

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA



RECURSOS TECNOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICAS DE UNA UNIVERSIDAD DE
TRUJILLO 2024

Tesis para obtener el grado académico de:
MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

AUTORES

Br. Arteaga Villena, Maria Vanessa
<https://orcid.org/0009-0009-5262-6893>
Br. Otiniano Guevara, Juan Pedro
<https://orcid.org/0009-0001-8608-8458>

ASESOR

Dr. Rosario Pacahuala, Emilio Augusto
<https://orcid.org/0000-0003-2421-548X>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovación y tecnología, herramientas tecnológicas y recursos digitales

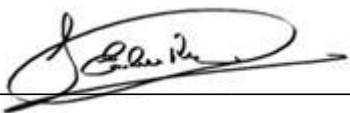
TRUJILLO - PERÚ
2025

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor Director de la Escuela de Posgrado: Dr. Jorge Luis Brenis Exebio,

Yo, Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala con DNI N° 40872575, como asesor del trabajo de investigación titulado: “RECURSOS TECNOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICAS DE UNA UNIVERSIDAD DE TRUJILLO 2024”, desarrollada por la egresada Maria Vanessa Arteaga Villena con DNI N° 75505842 y el egresado Juan Pedro Otiniano Guevara con DNI N° 75656849, del Programa de Maestría en: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA.

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis de la Escuela de Posgrado. 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.



Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO MONS. HÉCTOR MIGUEL CABREJOS VIDARTE, OFM

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 DÍAZ FERNÁNDEZ

Vicerrectora Académica

DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA

Vicerrectora de Investigación

DR. JORGE LUIS BRENIS EXEBIO

Director de la Escuela de Posgrado

DRA. TERESA SOFÍA REÁTEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

A Dios:

Por ser nuestro guía, por brindarnos fuerzas y confianza para lograr todos nuestros objetivos, siendo este logro el fruto de su gracia infinita.

A nuestras familias:

Por su amor y apoyo incondicional que nos brindan cada día, permitiéndonos lograr esta meta.

Los autores

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser nuestro guía y quien nos brinda fuerza, sabiduría y bendiciones, guiándonos siempre en este camino, y a quien debemos todo lo que somos y hemos alcanzado.

A los docentes del programa de maestría por guiarnos con sus conocimientos para culminar con éxito nuestro estudio.

A nuestro asesor por tener la paciencia y el conocimiento eficiente para guiarnos de inicio a fin en el desarrollo de nuestro estudio.

Los autores.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Maria Vanessa Arteaga Villena con DNI N° 75505842 y Juan Pedro Otiniano Guevara con DNI N° 75656849, egresados del Programa de Estudios de Posgrado de la Maestría en INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que se siguió rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado, para la elaboración y sustentación de la tesis titulado: “RECURSOS TECNOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICAS DE UNA UNIVERSIDAD DE TRUJILLO 2024”, en el cuál consta de un total de 88 páginas, en las que incluye 9 tablas y 4 figuras, más un total de páginas en anexos.

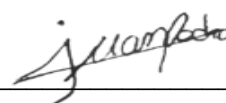
Se deja constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, se garantiza 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.

Los autores



Maria Vanessa Arteaga Villena

DNI N° 75505842



Juan Pedro Otiniano Guevara

DNI N° 75656849

ÍNDICE

Declaratoria de Originalidad.....	ii
Autoridades universitarias	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de autenticidad	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. METODOLOGÍA.....	27
2.1 Enfoque, tipo	27
2.2 Diseño de la investigación.....	27
2.3 Población, muestra y muestreo	27
2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos.....	28
2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	30
2.6 Aspectos éticos en investigación	30
III. RESULTADOS.....	31
IV. DISCUSIÓN	39
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES.....	47
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	52
ANEXO 1: Instrumento de recolección de la información.....	52
ANEXO 2: Ficha técnica	54
ANEXO 3: Operacionalización de variables	56
ANEXO 4: Carta de presentación.....	58
ANEXO 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos ..	60
ANEXO 6: Consentimiento informado	61
ANEXO 7: Matriz de consistencia	71
ANEXO 8: Validación de instrumentos	73
ANEXO 9: Fiabilidad de instrumentos.....	85
ANEXO 10: Reporte Turnitin.....	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Interpretación de la confiabilidad	29
Tabla 2 Pruebas de normalidad.....	31
Tabla 3 Correlaciones entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje	32
Tabla 4 Distribución de estudiantes según la variable recursos tecnológicos	32
Tabla 5 Nivel de las dimensiones de recursos tecnológicos	33
Tabla 6 Distribución de estudiantes según la variable estrategias de aprendizaje.....	34
Tabla 7 Nivel de las dimensiones de las estrategias de aprendizaje	35
Tabla 8 Correlaciones entre las dimensiones de recursos tecnológicos y la variable estrategias de aprendizaje.	37
Tabla 9 Correlaciones entre la variable recursos tecnológicos y las dimensiones de las estrategias de aprendizaje.	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de estudiantes según la variable recursos tecnológicos.....	33
Figura 2 Nivel de las dimensiones de recursos tecnológicos.....	34
Figura 3 Distribución de estudiantes según la variable estrategias de aprendizaje	35
Figura 4 Nivel de las dimensiones de las estrategias de aprendizaje.....	36

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en los estudiantes de matemáticas de una Universidad de Trujillo, en el periodo académico 2024-I. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, el diseño no experimental de tipo correlacional y descriptivo. Se utilizó una población de 112 estudiantes y dos cuestionarios como instrumento de recojo de datos. Para los resultados descriptivos se obtuvo que el nivel de recursos tecnológicos empleados en los estudiantes fue de un nivel alto en un 54% (61 estudiantes) y el nivel moderado en un 46% (51 estudiantes), mientras que, el nivel de estrategias de aprendizaje empleados en los estudiantes fue de un nivel moderado en un 74% (83 estudiantes), por consiguiente, el nivel bajo en un 24% (27 estudiantes) y un nivel alto en un 2% (2 estudiantes). Para los resultados inferenciales, se utilizó la prueba no paramétrica de correlación de Spearman, determinando una relación altamente significativa entre recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una Universidad de Trujillo, en el periodo académico 2024-I, evidenciándose un p-valor de 0.000 siendo inferior a 0.05, existiendo una relación directa, alta y significativa con un Rho de 0.905 entre las variables de estudio. Concluyendo que existe una relación significativa entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en los estudiantes.

Palabras clave: Recursos tecnológicos, estrategias de aprendizaje, educación, recursos digitales.

ABSTRACT

This research aims to determine the relationship between technological resources and learning strategies used by mathematics students at a University in Trujillo, in the academic period 2024-I. The research approach was quantitative, the non-experimental design was correlational and descriptive. A population of 112 students and two questionnaires were used as data collection instruments. For the descriptive results, it was obtained that the level of technological resources used by students was high in 54% (61 students) and moderate in 46% (51 students), while the level of learning strategies used by students was moderate in 74% (83 students), therefore, low in 24% (27 students) and high in 2% (2 students). For the inferential results, the non-parametric Spearman correlation test was used, determining a highly significant relationship between technological resources and learning strategies in mathematics students from a University in Trujillo, in the academic period 2024-I, showing a p-value of 0.000 being less than 0.05, there being a high, direct and significant relationship with a Rho of 0.905 between the study variables. Concluding that there is a significant relationship between technological resources and learning strategies used in students.

Keywords: Technological resources, learning strategies, education, digital resources.

I. INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son una disciplina fundamental en la formación de estudiantes universitarios, otorgándoles instrumentos para el análisis, el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas. No obstante, el proceso de aprendizaje matemático puede resultar arduo para numerosos alumnos, lo que ha llevado a la exploración de novedosas estrategias y recursos tecnológicos con el fin de optimizar su experiencia educativa.

En este contexto, los recursos tecnológicos han surgido como una herramienta formidable para el proceso de aprendizaje matemático. Las plataformas en línea, el software educativo, las aplicaciones móviles y los recursos interactivos brindan un sinfín de posibilidades para complementar las clases tradicionales, promoviendo un aprendizaje más activo, personalizado y significativo.

Por ende, el análisis proporcionará datos estadísticos actualizados y veraces relacionados con ambas variables de estudio. Además, se dispondrá de dos instrumentos válidos y confiables que permitirán conocer en profundidad las características inherentes a cada una de las variables.

Estudios anteriores ayudan a la investigación como mencionan:

Sánchez (2023), en el marco de un estudio cuyo propósito central es explorar en profundidad la relación entre el proceso de aprendizaje y los recursos tecnológicos en estudiantes piuranos, desarrolló una investigación que adopta un enfoque de tipo cuantitativo, no experimental y de naturaleza correlacional. Este estudio involucró la administración de una encuesta a un grupo selecto de 58 estudiantes, con la finalidad de obtener datos precisos y confiables, utilizando para ello un instrumento de medición que fue exhaustivamente validado mediante por expertos y por el valor de alfa de Cronbach, lo que garantiza la consistencia interna y la fiabilidad de los resultados obtenidos. Los resultados de esta investigación arrojaron que la mayoría de los estudiantes, en un 79,31%, se encuentran en un nivel medio en cuanto al acceso y uso de los recursos tecnológicos accesibles para apoyar su proceso de aprendizaje. Por otro lado, tanto el nivel bajo como el alto en la disponibilidad de estos recursos fueron observados en un 10,35% de los estudiantes, respectivamente, lo que indica una distribución desigual en el acceso a la tecnología educativa. En lo que respecta al proceso de aprendizaje, los datos revelaron que un 38% de los estudiantes alcanzaron un nivel alto en su desempeño, mientras que el nivel medio y el nivel bajo fueron reportados por un 31% de los encuestados en cada caso, sugiriendo una cierta variabilidad en los resultados de aprendizaje que podría estar relacionada con la disposición desigual a recursos tecnológicos. La relación

entre el proceso de aprendizaje y los recursos tecnológicos fue evaluada a través del coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual arrojó un valor de 0,854, indicando una correlación alta, positiva y significativa entre ambas variables. Este hallazgo sugiere que a medida que mejora el acceso y el uso de los recursos tecnológicos, se observa una mejora concomitante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. El valor p obtenido fue de 0,000, significativamente menor al umbral de 0,05, lo que refuerza la robustez estadística de esta correlación y respalda la conclusión de que existe una relación directa, alta y significativa entre los dos factores estudiados.

En conclusión, esta investigación no solo confirma la presencia de una correlación significativa entre los recursos tecnológicos y el proceso de aprendizaje en los estudiantes piuranos, sino que también subraya la relevancia crítica de estos recursos en la mejora del rendimiento académico. Estos resultados tienen implicaciones importantes para las políticas educativas, sugiriendo que un aumento en la disponibilidad y el acceso a tecnologías educativas podría traducirse en un impacto significativo y positivo en los resultados de aprendizaje, contribuyendo así al desarrollo integral de los estudiantes en un contexto educativo cada vez más dependiente de la tecnología.

Fernández (2023), en su trabajo de tesis titulado “Competencia digital docente y estrategias de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes en la facultad de ciencias de la educación de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, 2022-I”, el objetivo fundamental de esta investigación radica en profundizar en la comprensión de la relación que existe entre las estrategias de enseñanza-aprendizaje y competencia digital didáctica implementadas por estudiantes, planteándose esta indagación como un aporte significativo y de gran envergadura en la transformación futura de la actividad académica en el ámbito universitario. Este estudio se inscribe dentro de un enfoque metodológico cuantitativo, caracterizado por su rigor y precisión, empleando un diseño no experimental de tipo descriptivo-correlacional y de corte transversal. La muestra seleccionada fue de carácter intencional no probabilística, compuesta por 120 estudiantes que participaron activamente en la investigación, para lo cual se utilizaron como instrumentos dos cuestionarios específicamente diseñados con el fin de recolectar datos relevantes y fiables.

