solución?	X					
4	¿Clasificas la información que tienes para resolver un problema de manera ordenada?	X					
5	¿Consideras importante ordenar la información relevante antes de abordar un problema?		X				
6	¿Organizas la información de manera clara y estructurada antes de comenzar a resolver un problema?	X					
7	¿Utilizas gráficos o diagramas para mostrar información de manera visual?	X					
8	¿Encuentras útil utilizar diferentes formas de representación de datos según el contexto del problema?	X					
9	¿Consideras que la representación visual de los datos facilita la comprensión de un problema?	X					
10	¿Encuentras formas más eficientes de resolver problemas que se repiten frecuentemente?	X					
11	¿Utilizas herramientas informáticas o programas para resolver problemas de manera más rápida?	X					
12	¿Verificas si tu solución funciona correctamente y se ejecuta de manera eficiente?	X					
Total = Muy adecuado		X					

Evaluado por: (Grado, Apellidos y Nombres): Mag. Gutiérrez Arteaga Ramon Alfredo

D.N.I.: 17940275 Fecha: 12/11/2024 Firma: _____

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla una X de valoración a la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / **BA**= Bastante adecuado / **A** = Adecuado / **PA**= Poco adecuado / **NA**= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Comprendo los conceptos informáticos presentados en clase.	X					
2	Puedo aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas.	X					
3	Participo activamente en discusiones sobre temas relacionados con el pensamiento informático.	X					
4	Soy capaz d resolver problemas utilizando herramientas informáticas.	X					
5	Realizo correctamente las tareas prácticas asignadas en clase.		X				
6	Puedo seguir un procedimiento paso a paso para completar un proyecto informático.	X					
7	Me siento motivado para aprender sobre pensamiento informático.	X					
8	Estoy dispuesto a participar en actividades relacionadas con la informática.		X				
9	Disfruto trabajando en proyectos que implican el uso de tecnología.	X					
10	Colaboro efectivamente con mis compañeros en proyectos grupales.	X					
11	Me comunico activamente con otros durante las actividades de aprendizaje.	X					
12	Aporto ideas y retroalimentación constructiva a mis compañeros en trabajos en equipo.	X					
Total = Escribir Muy adecuado		X					

Evaluado por: (Grado, Apellidos y Nombres): Mag. Gutiérrez Arteaga Ramon Alfredo

D.N.I.: 17940275 Fecha: 12/11/2024 Firma: _____



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1

Yo, Gutiérrez Arteaga Ramon Alfredo, con documento nacional de identidad N.º 17940275, de profesión docente, grado académico maestría, con código de colegiatura 1517940275, labor que ejerzo actualmente como docente, en el instituto de educación superior tecnológico público Simón Sánchez Reyes, La Libertad.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO, cuyo propósito es medir el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en estudiantes de educación básica secundaria de una Institución Educativa C.E.A. Juan Pablo II 2024

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones. Colocar una X según corresponde.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA (0)	NA (0)
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 11 días del mes de noviembre del 2024

Apellidos y nombres (indicando el grado académico): Mag. Gutiérrez Arteaga Ramon Alfredo

DNI: 17940275 Firma:



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2

Yo, Gutiérrez Arteaga Ramon Alfredo, con documento nacional de identidad N.º 17940275, de profesión docente, grado académico maestría, con código de colegiatura 1517940275, labor que ejerzo actualmente como docente, en el instituto de educación superior tecnológico público Simón Sánchez Reyes, La Libertad.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado CUESTIONARIO PARA MEDIR CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO Y EL LOGRO DE APRENDIZAJE, cuyo propósito es medir fundamental recoger información relevante acerca del logro de los aprendizajes.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones. Colocar una X según corresponde.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA (0)	NA (0)
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 11 días del mes de noviembre del 2024

Apellidos y nombres (indicando el grado académico): Mag. Gutiérrez Arteaga Ramon Alfredo

DNI: 17940275 Firma:



INSTRUMENTO 1: CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DE LOS INSTRUMENTOS