El análisis estadístico se llevó a cabo mediante la aplicación de la prueba de correlación de Spearman, la cual es reconocida por su capacidad para medir la fuerza y la dirección de la asociación entre dos variables ordinales. Los resultados obtenidos fueron altamente significativos: el valor p calculado fue de 0.000, un valor que se encuentra muy por debajo del umbral de significancia convencional de 0.05. Esto indica una relación directa, alta y

significativa entre las estrategias de enseñanza-aprendizaje y la competencia digital didáctica, evidenciada por un coeficiente de correlación de 0.673. Este coeficiente, que denota una correlación positiva moderadamente alta, sirvió como fundamento para la realización de la prueba t, lo cual arrojó un valor de $t_{\text{calculado}}=9.88$, que supera ampliamente el valor crítico de 1.98. Al encontrarse dentro de la región de rechazo, se procedió a aceptar la hipótesis alternativa (H_a) y a rechazar la hipótesis nula (H_0), lo cual refuerza la existencia de una relación significativa entre las variables en estudio.

Este estudio no solo valida la hipótesis principal planteada, confirmando la relación sustancial entre las estrategias de enseñanza-aprendizaje y competencia digital didáctica, sino que también revela una serie de implicaciones pedagógicas importantes. Los resultados sugieren que los docentes, en su práctica tanto en entornos virtuales como presenciales, demostraron un alto grado de ingenio, creatividad y adaptabilidad. Su habilidad para integrar de manera efectiva las herramientas digitales en el proceso de enseñanza, así como para fomentar la colaboración activa de los alumnos, fue fundamental para facilitar un aprendizaje significativo y duradero.

Además, este estudio pone de relieve la importancia crucial de la competencia digital didáctica como un componente esencial en la formación y desarrollo profesional de los docentes. La capacidad de los educadores para manejar y aplicar tecnologías digitales de manera didáctica no solo enriquece las estrategias de enseñanza-aprendizaje, sino que también ayuda a mejorar la calidad educativa en general. En un contexto en el que la educación superior enfrenta desafíos cada vez más complejos y dinámicos, este estudio aporta una perspectiva valiosa sobre cómo la competencia digital didáctica puede ser un factor determinante en la eficacia del proceso educativo, promoviendo un ambiente de aprendizaje más interactivo, inclusivo y adaptable a las necesidades de los estudiantes. Asimismo, las conclusiones de esta investigación subrayan la necesidad de seguir fomentando el desarrollo de competencias digitales entre los docentes, para que puedan continuar innovando en sus prácticas pedagógicas y responder de manera eficaz a las demandas cambiantes del entorno académico.

En definitiva, la investigación que presenta no solo confirma la relevancia de la competencia digital didáctica en la enseñanza universitaria contemporánea, sino que también ofrece un marco teórico y empírico robusto para futuras investigaciones en este campo, contribuyendo así al avance del conocimiento y la mejora continua de la educación superior.

Melgarejo-Alcántara, Ninamango-Santos, y Ramos-Moreno (2022); en su artículo, cuyo objetivo es examinar la relación entre las estrategias de aprendizaje y el uso de recursos tecnológicos en estudiantes del primer ciclo de una universidad privada en Lima durante el año

2021, se aborda un análisis detallado de dicha dinámica educativa. La investigación se enmarca en una metodología básica, no experimental, con un diseño descriptivo-correlacional, y abarca una muestra de 90 estudiantes. Para la recopilación de datos, se utilizaron encuestas que fueron previamente validadas por expertos, y cuya fiabilidad se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos, analizados a través del coeficiente de correlación Rho de Spearman, evidenciaron una correlación moderadamente positiva (0.750) entre el aprendizaje autónomo y los recursos educativos digitales, destacando así la importancia de estos recursos en el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje. Además, las hipótesis específicas del estudio indicaron correlaciones positivas moderadas en las dimensiones técnica (0.750) y pedagógica (0.700) de los recursos digitales utilizados por los estudiantes. Es particularmente relevante la observación de una distribución equitativa del 33.3% en el uso de la pedagogía para el aprendizaje en los niveles inicial, intermedio y avanzado, lo que sugiere una implementación equilibrada de estrategias pedagógicas a lo largo de las distintas etapas del aprendizaje.

Fried (2020), en el marco de una investigación dedicada a explorar la relación existente entre los recursos tecnológicos y el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de Ecuador, se llevó a cabo un estudio caracterizado por su enfoque cuantitativo, no experimental y de naturaleza correlacional. Esta investigación involucró la aplicación de una encuesta a una muestra compuesta por 55 estudiantes, con un instrumento que fue rigurosamente validado utilizando el coeficiente alfa de Cronbach para garantizar su fiabilidad.

Los resultados obtenidos en este estudio revelaron que el nivel de acceso y utilización de recursos tecnológicos entre los estudiantes se ubicó mayoritariamente en un rango moderado, representando un 58,2% del total. En contraste, un 23,7% de los estudiantes reflejaron un nivel bajo de acceso a dichos recursos, mientras que solo un pequeño porcentaje, equivalente al 14,8%, demostró un nivel alto de utilización de recursos tecnológicos. En cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje, los resultados indicaron que el 49,1% de los estudiantes percibieron dicho proceso como regular, un 30,9% lo evaluó como ineficiente, y únicamente el 20% lo consideró bueno. Además, se evidenció una relación significativa entre la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y el nivel de recursos tecnológicos. Esta relación fue cuantificada mediante un coeficiente de correlación de Pearson de 0,68, lo que indica una correlación positiva moderada. Asimismo, el valor p asociado fue de 0,000, siendo significativamente menor al umbral de 0,05, lo cual refuerza la validez estadística de los resultados obtenidos. En conclusión, los hallazgos del estudio confirman la existencia de una relación significativa entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y los recursos tecnológicos

disponibles entre los estudiantes ecuatorianos, subrayando la importancia de los primeros en la mejora del segundo.

Romero, Aznar, Hinojo y Gómez (2021), en su artículo se adentran en el análisis del impacto que los dispositivos móviles ejercen sobre el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje, considerando la creciente presencia de estos dispositivos en la vida cotidiana y su incorporación cada vez más frecuente en el ámbito de la educación superior, dentro del marco del aprendizaje móvil. A través de un cuestionario en línea administrado a una muestra de 420 estudiantes de Educación Primaria en la Universidad de Granada, se revela una influencia significativa del género en el uso de dispositivos móviles y en la capacidad de autorregulación del aprendizaje.

A pesar de que el estudio no detecta un impacto sustancial en el rendimiento académico, los estudiantes destacan la utilidad de los dispositivos móviles para facilitar el acceso a la información y a los contenidos educativos, lo que sugiere un valor añadido en su uso dentro del contexto académico. Esta valoración positiva por parte de los estudiantes subraya el potencial de los dispositivos móviles para enriquecer el proceso de aprendizaje, especialmente en términos de acceso inmediato a recursos educativos.

Sin embargo, el autor pone de relieve la necesidad de que el creciente uso de dispositivos móviles en el ámbito educativo esté respaldado por evidencia empírica que demuestre mejoras concretas en el aprendizaje. A pesar del entusiasmo por la tecnología móvil y sus aplicaciones en la educación, el artículo sugiere que es fundamental contar con investigaciones que validen de manera rigurosa los beneficios educativos de estos dispositivos, garantizando que su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje no solo sea conveniente y accesible, sino también verdaderamente eficaz para mejorar los resultados académicos y fortalecer la autorregulación del aprendizaje entre los estudiantes.

Vargas (2020); en su artículo titulado "Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje", el autor se propone como objetivo central profundizar en la integración de estrategias pedagógicas junto con tecnologías digitales para la mejora sustancial del proceso de enseñanza-aprendizaje, beneficiando tanto a docentes como a estudiantes. A lo largo del artículo, se realiza una exhaustiva exploración de investigaciones y enfoques pedagógicos que abordan las estrategias utilizadas antes y después de la instrucción, destacando en particular cómo los estudiantes emplean técnicas como la repetición y el aprendizaje significativo para optimizar su proceso educativo.

Además, el autor analiza en profundidad el impacto de las tecnologías digitales emergentes en la educación, con un enfoque especial en la reducción de la brecha digital que

aún persiste en muchos contextos educativos. Este análisis no solo se centra en la disponibilidad de herramientas digitales, sino también en cómo estas tecnologías pueden ser utilizadas de manera efectiva para transformar y enriquecer las prácticas pedagógicas tradicionales. Se hace hincapié en la necesidad de que tanto educadores como estudiantes desarrollen competencias y habilidades que les permitan aprovechar al máximo estas herramientas tecnológicas, fomentando entornos académicos que promuevan la capacidad de análisis y el pensamiento crítico.

El artículo concluye subrayando la importancia de una integración efectiva de estrategias educativas y tecnologías digitales como un medio indispensable para fomentar un aprendizaje más significativo y profundo. La participación de los estudiantes en las actividades académicas se presenta como un factor trascendental para elevar la óptima calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, sugiriendo que esta participación no solo enriquece la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también contribuye a la mejora continua de las prácticas docentes. De esta manera, el artículo plantea la creación de ambientes educativos que no solo sean más dinámicos e interactivos, sino que también estén orientados al desarrollo integral de las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Por esta razón, el presente trabajo de investigación encuentra una justificación adecuada en el contexto educativo contemporáneo, donde la influencia de la tecnología se vuelve cada vez más predominante. El vertiginoso avance tecnológico ha provocado una transformación considerable en la manera en que los estudiantes interactúan con la información y adquieren conocimiento. En este marco, la investigación actual se propone abordar la necesidad de comprender en profundidad cómo la integración de recursos tecnológicos afecta las estrategias de aprendizaje adoptadas por los estudiantes.

Uno de los aspectos esenciales a tener en cuenta es la vasta diversidad de recursos tecnológicos accesibles en la actualidad. Desde aplicaciones educativas y plataformas en línea hasta simulaciones interactivas, esta variedad de herramientas puede ejercer diversos efectos sobre las estrategias de aprendizaje de los estudiantes.

La investigación se propone explorar estas distintas dimensiones, analizando cómo la elección y el uso de recursos tecnológicos específicos influyen en la adquisición de conocimientos.

La investigación también se centrará en las oportunidades y desafíos que surgen con la integración de recursos tecnológicos. Se explorarán las posibilidades de aprendizaje autónomo y colaborativo facilitadas por la tecnología, así como los obstáculos y limitaciones que los estudiantes pueden enfrentar al utilizar estas herramientas. Este análisis proporcionará una

visión completa de cómo la tecnología puede influir en las estrategias de aprendizaje, destacando tanto sus aspectos positivos como aquellos que requieren atención y soluciones.

En última instancia, la relevancia de este proyecto de tesis radica en su contribución al diseño de intervenciones educativas más efectivas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes en un entorno digital en constante evolución.

En lo que corresponde a la interrogante de la investigación se ha planteado lo siguiente: ¿Qué relación existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas en una universidad de Trujillo 2024?

Los principales objetivos planteados en la presente investigación fueron: Determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en los estudiantes de la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Y como objetivos de manera específica fueron: determinar el nivel de recursos tecnológicos empleados en los estudiantes de la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.; determinar el nivel de estrategias de aprendizaje empleados en los estudiantes de la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I, determinar la relación que existe entre las dimensiones de recursos tecnológicos y la variable estrategias de aprendizaje empleados en los estudiantes de la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I, y por último, determinar la relación entre los recursos tecnológicos y las dimensiones de las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

La hipótesis de nuestra investigación afirma que existe relación entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Estudios anteriores ayudaron a la investigación como mencionan:

A nivel internacional, Caligaris, Rodríguez, Favieri y Laugero (2023); en su investigación centrada en el fomento de habilidades matemáticas a través del uso de recursos tecnológicos, los autores concluyen que las secuencias didácticas que integran dichos recursos son eficaces para apoyar a los estudiantes a superar las dificultades de aprendizaje frecuentemente asociadas con los cursos de Análisis Numérico. Estas secuencias didácticas, al incorporar herramientas tecnológicas, proporcionan un soporte adicional que facilita la

comprensión de temas complejos y mejora la capacidad de los alumnos para enfrentar los desafíos inherentes a estas materias. La investigación destaca cómo el uso estratégico de recursos tecnológicos puede contribuir significativamente a la superación de obstáculos educativos, optimizando el proceso de aprendizaje y promoviendo una comprensión más profunda de los temas matemáticos tratados.

Barrios y González (2021); En su investigación sobre los efectos de los recursos tecnológicos en el aprendizaje de las matemáticas, que se caracteriza por ser de tipo descriptivo-correlacional y cuasi-experimental, los autores concluyen que los grupos que tienen acceso a estos recursos dentro del entorno educativo experimentan una expansión significativa tanto en sus conocimientos como en sus habilidades. Este acceso a herramientas tecnológicas no solo contribuye a una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también promueve un cambio positivo en su actitud hacia el trabajo, tanto en el contexto del aula como en actividades extracurriculares. La investigación resalta que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen un impacto favorable en el proceso de aprendizaje matemático. Los estudiantes que utilizan estas tecnologías son capaces de abordar el contenido desde una variedad de perspectivas, lo que les permite obtener una comprensión más completa y versátil de los conceptos matemáticos. Además, este enfoque diversificado facilita la obtención de resultados satisfactorios, subrayando la importancia de integrar recursos tecnológicos en el proceso educativo para fomentar un aprendizaje más profundo y eficaz.

Rivero, Pastora y Albuja (2020); En su investigación sobre el potencial educativo de Moodle, una herramienta de gestión del aprendizaje, como complemento a la enseñanza universitaria, los autores concluyen que esta plataforma ofrece una valiosa oportunidad para la integración de una amplia gama de recursos didácticos dentro de un entorno virtual colaborativo. Moodle no solo permite la incorporación de diversos materiales pedagógicos, sino que también fomenta un ambiente de aprendizaje interactivo y enriquecedor en el ciberespacio. Al utilizar esta herramienta, los docentes pueden crear un espacio virtual compartido que facilita la interacción entre estudiantes y recursos, promoviendo una experiencia educativa más dinámica y participativa. Este enfoque virtual no solo amplía las posibilidades de enseñanza, sino que también enriquece el proceso de aprendizaje al permitir una mayor accesibilidad y flexibilidad en la formación académica.

Pacuruco, García y Erazo (2020); en su investigación sobre la efectividad de la plataforma Khan Academy en el aprendizaje matemático de estudiantes de educación primaria superior, empleando un diseño explicativo y cuasi-experimental que incluyó evaluaciones pre

y post intervención, los autores concluyen que la integración de la tecnología en el ámbito educativo puede resultar altamente beneficiosa para los estudiantes y los docentes, siempre y cuando esta se utilice de manera adecuada. La investigación demuestra que la incorporación de plataformas digitales puede facilitar una mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, los autores destacan que las tendencias educativas contemporáneas y la realidad de la era digital exigen que los educadores reevalúen y transformen sus métodos profesionales. Es imperativo que los docentes adapten sus estrategias pedagógicas para aprovechar las oportunidades que ofrecen las plataformas digitales y los recursos tecnológicos. Al hacerlo, pueden motivar a los estudiantes a la construcción de su aprendizaje de manera objetiva y efectiva, aprovechando las herramientas digitales para enriquecer su proceso educativo y desarrollar habilidades relevantes en el contexto actual.

Chiñas, Vargas, Águila & García (2019); en su estudio, se investiga el uso de la plataforma Moodle y la aplicación Zoom como recursos tecnológicos en el contexto de la enseñanza universitaria. Los autores concluyen que estas herramientas resultan altamente eficaces para promover el desarrollo de habilidades y competencias, así como para la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes. Esta eficacia se atribuye a la variedad de metodologías educativas que ambas plataformas permiten implementar, así como a la mejora en la interacción y comunicación entre estudiantes y docentes, así como entre los propios compañeros de clase. La plataforma Moodle facilita la organización y gestión de contenidos educativos, mientras que Zoom proporciona una dimensión interactiva en tiempo real que enriquece la experiencia de aprendizaje, favoreciendo un entorno colaborativo y dinámico. La combinación de estas herramientas tecnológicas contribuye a un proceso educativo más integral y accesible, optimizando su formación en el ámbito universitario.

A nivel nacional, Cenas, Gamboa, Blaz y Castro (2021); en su investigación cualitativa descriptiva acerca de la influencia del software GeoGebra en el aprendizaje significativo de las matemáticas entre estudiantes universitarios, los autores concluyen que el uso de recursos tecnológicos facilita la integración de diversos medios, aprovechando las ventajas particulares que cada uno ofrece. Esta integración permite una transmisión de información más rápida, variada y visualmente atractiva, lo que resulta en un entorno de aprendizaje más estimulante y efectivo. El estudio destaca cómo GeoGebra, en particular, se distingue como una herramienta pedagógica valiosa que contribuye a la mejora del rendimiento académico al promover un aprendizaje significativo. El software proporciona una plataforma que no solo facilita la comprensión de conceptos matemáticos complejos, sino que también permite a los estudiantes interactuar con el contenido de manera dinámica e intuitiva. En consecuencia, GeoGebra se

presenta como una estrategia educativa que potencia el proceso de aprendizaje al ofrecer una experiencia educativa enriquecida y adaptada a las necesidades de los estudiantes, favoreciendo así un entorno académico más positivo y eficaz.

Godoy (2020); en su investigación sobre la influencia del uso del software "Kahoot" como estrategia de gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, llevada a cabo mediante un método hipotético-deductivo con un enfoque cuantitativo y un diseño experimental, los autores concluyen que la implementación de Kahoot tiene un impacto significativo en la estimulación del progreso en el pensamiento lógico-matemático. El estudio se basa en la aplicación de la técnica de evaluación, utilizando un pre-test y un post-test como herramientas principales para la recopilación de datos. Este enfoque metodológico permitió a los investigadores medir de manera precisa los efectos del uso de Kahoot en el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico-matemático entre los participantes. Los resultados encontrados indican que la integración de Kahoot, una plataforma de gamificación que facilita el aprendizaje a través de juegos y cuestionarios interactivos, contribuye notablemente a la mejora de las capacidades cognitivas relacionadas con el razonamiento matemático. En consecuencia, el estudio resalta el valor de las estrategias de gamificación, como Kahoot, en la promoción de un aprendizaje más dinámico y eficaz en el ámbito de las matemáticas.

Sandoval (2019); en su investigación sobre los desafíos que surgen en un entorno de aprendizaje combinado para las matemáticas, empleando un diseño de investigación mixto, el autor llega a la conclusión de que la implementación de estrategias didácticas apoyadas por la plataforma virtual Blackboard, que se centra en el aprendizaje colaborativo y utiliza objetos de aprendizaje respaldados por la red, ha conducido a una mejora significativa en la comprensión de las matemáticas por parte de los estudiantes de la universidad en cuestión. Este enfoque pedagógico, que integra herramientas digitales con métodos colaborativos, ha permitido a los alumnos acceder a recursos educativos interactivos y participar en actividades de aprendizaje en grupo, lo que ha facilitado un avance considerable en su rendimiento académico en matemáticas. El estudio destaca cómo la combinación de plataformas virtuales y estrategias de enseñanza innovadoras puede transformar el proceso educativo, optimizando el aprendizaje y superando los retos asociados con los entornos de enseñanza híbridos.

Aguirre, Ortega y Flores (2019); en su investigación sobre las relaciones entre la plataforma Moodle y el rendimiento académico de los estudiantes de educación superior, empleando un diseño correlacional transversal, los autores concluyen que la utilización de recursos tecnológicos desempeña una labor crucial en la mejora del desempeño académico. La investigación pone de relieve la importancia de una gestión eficaz del contenido, que debe ser

diseñada considerando los intereses y necesidades de los estudiantes, con el objetivo de facilitar una transición desde el modelo tradicional, centrado en el docente, hacia un modelo más centrado en el estudiante. Este cambio en el enfoque pedagógico está en consonancia con los principios de la teoría del aprendizaje constructivista, la cual es respaldada por varias instituciones educativas. La integración de herramientas tecnológicas como Moodle permite una gestión más dinámica y personalizada del contenido educativo, favoreciendo un aprendizaje más interactivo, adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. De este modo, se promueve un entorno académico que no solo mejora el rendimiento de los estudiantes, sino que también fomenta un enfoque más participativo y centrado en el alumno, alineado con las prácticas educativas contemporáneas.

Al nivel local, Valverde y Solis (2021); en su investigación sobre las estrategias de enseñanza virtual en el ámbito de la educación superior, los autores llegan a la conclusión de que es de suma importancia que tanto las universidades como las instituciones estatales proporcionen formación especializada a los profesores universitarios en el uso de herramientas digitales. Esta capacitación es esencial para que los docentes puedan adoptar e implementar prácticas pedagógicas innovadoras en sus entornos de enseñanza. Dado que los profesores tienen la responsabilidad de preparar a los estudiantes con las habilidades y competencias necesarias para enfrentar los retos que plantea la sociedad moderna, la adecuada formación en tecnologías digitales se convierte en una pieza clave. La integración efectiva de estas herramientas digitales en el proceso educativo no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también asegura que los estudiantes adquieran las capacidades necesarias para adaptarse y prosperar en un entorno cada vez más digitalizado y dinámico. Por lo tanto, el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes resulta crucial para la evolución y modernización de la educación superior.

Alva (2020); en su investigación acerca de la estrategia didáctica del aprendizaje basado en problemas y su relación con el desarrollo de habilidades de investigación, llevada a cabo mediante un método hipotético-deductivo con un diseño descriptivo simple, el autor llega a la conclusión de que la aplicación de esta estrategia educativa ejercerá un impacto considerable en la promoción y ayudando a fortalecer las competencias investigativas. El estudio revela que el enfoque basado en problemas no solo facilita una comprensión más profunda de los contenidos, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades esenciales para la investigación. Al adoptar esta estrategia, los estudiantes tienen la oportunidad de involucrarse de manera activa en el proceso de aprendizaje, enfrentando y resolviendo problemas reales que requieren la aplicación de métodos investigativos. Este enfoque pedagógico, por ende, se

manifiesta como una herramienta eficaz para mejorar las capacidades de investigación de los alumnos y prepararlos adecuadamente para futuros desafíos académicos y profesionales.

En relación a la conceptualización de recursos tecnológicos en palabras de Gonzales (2019), se definen como herramientas tecnológicas aplicables a la perspectiva didáctica de gamificación.

En la misma Tapia-Benavente (2021) conceptúa que: son herramientas que permiten optimizar el recurso humano y agilizar muchos de los procesos de una revisión sistemática.

Por otro lado, de acuerdo a la revisión bibliográfica las siguientes dimensiones tecnológica y metacognición, para la cual el aporte de Novoa-Castillo et al. (2021) el mismo que establece tres dimensiones: dimensión tecnológica descrita evidencia tres categorías: la primera se centra en el Hardware, conceptúa como dispositivos electrónicos, procesadores, dispositivos de almacenamiento, etc. (Novoa-Castillo et al., 2021 p.112), la segunda comprende la dimensión software; en concordancia a esta magnitud se expresa que se fundamenta en sistemas operativos, aplicaciones, programas, navegadores web; etc. (Novoa-Castillo et al., 2021 p.112) y la última la dimensión de redes y comunicaciones, que se le denomina así mismo a las convenciones que rigen la comunicación entre dispositivos en una red, medidas para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de datos y recursos (Novoa-Castillo et al., 2021 p.112).

Por consiguiente, las dimensiones de los recursos tecnológicos son las siguientes: la primera es la dimensión habilidad para obtener información de manera digital, de manera que, a través del acceso a pc o laptop, dispositivos móviles y conexión a internet, los estudiantes obtienen la información necesaria para su aprendizaje, lo cual asocia a tener un mejor rendimiento académico, por ende, los estudiantes al usar más el internet, mayor impacto se tiene en la realización de tareas según García-Gil, Fajardo-Bullón y Felipe-Castaño (2022). La segunda es la dimensión competencia para colaborar en equipo, de manera que, los estudiantes que tienen acceso a dispositivos electrónicos tienen la posibilidad de conectarse con sus compañeros para los foros en línea, también en las plataformas virtuales permitiéndoles cooperar en proyectos de manera virtual según García-Gil, Fajardo-Bullón y Felipe-Castaño (2022). La tercera es habilidad tecnológica, de manera que, cómo los estudiantes hacen el uso de las tecnologías de información y comunicación (García-Gil, Fajardo-Bullón y Felipe-Castaño, 2022) y así también en el uso de algún programa informativo o herramientas tecnológicas como plataformas digitales (Morales, Angona, y López-Ornelas, 2021).

En lo que corresponde a la variable estrategias de aprendizaje, la misma que tiene varias concepciones como las que se exponen a continuación, estrategias de organización,

establecimiento de relaciones y saberes previos, Palacios-Garay (2020), manifiesta estrategias de aprendizaje en una perspectiva teórico conceptual de educación inclusiva son uno de los factores que inciden en la práctica docente; asimismo, es importante tomar en cuenta la sistematización de las estrategias didácticas para el logro de la educación inclusiva en estudiantes que pertenecen a la diversidad. La primera comprende la dimensión estrategias de organización, combinar los elementos informativos seleccionados de los recursos relacionados con el aprendizaje, de manera relevante; a esta integración de la información se le denomina conexiones internas (Sánchez, 2023). La segunda comprende la dimensión regulación metacognitiva, después de la intervención, los estudiantes, vistos como sujetos de investigación, pueden utilizar las tres categorías: planificación, control y evaluación (Sánchez, 2023). La tercera comprende la dimensión establecimiento de relaciones, se trata de una táctica centrada en establecer una conexión entre el conocimiento del estudiante y los contenidos actuales a través de diversos ámbitos de información (Sánchez, 2023).

En relación a la conceptualización de estrategias de aprendizajes según Méndez (2021), se definen como los métodos por lo cual guían criterios creativos a los educadores para impulsar la participación de alumnos (Porcel y Zúñiga, 2021).

Es preciso indicar que según Mendoza y Mamani (2012) indican que las estrategias de aprendizaje son herramientas de los maestros para relacionarse con los alumnos empleando la creatividad para adquirir los aprendizajes.

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje se configuran como un conjunto diverso y variado de modalidades o procedimientos interactivos, diseñados de manera creativa por el docente con el fin de facilitar y garantizar la consecución efectiva del aprendizaje por parte de los estudiantes (Pamplona-Raigosa et al., 2019). Estas estrategias no solo implican la aplicación de técnicas pedagógicas tradicionales, sino que también abarcan enfoques innovadores que permiten al docente adaptar su enseñanza a las características y necesidades específicas de sus alumnos.

En este sentido, las estrategias de enseñanza-aprendizaje pueden considerarse como los itinerarios o cursos de acción que los docentes trazan, los cuales guían tanto el proceso de enseñar como el de aprender dentro de los contextos educativos. Estos enfoques didácticos son especialmente relevantes en los entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales, donde el docente debe desplegar habilidades y métodos específicos para mantener la interacción y el compromiso de los estudiantes, superando las barreras impuestas por la falta de contacto físico y aprovechando las herramientas tecnológicas disponibles (Saza, 2018).

Por lo tanto, estas estrategias no solo se limitan a la simple transmisión de

conocimientos, sino que también incluyen la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, donde se promueve la participación activa de los estudiantes, se fomenta su autonomía, y se potencia el desarrollo de sus habilidades críticas y creativas. En suma, las estrategias de enseñanza-aprendizaje representan un componente esencial en la labor educativa, configurando el marco dentro del cual se lleva a cabo el proceso educativo y se materializan los objetivos de aprendizaje en un contexto cada vez más digitalizado y dinámico.

Las estrategias que se implementan para activar el conocimiento previo se conciben como un proceso que permite acceder y movilizar la información previamente almacenada en el cerebro del estudiante universitario. Este proceso se potencia a través de la capacidad creativa del docente, quien, mediante técnicas como la lluvia de ideas y otras dinámicas interactivas, facilita la recolección de nueva información que contribuye al logro de un aprendizaje más efectivo y significativo (Pérez, 2019). En este contexto, el docente desempeña un papel crucial, ya que no solo se limita a la transmisión de información, sino que también actúa como un mediador en la construcción de nuevos conocimientos. Esto se logra al integrar el conocimiento previo con la nueva información, utilizando preguntas abiertas y otras estrategias pedagógicas que fomentan la cooperación de los estudiantes (Vázquez, 2018; Saza, 2018).

El proceso de activación del conocimiento previo es fundamental en la enseñanza universitaria, ya que permite al docente conectar lo que los estudiantes ya saben con los nuevos contenidos que se van a abordar. Este enfoque no solo facilita la comprensión de la nueva información, sino que también promueve un aprendizaje más profundo, en el que los estudiantes son capaces de establecer relaciones significativas entre los diferentes conceptos. Al inicio de cada sesión, el docente recurre a estas estrategias para explorar y activar el conocimiento previo de los estudiantes, lo que le permite recoger información relevante y construir, de manera conjunta con los estudiantes, nuevos conocimientos que son el resultado de una interacción dinámica y participativa.

Además, estas estrategias no solo implican la utilización de técnicas como la lluvia de ideas o las preguntas abiertas, sino que también pueden incluir el uso de recursos tecnológicos, actividades grupales, discusiones dirigidas y otros métodos que estimulan el pensamiento crítico y creativo. De esta manera, el docente se asegura de que el conocimiento previo de los estudiantes no solo sea reconocido y valorado, sino que también sea utilizado como un punto de partida para la construcción de un aprendizaje más complejo y enriquecedor.

En síntesis, los docentes universitarios, al inicio de cada sesión académica, emplean diversas estrategias para activar el conocimiento previo de sus estudiantes. A través de este

proceso, no solo recopilan nueva información, sino que también facilitan la construcción de nuevos conocimientos, asegurando que el aprendizaje se realice con la participación activa y comprometida de los estudiantes. Este enfoque integrador y participativo en la enseñanza contribuye a la formación de un conocimiento más sólido y duradero, que va más allá de la simple memorización, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas avanzadas que les serán útiles a lo largo de su vida académica y profesional.

II. METODOLOGÍA

2.1 Enfoque, tipo

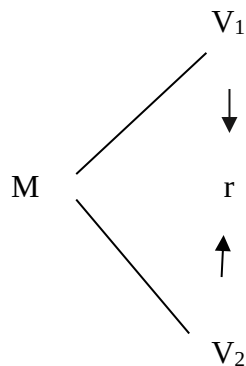
El enfoque de investigación es cuantitativo porque examina una realidad objetiva a través de un análisis estadístico con el fin de determinar el problema de estudio (Polanía et al., 2020).

El tipo de investigación es básica, porque se dirigió a la búsqueda del nuevo conocimiento y ayuda al fortalecimiento, además el aumento del conocimiento científico (Hernández et. al, 2014).

2.2 Diseño de la investigación

El diseño es no experimental de tipo correlacional porque según los autores Arias et al. (2020) su propósito es medir el nivel de relación entre dos variables, lo cual para nuestro caso entre recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje.

Basándonos en lo mencionado anteriormente, se establece el siguiente esquema para representar el diseño:



M = Se considera la muestra de nuestro estudio.

V₁ = Recursos tecnológicos

V₂ = Estrategias de aprendizaje

r = Relación entre recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje

2.3 Población, muestra y muestreo

Según la manifestación de Polanía et al. (2020), denominan población a “la totalidad de individuos a quienes se generalizarán los resultados del estudio, que se encuentran delimitados por características comunes y que son precisados en el espacio y tiempo”.

Es por ello que la población que usaremos es de tipo finita, por lo cual denomina “un conjunto compuesto por una cantidad limitada de elementos”.

Por consiguiente, en esta investigación la población está conformada por 112 estudiantes de la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo del periodo académico 2024-I. Por lo tanto, se usó toda la población por ser un grupo accesible y reducido.

Con respecto a la muestra en nuestra investigación como nuestra población es un grupo reducido y accesible, se pasó a utilizar toda la población.

2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Técnica:

La Encuesta: Según Sánchez et al. (2020) declaran que la encuesta es una técnica estructurada para obtener información mediante preguntas, con el propósito de desarrollar medidas numéricas que describen las características de la población en general, de la cual los individuos son parte.

Instrumento:

El cuestionario: Se estructuró teniendo en cuenta las dimensiones de cada variable, utilizando preguntas cerradas que ofrecían múltiples opciones de respuesta, por lo cual el cuestionario de la variable recursos tecnológicos consta de 7 ítems, así mismo contiene 3 dimensiones lo cual está detallado en la parte de operacionalización de variables. El cuestionario de la variable estrategias de aprendizaje constó de 3 dimensiones que consta de 8 ítem. Para la presente investigación se busca recolectar información de una manera objetiva, para ello se planea utilizar la técnica de encuesta. Por ello, la encuesta implica la participación de un entrevistador y así también, un cuestionario bien elaborado que debe ser previamente validado antes de su aplicación a la población, y un entrevistado perteneciente a una muestra poblacional seleccionada que debe ser representativa para que los resultados obtenidos sean generalizables a toda la población (Cisneros-Caicedo et al., 2022).

Por consiguiente, se tiene que utilizar el cuestionario como instrumento de recolección de los datos, lo cual según Arias (2020) define que es un “conjunto de preguntas presentadas y enumeradas en una tabla y una serie de posibles respuestas que el encuestado debe responder” (p. 21) y así como también, Cisneros-Caicedo et al. (2022) denotan que “las preguntas, abiertas o cerradas, entre otras, y sus contenidos son tan variados como los aspectos que se pretendan medir, sin embargo, cada pregunta y sus

posibles respuestas deben ser diseñadas, implementadas y valoradas con rigor estadístico” (p. 1178).

Validez y confiabilidad del instrumento

Por lo tanto, antes de aplicar un cuestionario, es importante adherirse a los criterios de validez y confiabilidad del instrumento, tal como lo señala Arias (2020). Para asegurar la validez de contenido, es fundamental que la manera en que se operacionalizan las variables en el estudio refleje adecuadamente el objeto de investigación, incluyendo todas sus dimensiones e indicadores, y que los ítems del cuestionario representen fielmente dicho contenido (Suárez et al., 2022).

En este caso, la validez de ambos instrumentos radica en su idoneidad para ser utilizados, como lo indican las observaciones realizadas por los expertos.

Con respecto a la confiabilidad, Suárez et al. (2022) define “es aquella propiedad que valora la consistencia y precisión de la medida, si la medida toma valores consistentes y precisos, creemos que podemos confiar en los resultados obtenidos”, por lo cual, declaran lo siguiente: “la confiabilidad o fiabilidad significa el grado de confianza que se tiene en un instrumento” (p. 150). Por consiguiente, se aplicó una muestra piloto (Mayorga-Ponce et al, 2020) conformado por los estudiantes de nuestro ámbito de estudio, en nuestro caso veinte estudiantes, lo cual se calculó el coeficiente de alfa de Cronbach para los dos instrumentos, de este modo para la variable recursos tecnológicos ($\alpha=0.9240$) y para la variable estrategias de aprendizaje ($\alpha=0.787$), lo cual indica que su fiabilidad es alta, tomando en cuenta la tabla de interpretación dado por Ruiz (2013):

Tabla 1

Escala	Valor de Alfa de Cronbach(α)
Muy baja	0.01-0.20
Baja	0.21-0.40
Moderada	0.41-0.60
Alta	0.61-0.80
Muy Alta	0.81-1.00
<i>Interpretación de la confiabilidad</i>	

2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Para esta investigación se usó el programa Microsoft Excel versión 2016 y para el procesamiento de la información mediante el programa IBM SPSS Statistics 25. Este estudio se realizó mediante un análisis descriptivo y también inferencial:

Con respecto al análisis estadístico descriptivo, se realizó por medio de tablas de distribución de frecuencia, gráficos y porcentajes, todo ello en relación al objetivo general y específicos de la investigación (Hernández et al., 2014).

Con respecto al análisis estadístico inferencial, se hizo uso del programa SPSS Versión 25, comenzando por la aplicación de la prueba de normalidad mediante el estadístico de Kolmogorov Smirnov, con la finalidad de conocer si los datos de ambas variables siguen o no una distribución normal, en tal sentido que nos permita decidir qué prueba estadística utilizaremos para medir las correlaciones que también se realizaron en el programa estadístico mencionado anteriormente; y por ende, continuar con la validación de la respectiva hipótesis. Por consecuencia, como los datos no siguieron una distribución normal se pasó a usar las pruebas no paramétricas como la correlación de Spearman.

2.6 Aspectos éticos en investigación

En este trabajo de investigación se consideraron los principios éticos morales, así mismo, garantizado por Belmont (1979) en el cual se respetó el principio de autonomía porque todos las personas que participaron son libres de contribuir o no en la investigación realizada, por ende, también se respetó el principio de no maleficencia, por lo que se precisa que se valora a todas las personas que participaron y en el desarrollo no hubo ningún daño intencional ni de defraudar y beneficencia porque se cuida por los beneficios de cada uno de los encuestados, y así mismo, se actuó con voluntad y buena fe. Sobre todo, en la investigación se utilizó normas APA 7ª edición y las citas considerando autor y el año de la investigación.

III. RESULTADOS

Dándose cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación, habiéndose considerado la población de 112 estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo del periodo académico 2024-I, en ese contexto el capítulo muestra los resultados obtenidos:

Prueba de normalidad

Tabla 2

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
V1. Recursos Tecnológicos	0.174	112	0.000
D1. Habilidad para obtener información	0.277	112	0.000
D2. Competencia para colaborar en equipo	0.257	112	0.000
D3. Habilidad tecnológica	0.216	112	0.000
V2. Estrategias de aprendizaje	0.278	112	0.000
D1. Estrategias y organización de saberes previos	0.418	112	0.000
D2. Regulación metacognitiva	0.255	112	0.000
D3. Establecimiento de relaciones	0.299	112	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente. Base de Datos en SPSS V25.

En la Tabla 2, se puede observar que las variables y dimensiones de nuestro estudio no cumplen con la normalidad según el test de Kolmogorov-Smirnov para observaciones mayor a 30, evidenciándose que el p-valor de 0.000 puesto que es menor que 0.05, por lo tanto, al rechazarse la hipótesis nula, los datos no siguen una distribución normal, en consecuencia, se usaron las pruebas no paramétricas como la correlación de Rho de Spearman para contrastar nuestra hipótesis general de nuestra investigación.

Hipótesis general: Existe relación entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024.

Tabla 3*Correlaciones entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje*

		V1. Recursos Tecnológicos	V2. Estrategias de aprendizaje
V1. Recursos Tecnológicos	Coeficiente de correlación	1.000	0,905**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	112	112
V2. Estrategias de aprendizaje	Coeficiente de correlación	0,905**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	112	112

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente. Base de Datos en SPSS V25.

En la Tabla 3 , se observa la relación que existe entre las estrategias de aprendizajes y los recursos tecnológicos de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo del periodo académico 2024-I, evidenciándose que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0.905, lo cual nos indica que hay una relación directa y alta, demostrándose que hay una significancia bilateral con un p-valor de 0.000, puesto que es menor que 0.05, por consiguiente, se evidencia que existe relación altamente significativa entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje.

3.1. Determinación del nivel de recursos tecnológicos empleados de acuerdo al objetivo 1

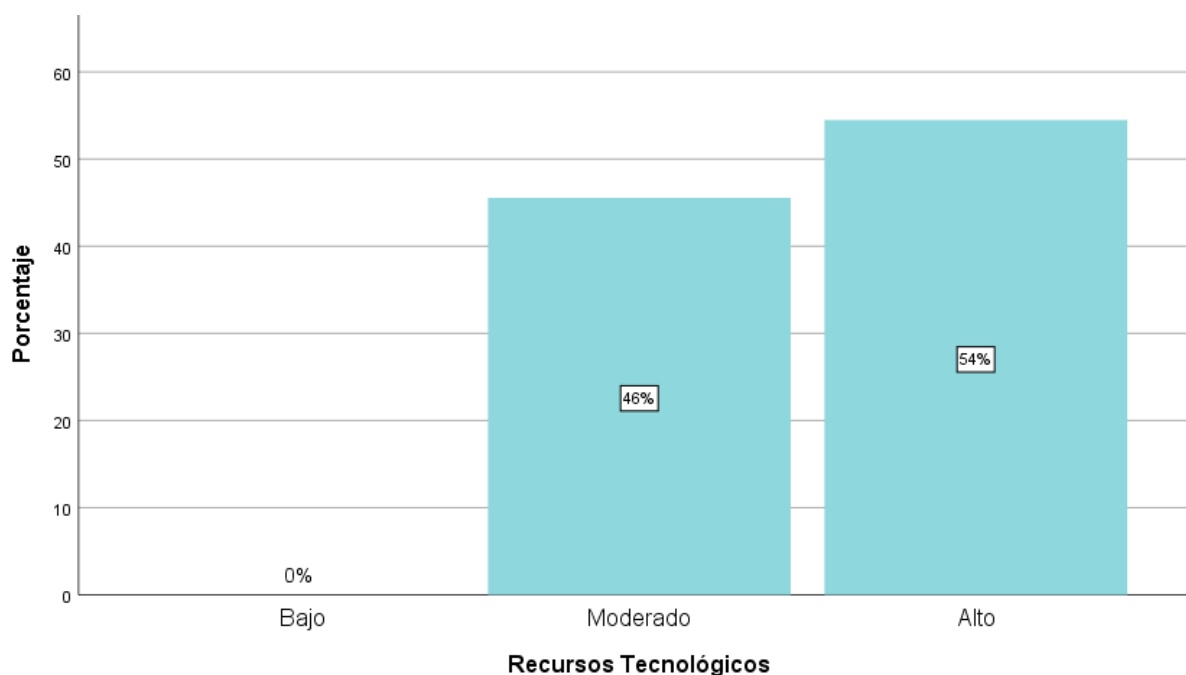
Tabla 4*Distribución de estudiantes según la variable recursos tecnológicos*

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Moderado	51	46
Alto	61	54
Total	112	100

Fuente: Base de Datos en SPSS V25.

Figura 1

Distribución de estudiantes según la variable recursos tecnológicos



Fuente: Base de Datos en SPSS V25.

En la Figura 1 se observa el nivel de recursos tecnológicos empleados por los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo del periodo académico 2024-I, lo cual se obtuvo como resultado que el nivel es alto en un 54% y el nivel moderado en un 46%.

Por consiguiente, se obtuvo a detalle los niveles por dimensión de la variable de recursos tecnológicos:

Tabla 5

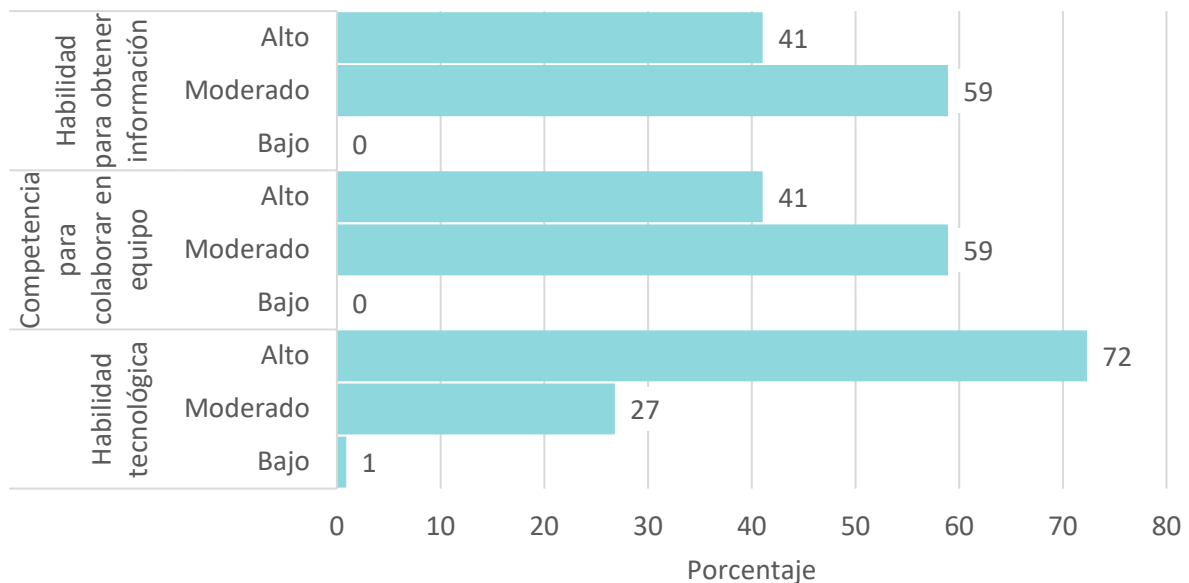
Nivel de las dimensiones de recursos tecnológicos

Nivel	D2: Competencia					
	D1: Habilidad para obtener información		para colaborar en equipo		D3: Habilidad tecnológica	
	F	%	F	%	F	%
Bajo	0	0	0	0	1	1
Moderado	66	59	66	59	30	27
Alto	46	41	46	41	81	72
Total	112	100	112	100	112	100

Fuente: Base de Datos en SPSS V25.

Figura 2

Nivel de las dimensiones de recursos tecnológicos



Fuente: Base de Datos en SPSS V25.

En la Figura 2, se observa el nivel de las dimensiones de recursos tecnológicos de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo del periodo académico 2024-I, evidenciándose en la dimensión habilidad para obtener información un nivel moderado en un 59% y el nivel alto en un 41%, así como también, en la dimensión competencia para colaborar en equipo un nivel moderado en un 59% y nivel alto en un 41%; y en la dimensión habilidad tecnológica un nivel alto en un 72%, un nivel moderado en 27% y bajo en un 1%.

3.2. Determinación el nivel de estrategias de aprendizaje empleados de acuerdo al objetivo 2

Tabla 6

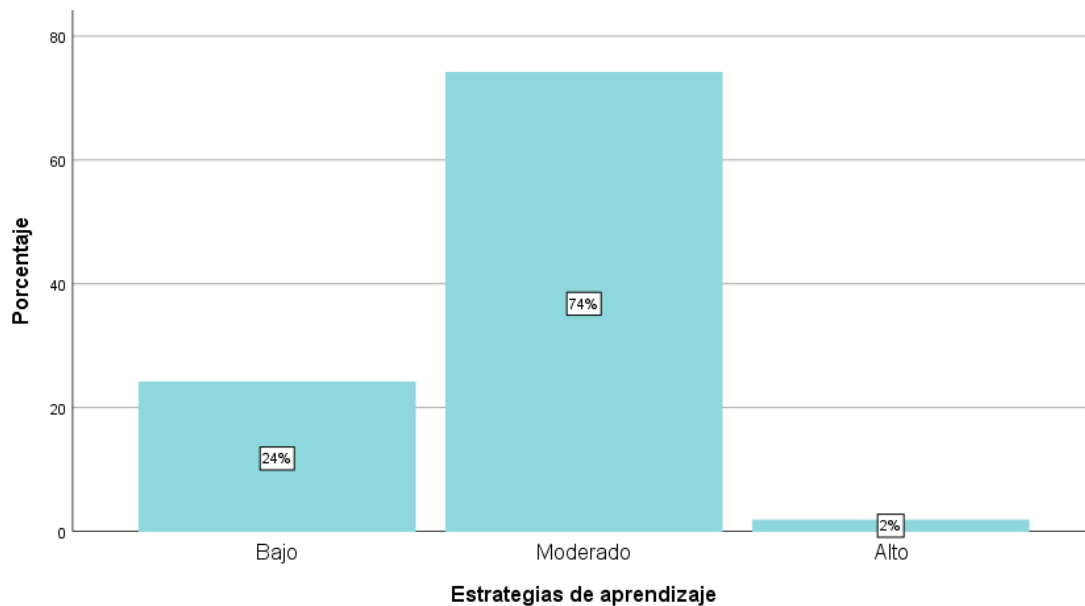
Distribución de estudiantes según la variable estrategias de aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	27	24
Moderado	83	74
Alto	2	2
Total	112	100

Fuente: Base de Datos en SPSS V25

Figura 3

Distribución de estudiantes según la variable estrategias de aprendizaje



Fuente: Base de Datos en SPSS V25.

En la Figura 3, se observa el nivel de la variable estrategias de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo del periodo académico 2024-I, lo cual se obtuvo como resultado que el nivel de las estrategias de aprendizaje es moderado con un 74%, por consiguiente, el nivel bajo en un 24% y un nivel alto en un 2%.

Por consiguiente, se obtuvo a detalle los niveles por dimensión de la variable de estrategias de aprendizaje:

Tabla 7

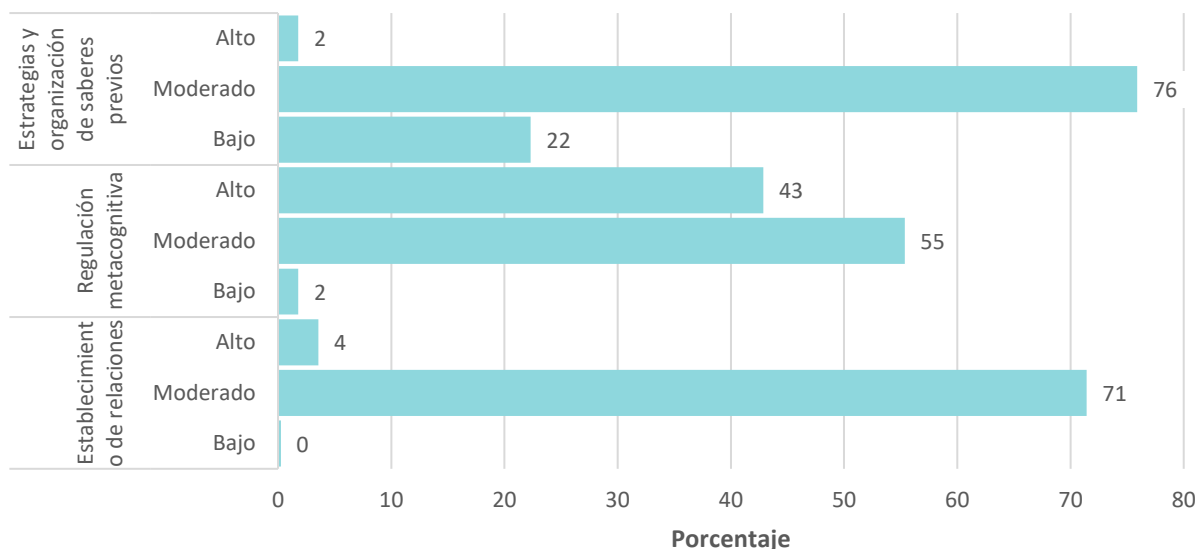
Nivel de las dimensiones de las estrategias de aprendizaje

Nivel	D1: Estrategias y					
	organización de saberes		D2: Regulación		D3: Establecimiento de	
	previos		metacognitiva		relaciones	
	F	%	F	%	F	%
Bajo	25	22	2	2	28	25
Moderado	85	76	62	55	80	71
Alto	2	2	48	43	4	4
Total	112	100.0	112	100.0	112	100.0

Fuente: Base de Datos en SPSS V25

Figura 4

Nivel de las dimensiones de las estrategias de aprendizaje



Fuente: Base de Datos en SPSS V25.

En la Figura 4, se observa el nivel de las dimensiones de estrategias de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo del periodo académico 2024-I, evidenciándose en la dimensión estrategias y organización de saberes previos un nivel moderado en un 76%, bajo en un 22% y el nivel alto en un 2%, así como también, en la dimensión regulación metacognitiva en un nivel 55%, nivel alto en un 43%, y bajo en un 2%, por consiguiente, en la dimensión establecimiento de relaciones un nivel moderado en un 71%, y alto en un 4%.

3.3. Determinación de la relación entre las dimensiones de recursos tecnológicos y la variable estrategias de aprendizaje.

Tabla 8

Correlaciones entre las dimensiones de recursos tecnológicos y la variable estrategias de aprendizaje.

		D1. Habilidad para obtener información	D2. Competencia para colaborar en equipo	D3. Habilidad tecnológica	V2. Estrategias de aprendizaje
D1. Habilidad para obtener información	Coeficiente de correlación	1.000	0,972**	0,694**	0,946**
	Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000
	N	112	112	112	112
D2. Competencia para colaborar en equipo	Coeficiente de correlación	0,972**	1.000	0,697**	0,956**
	Sig. (bilateral)	0.000		0.000	0.000
	N	112	112	112	112
D3. Habilidad tecnológica	Coeficiente de correlación	0,694**	0,697**	1.000	0,656**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000		0.000
	N	112	112	112	112
V2. Estrategias de aprendizaje	Coeficiente de correlación	0,946**	0,956**	0,656**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	
	N	112	112	112	112

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 8 , se observa las relaciones entre las dimensiones de recursos tecnológicos y la variable estrategias de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo del periodo académico 2024-I, evidenciándose existe un relación significativa, indicando una correlación directa y alta entre la variable estrategias de aprendizaje y la dimensión habilidad para obtener información (Rho Spearman=0.946; $p=0.000<0.05$), así como también, existe un relación significativa, indicando una correlación directa y alta entre la variable estrategias de aprendizaje y la dimensión competencia para colaborar en equipo (Rho Spearman=0.956; $p=0.000<0.05$), así mismo también, existe un relación significativa, indicando una correlación directa y moderada entre la variable estrategias de aprendizaje y la dimensión habilidad tecnológica (Rho Spearman=0.656; $p=0.000<0.05$).

3.4. Determinación de la relación entre la variable recursos tecnológicos y las dimensiones de las estrategias de aprendizaje.

Tabla 9

Correlaciones entre los recursos tecnológicos y las dimensiones de las estrategias de aprendizaje.

		D1. Estrategias y organización de saberes previos	D2. Regulación metacognitiva	D3. Establecimien- to de relaciones	V2. Recursos Tecnológicos
D1. Estrategias y organización de saberes previos	Coefficiente de correlación	1.000	0,696**	0,779**	,655**
	Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000
	N	112	112	112	112
D2. Regulación metacognitiva	Coefficiente de correlación	0,696**	1.000	0,927**	0,918**
	Sig. (bilateral)	0.000		0.000	0.000
	N	112	112	112	112
D3. Establecimien to de relaciones	Coefficiente de correlación	0,779**	0,927**	1.000	0,876**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000		0.000
	N	112	112	112	112
V1. Recursos Tecnológicos	Coefficiente de correlación	0,655**	0,918**	0,876**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	
	N	112	112	112	112

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 9, se observa las relaciones que existe entre los recursos tecnológicos y las dimensiones de estrategias de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo del periodo académico 2024-I, evidenciándose que existe un relación significativa, demostrándose una correlación directa y moderada entre la variable recursos tecnológicos y la dimensión estrategias y organización de saberes previos ($Rho \text{ Spearman}=0.655$; $p=0.000<0.05$), así mismo también, existe un relación significativa, indicando una correlación directa y alta entre la variable recursos tecnológicos y la dimensión regulación metacognitiva ($Rho \text{ Spearman}=0.918$; $p=0.000<0.05$) , así mismo también, existe un relación significativa, con correlación directa y alta entre la variable recursos tecnológicos y la dimensión establecimiento de relaciones($Rho \text{ Spearman}=0.244$; $p=0.000<0.05$).

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos, confirmamos la hipótesis general que establece una relación entre recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Por lo cual, según nuestro objetivo general, se evidenció un coeficiente de correlación de Spearman de 0.905 y obteniendo un p-valor de 0.000, siendo menor que 0.05, indicando una relación alta, directa y altamente significativa entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en los estudiantes. Asimismo, esto significa que a medida que aumentan el uso de recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes de matemáticas, también tienden a emplear mejores o más variadas las estrategias de aprendizaje, o viceversa. Por ende, comparando las investigaciones, estos coinciden con los resultados de los investigadores Melgarejo-Alcántara, Ninamango-Santos, y Ramos-Moreno (2022), lo cual obtuvieron un Rho de Spearman de 0.75 y un p-valor de 0.000, siendo menor que 0.05, existiendo una relación moderada, altamente y directa significativa entre los recursos educativos digitales y el aprendizaje autónomo en alumnos universitarios limeños. También coincide con el investigador Friend (2020) lo cual obtuvo un coeficiente de correlación de 0.680 y un p-valor de 0.000, siendo menor que 0.05, evidenciando una relación entre los recursos tecnológicos y la variable enseñanza aprendizaje en estudiantes ecuatorianos, coincidiendo con Sanchez (2023) lo cual obtuvieron un Rho de Spearman de 0.854 y un p-valor=0.000, por lo cual, siendo el p-valor<0.05, existiendo una relación directa y altamente significativa entre los recursos digitales y el proceso de aprendizaje en alumnos piuranos. Por lo cual, coincide con las bases teóricas de Barrios y González (2021) que los grupos que tienen acceso a estos recursos tecnológicos en el entorno educativo amplían sus conocimientos y habilidades, por ende, no solo mejora su rendimiento académico, también su actitud hacia el trabajo, tanto en el aula como fuera de ella, dado que las TICs impactan positivamente en el aprendizaje de las matemáticas, llevando a los estudiantes a abordar los contenidos desde perspectivas diversas y logrando resultados satisfactorios.

Con respecto al primer objetivo específico, se determinó el nivel de recursos tecnológicos empleados en los estudiantes de matemáticas en una Universidad de Trujillo, lo cual, encuestando a 112 estudiantes, se obtuvo que el nivel es alto en un 54% y el nivel moderado en un 46%, predominando que más de la mitad (54%) de los estudiantes de matemáticas emplean un nivel alto de recursos tecnológicos en sus estudios, esto implica que estos estudiantes utilizan de manera frecuente y adecuada diversas herramientas tecnológicas

en su proceso de aprendizaje, así mismo, evidenciándose en la dimensión habilidad para obtener información un nivel moderado en un 59% y el nivel alto en un 41%, así como también, en la dimensión competencia para colaborar en equipo un nivel moderado en un 59% y nivel alto en un 41%; y en la dimensión habilidad tecnológica un nivel alto en un 72%, un nivel moderado en 27% y bajo en un 1%. Por ende, difiere con la investigación de Friend (2020), lo cual encuestó a 55 estudiantes ecuatorianos, predominando el uso de recursos tecnológicos el nivel moderado en un 58.2%, luego el nivel bajo con un 23.7% y un poco porcentaje de nivel alto en un 14.8%, esto indica que más del 50% de los estudiantes utilizan tecnología en sus estudios, pero de forma parcial, posiblemente limitándose a herramientas básicas o usándolas con menor frecuencia, y solo una pequeña proporción emplea los recursos tecnológicos de manera destacada. También difieren con los resultados de Sanchez (2023), lo cual encuestó a 58 estudiantes piuranos, predominando el uso de recursos tecnológicos el nivel medio en un 79.31%, luego el nivel bajo y alto con un 10.35%, esto indica que la gran mayoría de los estudiantes emplean tecnología de manera moderada en sus estudios, utilizando herramientas tecnológicas en cierta medida, pero no de manera extensiva y una proporción mucho menor de estudiantes está en los niveles bajo y alto de uso de recursos tecnológicos. Por ende, nuestros resultados coordinan con las bases teóricas de Romero, Aznar, Hinojo y Gómez (2021) que aborda el impacto de dispositivos móviles en el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje, considerando su creciente uso en la vida diaria y su inclusión en la educación superior como parte del mobile learning, los estudiantes valoran la facilitación de acceso a información y contenidos por parte de estos dispositivos, de manera que, los estudiantes valoran la facilitación de acceso a información y contenidos por parte de estos dispositivos, así como también, de los investigadores Rivero, Pastora y Albuja (2020), ya que la plataforma Moodle facilita la incorporación de diversos recursos didácticos en un entorno virtual compartido, promoviendo un aprendizaje interactivo y enriquecedor en el ciberespacio, así también, coincidiendo con Pacuruco, García y Erazo (2020) la incorporación de la tecnología en la educación es beneficiosa y motiva a los estudiantes a construir sus aprendizajes mediante el uso de plataformas digitales y recursos tecnológicos.

Con respecto al segundo objetivo específico, se determinó el nivel de estrategias de aprendizaje empleados en los estudiantes de matemáticas en una Universidad de Trujillo, lo cual, encuestando a 112 estudiantes, se obtuvo que el nivel es moderado con un 74%, por consiguiente, el nivel bajo en un 24% y un nivel alto en un 2%, por lo tanto, esto indica que la gran mayoría de estos estudiantes aplican técnicas de aprendizaje de manera regular pero no de forma muy frecuente, mientras que un cuarto de estudiantes emplea estrategias de

aprendizaje a un nivel bajo, lo cual puede reflejar falta de conocimiento sobre estrategias o una limitada aplicación de técnicas de estudio, mientras que solo un pequeño grupo de estudiantes tuvieron nivel alto, lo que sugiere que hay espacio para contribuir con el desarrollo de habilidades de estudio más avanzadas en la mayoría de los estudiantes, , así mismo, evidenciándose en la dimensión estrategias y organización de saberes previos un nivel moderado en un 76%, bajo en un 22% y el nivel alto en un 2%, así como también, en la dimensión regulación metacognitiva en un nivel 55%, nivel alto en un 43%, y bajo en un 2%, por consiguiente, en la dimensión establecimiento de relaciones un nivel moderado en un 71%, y alto en un 4%. Por ende, difiere con la investigación de Friend (2020), lo cual encuestó a 55 estudiantes ecuatorianos, predominando el nivel regular en un 49.1%, luego el nivel ineficiente en un 30.9% y de nivel bueno en un 20%, esto indica que predomina en la mayoría de estudiantes el proceso de enseñanza aprendizaje de nivel regular. Por ende, difiere con la investigación de Sanchez (2023), lo cual encuestó a 58 estudiantes piuranos, predominando el proceso de aprendizaje del nivel alto en un 38%, luego el nivel medio y bajo con un 31%, de tal manera, la distribución muestra que, aunque una proporción importante de los estudiantes (38%) está realizando un proceso de aprendizaje óptimo, un número considerable (62%) de los estudiantes se encuentra en niveles medios o bajos (31% en cada uno), esto indica que más del 50% de los estudiantes podrían mejorar su proceso de aprendizaje, ya sea avanzando desde el nivel medio o necesitando intervenciones más urgentes en el nivel bajo. Por ende, nuestros resultados coordinan con las bases teóricas de Cenas, Gamboa, Blaz y Castro (2021), usando el software GeoGebra se destaca como una estrategia didáctica que mejora el rendimiento académico al fomentar un aprendizaje con significado, y también del investigador Vargas (2020), lo cual, la participación activa en actividades académicas es considerada crucial para mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, buscando así enriquecer el proceso educativo.

Con respecto al tercer objetivo específico, se llevó a cabo un exhaustivo análisis para determinar las interrelaciones entre las distintas dimensiones de los recursos tecnológicos y la variable de estrategias de aprendizaje en los estudiantes de matemáticas de una universidad en Trujillo, correspondiente al periodo académico 2024-I. Los resultados de esta investigación arrojaron evidencias contundentes que subrayan la existencia de relaciones significativas entre estas variables, revelando la complejidad y profundidad de los vínculos que las unen. En primer lugar, se evidenció una correlación directa y alta entre la variable de estrategias de aprendizaje y la dimensión correspondiente a la capacidad para obtener información ($Rho\text{ Spearman}=0.946$; $p=0.000<0.05$). Este hallazgo sugiere que la habilidad de los estudiantes para

acceder, gestionar y utilizar la información disponible a través de medios tecnológicos está intrínsecamente ligada a la efectividad de las estrategias de aprendizaje que emplean. Es decir, los estudiantes que poseen una mayor competencia en la obtención de información tienden a desarrollar estrategias de aprendizaje más robustas y eficaces, lo que a su vez repercute positivamente en su rendimiento académico. Además, la investigación puso de manifiesto otra relación significativa, caracterizada por una correlación directa y alta entre la variable de estrategias de aprendizaje y la dimensión de competencia para colaborar en equipo ($Rho \text{ Spearman}=0.956$; $p=0.000<0.05$). Este resultado es relevante en el contexto de la educación superior, ya que destaca la importancia del trabajo colaborativo apoyado por tecnologías. La alta correlación observada indica que la capacidad de los estudiantes para trabajar de manera efectiva en equipo, aprovechando los recursos tecnológicos, está fuertemente asociada con el éxito de las estrategias de aprendizaje implementadas. Este hallazgo refuerza la idea de que las competencias colaborativas, cuando se integran con el uso de tecnologías, no solo facilitan el aprendizaje individual, sino que también enriquecen la experiencia educativa colectiva. Por otro lado, el análisis de los datos reveló una correlación significativa, aunque de menor magnitud, entre la variable de estrategias de aprendizaje y la dimensión de habilidad tecnológica ($Rho \text{ Spearman}=0.656$; $p=0.000<0.05$). Esta relación, aunque moderada, sigue siendo relevante, ya que pone de relieve la influencia que las habilidades tecnológicas tienen en las estrategias de aprendizaje. Si bien esta dimensión no muestra una correlación tan fuerte como las anteriores, su impacto no debe subestimarse. La habilidad tecnológica, en un mundo cada vez más digitalizado, sigue siendo un factor determinante en el proceso de aprendizaje, facilitando la adquisición de recursos educativos, la participación en actividades interactivas y el desarrollo de competencias que son esenciales para el éxito académico y profesional. En resumen, los hallazgos de esta investigación ofrecen una visión integral de cómo las distintas dimensiones de los recursos tecnológicos interactúan con las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de matemáticas. La capacidad para obtener información, la competencia para colaborar en equipo y la habilidad tecnológica emergen como pilares fundamentales que sostienen y potencian las estrategias de aprendizaje. Estos resultados no solo tienen implicaciones teóricas, sino que también proporcionan un marco práctico para el diseño de intervenciones educativas que integren eficazmente la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evidencia obtenida sugiere que los educadores y las instituciones educativas deben prestar especial atención al desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes, fomentando un entorno de aprendizaje que no solo apoye el uso de tecnologías, sino que también promueva el trabajo colaborativo y el acceso eficiente a la información. Al hacerlo, se

podrá mejorar significativamente la calidad del aprendizaje y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno académico y profesional contemporáneo. Este estudio, por tanto, no solo contribuye al cuerpo de conocimiento existente, sino que también entregan una base sólida para futuras investigaciones y para la implementación de políticas educativas que respondan a las necesidades de los estudiantes.

Con respecto al cuarto objetivo específico, se llevó a cabo un análisis exhaustivo para explorar las relaciones existentes entre los recursos tecnológicos y las diversas dimensiones de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo durante el período académico 2024-I. Los resultados de este estudio revelaron una serie de correlaciones significativas, que subrayan la complejidad y la interconexión de estas variables dentro del contexto educativo contemporáneo, en el cual la tecnología juega un papel cada vez más preponderante. En primera instancia, se evidenció una relación significativa que demuestra una correlación directa y moderada entre la variable de recursos tecnológicos y la dimensión de estrategias y organización del conocimiento previo ($Rho \text{ Spearman}=0.655$; $p=0.000<0.05$). Este hallazgo sugiere que los recursos tecnológicos desempeñan un papel esencial en la manera en que los estudiantes organizan, estructuran y acceden a su conocimiento previo. La organización efectiva del conocimiento previo es un factor crucial que permite a los estudiantes integrar y aplicar nuevos conceptos matemáticos con mayor eficiencia. La correlación moderada observada indica que, aunque los recursos tecnológicos influyen de manera significativa en esta dimensión, es probable que otros factores, como las habilidades cognitivas individuales o el contexto pedagógico, también jueguen un papel relevante en este proceso. Además, el estudio arrojó resultados que demuestran una relación altamente significativa, caracterizada por una directa y alta correlación entre la variable de recursos tecnológicos y la dimensión de regulación metacognitiva ($Rho \text{ Spearman}=0.918$; $p=0.000<0.05$). Este hallazgo es particularmente revelador, ya que pone de manifiesto la estrecha vinculación entre el uso adecuado de recursos tecnológicos y la capacidad de los alumnos para regular sus propios procesos cognitivos. La regulación metacognitiva, que incluye habilidades como la planificación, el monitoreo y la evaluación de las estrategias de aprendizaje, es fundamental para el éxito académico. La alta correlación sugiere que los estudiantes que utilizan de manera efectiva los recursos tecnológicos son capaces de desarrollar una autorregulación metacognitiva más robusta, lo que les permite gestionar su aprendizaje de manera más autónoma y efectiva. Este resultado destaca la importancia de integrar tecnologías que no solo faciliten el acceso a la información, sino que también promuevan el desarrollo de competencias metacognitivas, esenciales para el aprendizaje a lo largo de la vida. Por otro lado, el análisis

también identificó una relación significativa, evidenciada por una correlación directa y alta entre la variable de recursos tecnológicos y la dimensión de establecimiento de relaciones (Rho Spearman=0.244; $p=0.000<0.05$). Aunque esta correlación es menos intensa en comparación con las otras dimensiones analizadas, su importancia no debe ser subestimada. El establecimiento de relaciones entre conceptos es un componente crucial del aprendizaje profundo, ya que permite a los estudiantes conectar y aplicar conocimientos en diferentes contextos y situaciones. Los recursos tecnológicos, al facilitar el acceso a una amplia variedad de información y herramientas interactivas, pueden potenciar la capacidad de los estudiantes para identificar y establecer estas conexiones significativas. La correlación observada sugiere que, aunque la influencia de los recursos tecnológicos en esta dimensión es moderada, sigue siendo un factor significativo que contribuye al desarrollo de un aprendizaje más integrado y contextualizado.

En conjunto, estos hallazgos subrayan la relevancia de los recursos tecnológicos en el fortalecimiento de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de matemáticas. Las correlaciones identificadas entre los recursos tecnológicos y las dimensiones de organización del conocimiento previo, regulación metacognitiva y establecimiento de relaciones no solo ilustran cómo la tecnología puede facilitar el acceso a la información, sino que también demuestran su potencial para mejorar las habilidades cognitivas y metacognitivas de los estudiantes. Estas habilidades son fundamentales para la construcción de un conocimiento sólido y transferible, que permita a los estudiantes no solo comprender los conceptos matemáticos, sino también aplicarlos en situaciones complejas y nuevas. Desde una perspectiva pedagógica, estos resultados tienen implicaciones significativas. Sugerirían que las instituciones educativas y los docentes deben enfocarse en integrar recursos tecnológicos de manera más estratégica y consciente en el proceso de aprendizaje. Esto no solo podría mejorar la experiencia educativa de los estudiantes, sino también potenciar su desarrollo cognitivo y metacognitivo, preparándolos mejor para los desafíos académicos y profesionales que enfrentarán en el futuro. Además, este estudio proporciona una base sólida para futuras investigaciones, que podrían explorar con mayor profundidad el impacto de los recursos tecnológicos en otras áreas del conocimiento y en diferentes contextos educativos, contribuyendo así al desarrollo de prácticas pedagógicas más efectivas y adaptadas a las necesidades del siglo XXI.

V. CONCLUSIONES

1. Se determinó una relación altamente significativa entre recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una Universidad de Trujillo, en el periodo académico 2024-I, con la prueba no paramétrica del coeficiente de correlación de Spearman, evidenciándose un p-valor de 0.000 siendo inferior a 0.05, existiendo una relación alta, directa y significativa con un Rho de 0.905 entre las variables.
2. Se determinó el nivel de recursos tecnológicos empleados en los estudiantes en estudiantes de matemáticas de una Universidad de Trujillo, en el periodo académico 2024-I, evidenciándose el nivel alto en un 54% (61 estudiantes) y el nivel moderado en un 46% (51 estudiantes), predominando el nivel alto de los recursos tecnológicos empleados por los estudiantes.
3. Se determinó el nivel de estrategias de aprendizaje empleados en los estudiantes de matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I, evidenciándose el nivel moderado en un 74% (83 estudiantes), por consiguiente, el nivel bajo en un 24% (27 estudiantes) y un nivel alto en un 2% (2 estudiantes), predominando el nivel moderado de las estrategias de aprendizaje empleados por los estudiantes.
4. Se determinó las relaciones entre las dimensiones de recursos tecnológicos y la variable estrategias de aprendizaje de los estudiantes de matemáticas de una Universidad de Trujillo, en el periodo académico 2024-I, evidenciándose existe un relación significativa, indicando una correlación directa y alta entre la variable estrategias de aprendizaje y la dimensión habilidad para obtener información ($Rho \text{ Spearman}=0.946$; $p=0.000<0.05$), así como también, existe un relación significativa, indicando una correlación directa y alta entre la variable estrategias de aprendizaje y la dimensión competencia para colaborar en equipo ($Rho \text{ Spearman}=0.956$; $p=0.000<0.05$), así mismo también, existe un relación significativa, indicando una correlación directa y moderada entre la variable estrategias de aprendizaje y la dimensión habilidad tecnológica ($Rho \text{ Spearman}=0.656$; $p=0.000<0.05$).
5. Se determinó las relaciones entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de matemáticas de una Universidad de Trujillo, en el periodo académico 2024-I, evidenciándose que existe un relación significativa, demostrándose una correlación directa y moderada entre la variable recursos tecnológicos y la dimensión estrategias y organización de saberes previos ($Rho \text{ Spearman}=0.655$; $p=0.000<0.05$), así mismo también, existe un relación significativa, indicando una correlación directa y alta entre la variable recursos tecnológicos y la dimensión regulación metacognitiva (Rho

Spearman=0.918; $p=0.000<0.05$) , así mismo también, existe un relación significativa, con correlación directa y alta entre la variable recursos tecnológicos y la dimensión establecimiento de relaciones (Rho Spearman=0.244; $p=0.000<0.05$).

VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que se promueva el acceso y la integración de tecnologías en el entorno educativo, así mismo, inversiones en infraestructura tecnológica, capacitación en el uso de herramientas digitales y la implementación de tecnologías más avanzadas para reforzar el aprendizaje, especialmente en áreas como matemáticas, por lo cual, esto podría incluir desde plataformas educativas hasta simuladores y aplicaciones interactivas.
2. Se sugiere programas de formación tecnológica más avanzados para aquellos estudiantes que se encuentran en niveles moderados o bajos, a fin de ayudarlos a mejorar sus habilidades tecnológicas, por ende, esto puede incluir talleres, cursos sobre el uso de software especializado, o incluso la creación de una plataforma educativa que sirva de recurso centralizado para los estudiantes.
3. Se recomienda implementar programas de formación en estrategias de aprendizaje más eficaces. Esto podría incluir el desarrollo de talleres de metacognición, técnicas de estudio y organización, que ayuden a los estudiantes a optimizar su forma de aprender, permitiéndoles moverse desde un nivel moderado hacia uno más avanzado.
4. Se recomienda implantar herramientas colaborativas en línea como Google Workspace o plataformas de aprendizaje colaborativo, y ofrecer cursos sobre cómo utilizar la tecnología para la investigación y obtención de información académica.
5. Se sugiere desarrollar programas que integren tecnología y enfoques metacognitivos, como herramientas de planificación de estudios o aplicaciones que fomenten la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M., Ortega, C., & Flores, J. (2019). Plataforma Moodle y desempeño académico de estudiantes de educación superior.: Aplicación en el instituto CIBERTEC, Lima, Perú. *Ágora de Heterodoxias*, 5(1), 21-35.
- Arias, J. L. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica. Arequipa-Perú: Enfoques Consultado EIRL.
<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26118w/Tecnicas%20e%20instrumentos.pdf>
- Arias, J. L., Covinos, M. R., & Cáceres, M. (2020). Formulación de los objetivos específicos desde el alcance correlacional en trabajos de investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 237-247.
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.73
- Barrios, L., & González, M. (2021). Efectos de los recursos tecnológicos en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Digital Matemática, Educación e Internet*, 22(1), 1-14.
- Belmont. (1979). Informe de Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Estados Unidos: Comisión Nacional para la Protección de los Sujetos Humanos de la Investigación Biomédica y Comportamental. *Journal of Computer Assisted Tomography*, 32(3), 475–479.
<https://doi.org/10.1097/RCT.0b013e31811512d6>
- Caligaris, M., Rodríguez, G., Favieri, A., & Laugero, L. (2023). Desarrollo de habilidades matemáticas durante la resolución numérica de problemas de valor inicial usando recursos tecnológicos. *Revista Educación En Ingeniería*, 14(27), 30–40.
<https://doi.org/10.26507/rei.v14n27.928>
- Cenas, F., Gamboa, L., Blaz, F., & Castro, W. (2021). Geogebra: herramienta tecnológica para el aprendizaje significativo de las matemáticas en universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 382-390.
- Chiñas, C., Vargas, C., Águila, J., & García, E. (2019). Zoom y Moodle: acortando distancias entre universidades. Una experiencia entre la Universidad de Guadalajara, México y la Universidad Libre de Colombia. In *IN-RED 2019. V Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red* (pp. 516-526). Editorial Universitat Politècnica de València.
- Cisneros-Caicedo, A. J., Guevara-García, A. F., Urdánigo-Cedeño, J. J., & Garcés-Bravo, J. E. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la

- Investigación Científica en tiempo de Pandemia. Dominio De Las Ciencias, 8(1), 1165-1185. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2546>
- Fernández, H. (2023). Competencia digital docente y estrategias de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes en la facultad de ciencias de la educación de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno, 2022-II. [Tesis de posgrado, Universidad Nacional del Altiplano] https://tesis.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/20428/Mario_Juan_Fern%C3%A1ndez_Huayta.pdf
- Friend, L. P. (2020). Relación entre el uso de recursos tecnológicos y procesos de enseñanza aprendizaje en estudiantes de bachillerato, UEFAN Guayaquil-Ecuador 2020. [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49851>
- García-Gil, M. Á., Fajardo-Bullón, F., & Felipe-Castaño, E. (2022). Análisis del rendimiento académico y la salud mental de los alumnos de educación secundaria según el acceso a los recursos tecnológicos. Educación XX1, 25(2), 243-270. <https://www.redalyc.org/journal/706/70672510012/70672510012.pdf>
- Godoy, C. (2020). Uso de la gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de educación superior en una universidad privada de Lima, 2020. [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46306>
- González, H. T. (2019). Recursos tecnológicos para la integración de la gamificación en el aula. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, (13), 75-117.
- Hernández, R.; Fernández, C.; y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Interamericana editores S.A. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández, M. A., Cantin, S., Lopez, N., & Rodriguez, M. (2010). Estudio de encuestas. Estudio de Encuestas, 100.
- Mayorga-Ponce, R. B., Virgen-Quiroz, A. K., Martínez -Alamilla, A., & Salazar-Valdez, D. (2020). Prueba Piloto. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 9(17), 69-70. <https://doi.org/10.29057/icsa.v9i17.6547>
- Melgarejo-Alcántara, M. Y., Ninamango-Santos, N. J., & Ramos-Moreno, J. M. (2022). Aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en estudiantes Universitarios. Sinergias educativas.<https://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/240>

- Mendez, H. (2021). Alfabetización y competencia digital docente en el nivel de secundaria, UGEL N° 09 Huaura- 2019. (Tesis de grado de Doctor de la Universidad Nacional Federico Villarreal). <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.5.1.3>
- Mendoza, Y., y Mamani, J. (2012). Estrategias de enseñanza-aprendizaje de los docentes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno 2012. *Comunicación: Revista de Investigación En Comunicación y Desarrollo*, 3, 55–67. <https://comunicacionunap.com/index.php/rev/article/view/28>
- Morales, K. F., Angona, S. R., & López-Ornelas, M. (2021). Apropiación tecnológica, habilidades digitales y competencias digitales de los estudiantes universitarios: mapeo sistemático de la literatura. *Revista Conhecimento Online*, 2, 46-72. <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/2493>
- Novoa-Castillo, P. F., Uribe-Hernández, Y. C., Garro-