Instrucciones: Marque con una X en donde corresponde, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Ítems	N.º de ítems	Coherencia	
				SI	NO
P E N S A M I E N T O I N F O R M Á T I C O	Dimensión descomponer un problema	25. ¿Puedes identificar las partes más simples de un problema complejo para resolverlo más fácilmente? 26. ¿Divides un problema grande en problemas más pequeños para abordarlo paso a paso? 27. ¿Eres capaz de separar un problema en etapas más simples para su solución?	4	X X X X	
	Dimensión organizar datos	28. ¿Clasificas la información que tienes para resolver un problema de manera ordenada? 29. ¿Consideras importante ordenar la información relevante antes de abordar un problema? 30. ¿Organizas la información de manera clara y estructurada antes de comenzar a resolver un problema?	4	X X X X	
	Dimensión representar datos	31. ¿Utilizas gráficos o diagramas para mostrar información de manera visual? 32. ¿Encuentras útil utilizar diferentes formas de representación de datos según el contexto del problema? 33. ¿Consideras que la representación visual de los datos facilita la comprensión de un problema?	4	X X X X	
	Dimensión automatizar soluciones	34. ¿Encuentras formas más eficientes de resolver problemas que se repiten frecuentemente? 35. ¿Utilizas herramientas informáticas o programas para resolver problemas de manera más rápida? 36. ¿Verificas si tu solución funciona correctamente y se ejecuta de manera eficiente?	4	X X X X	
	Dimensión cognitiva	25. Comprendo los conceptos informáticos presentados en clase. 26. Puedo aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas. 27. Participo activamente en discusiones sobre temas relacionados con el pensamiento informático.	4	X X X X	
	Dimensión procedimental	28. Soy capaz de resolver problemas utilizando herramientas informáticas. 29. Realizo correctamente las tareas prácticas asignadas en clase. 30. Puedo seguir un procedimiento paso a paso para completar un proyecto informático.	4	X X X X	
	Dimensión actitudinal	31. Me siento motivado para aprender sobre pensamiento informático. 32. Estoy dispuesto a participar en actividades relacionadas con la informática. 33. Disfruto trabajando en proyectos que implican el uso de tecnología.			
L O G R O D E A P R E N D I Z A J E	Dimensión social	34. Colaboro efectivamente con mis compañeros en proyectos grupales. 35. Me comunico activamente con otros durante las actividades de aprendizaje. 36. Aporto ideas y retroalimentación constructiva a mis compañeros en trabajos en equipo.	4	X X X X	

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 1

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla una X de valoración a la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= *Muy adecuado* / **BA**= *Bastante adecuado* / **A** = *Adecuado* / **PA**= *Poco adecuado* / **NA**= *No adecuado*

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	¿Puedes identificar las partes más simples de un problema complejo para resolverlo más fácilmente?	X					
2	¿Divides un problema grande en problemas más pequeños para abordarlo paso a paso?	X					
3	¿Eres capaz de separar un problema en etapas más simples para su solución?	X					
4	¿Clasificas la información que tienes para resolver un problema de manera ordenada?	X					
5	¿Consideras importante ordenar la información relevante antes de abordar un problema?		X				
6	¿Organizas la información de manera clara y estructurada antes de comenzar a resolver un problema?	X					
7	¿Utilizas gráficos o diagramas para mostrar información de manera visual?	X					
8	¿Encuentras útil utilizar diferentes formas de representación de datos según el contexto del problema?	X					
9	¿Consideras que la representación visual de los datos facilita la comprensión de un problema?	X					
10	¿Encuentras formas más eficientes de resolver problemas que se repiten frecuentemente?	X					
11	¿Utilizas herramientas informáticas o programas para resolver problemas de manera más rápida?	X					
12	¿Verificas si tu solución funciona correctamente y se ejecuta de manera eficiente?	X					
Total = Muy adecuado		X					

Evaluado por: (Grado, Apellidos y Nombres): Mag. Atalaya Salazar Warner Cromwell

D.N.I.: 42134457 Fecha: 11/11/2024 Firma: _____



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla una X de valoración a la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado / **BA**= Bastante adecuado / **A** = Adecuado / **PA**= Poco adecuado / **NA**= No adecuado

Categorías a evaluar: Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Comprendo los conceptos informáticos presentados en clase.	X					
2	Puedo aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas.	X					
3	Participo activamente en discusiones sobre temas relacionados con el pensamiento informático.	X					
4	Soy capaz de resolver problemas utilizando herramientas informáticas.	X					
5	Realizo correctamente las tareas prácticas asignadas en clase.		X				
6	Puedo seguir un procedimiento paso a paso para completar un proyecto informático.	X					
7	Me siento motivado para aprender sobre pensamiento informático.	X					
8	Estoy dispuesto a participar en actividades relacionadas con la informática.		X				
9	Disfruto trabajando en proyectos que implican el uso de tecnología.	X					
10	Colaboro efectivamente con mis compañeros en proyectos grupales.	X					
11	Me comunico activamente con otros durante las actividades de aprendizaje.	X					
12	Aporto ideas y retroalimentación constructiva a mis compañeros en trabajos en equipo.	X					
Total = Escribir Muy adecuado		X					

Evaluado por: (Grado, Apellidos y Nombres): Mag. Atalaya Salazar Warner Cromwell

D.N.I.: 42134457 Fecha: 11/11/2024 Firma: _____

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo, Atalaya Salazar Warner Cromwell, con documento nacional de profesión docente, grado académico maestría en educación, labor que ejerzo en el instituto de educación superior tecnológico público Taurija, La Libertad



, de
nte,

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO, cuyo propósito es medir el pensamiento informático y el logro de aprendizaje en estudiantes de educación básica secundaria de una Institución Educativa C.E.A. Juan Pablo II 2024

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones. Colocar una X según corresponde.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA (0)	NA (0)
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 11 días del mes de noviembre del 2024

Apellidos y nombres (indicando el grado académico): Mag. Atalaya Salazar Warner Cromwell

DNI: 42134457 Firma:



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO 2

Yo, Atalaya Salazar Warner Cromwell, con documento nacional de identidad N.º 42134457, de profesión docente, grado académico maestría en educación, labor que ejerzo actualmente como docente, en el instituto de educación superior tecnológico público Taurija, La Libertad.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado CUESTIONARIO PARA MEDIR CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PENSAMIENTO INFORMÁTICO Y EL LOGRO DE APRENDIZAJE, cuyo propósito es medir fundamental recoger información relevante acerca del logro de los aprendizajes.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones. Colocar una X según corresponde.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA (0)	NA (0)
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los 11 días del mes de noviembre del 2024

Apellidos y nombres (indicando el grado académico): Mag. Atalaya Salazar Warner Cromwell

DNI: 42134457 Firma:



Anexo 6: Carta de presentación



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Trujillo, 17 de abril, del 2024.

CARTA N°054-2024/UCT-FH
Director(a): LAZARO LESCANO CESAR AUGUSTO
Datos de la I.E. Juan Pablo II- TRUJILLO.
LA LIBERTAD. -

Asunto: PRESENTACIÓN DEL BACHILLER PARA APLICACIÓN DE SU TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente y a la vez hacerle llegar el saludo institucional de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

Ante usted presento al bachiller **ATALAYA SALAZAR RUBÉN ARNALDO**, de la Carrera de Educación Secundaria con Mención en: Computación e Informática, quien desea realizar su trabajo de investigación denominada "PENSAMIENTO INFORMÁTICO Y LOGRO DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, LA LIBERTAD 2024" en su institución los días 18 y 19 del mes abril del presente año, con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,



Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva
Decano de la Facultad de Humanidades
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Carretera Panamericana Norte Km. 555, Moche - Trujillo - Perú

www.uct.edu.pe

Anexo 7: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos

Formando Líderes con Valores Cristianos en VERDAD, FE y JUSTICIA



**CEA
Juan Pablo II**

LA DIRECCIÓN DEL C.EA. "JUAN PABLO II - TRUJILLO,

HACE CONSTANCIA

Que, el Sr. **RUBÉN ARNALDO ATALAYA SALAZAR** identificado con DNI.N°41242780, egresado de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, del programa de complementación pedagógica universitaria, ha aplicado una Encuesta denominada "**Pensamiento Informático y logros de los aprendizajes**" a los estudiantes del nivel secundaria el día 08 de noviembre de 2024.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Trujillo, 08 de noviembre de 2024



Pro. César A. Lázaro Lescano
Director

Anexo 8: Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 01 de abril del 2024

Prof. Mendoza Jara, Amadaia
Director I.E.

I.E. "Almirante Miguel Grau Seminario" de Ccorichichina, Huayllati – UGEL Grau,
APURIMAC

Presente.

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar al a los bachilleres BRAVO ORCCORI, Agustín y BEDÍA SOTOMAYOR, Rudy, estudiantes del programa de estudios de educación secundaria con mención en: Ciencias Sociales de la Facultad de Humanidades, quienes desarrollan el proyecto de tesis titulado: "AUTOESTIMA Y DESERCIÓN ESCOLAR EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA DE GRAU 2022", con la asesoría del Mg Quispe Burgos, Lener Javier.

Para ello requieren la autorización y acceso para aplicar los instrumentos: CUESTIONARIO PARA MEDIR AUTOESTIMA y CUESTIONARIO PARA MEDIR AUTOESTIMA a los estudiantes y la divulgación de la filiación de la entidad con las características de la misma.

Conocedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: CIENCIAS SOCIALES, para el (los) Bachiller (es) presentado (s) líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente.

Atentamente

Mg. Quispe Burgos Lener Javier
Asesor de Tesis de los estudiantes
DNI 45875155

PM. El presente documento deberá ser firmado y sellado por la persona a la que se dirige el consentimiento, como signo de autorización del mismo.

CÓDIGO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Anexo 9: Sesiones/Actividades de Aprendizaje (01).



Anexo 10: Captura de similitud Turnitin

Tesis Rubén Atalaya Salazar

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%	16%	3%	14%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe	10%
	Fuente de Internet	
2	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo	3%
	Trabajo del estudiante	
3	apirepositorio.unh.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to unsaac	1%
	Trabajo del estudiante	
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	1%
	Trabajo del estudiante	

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo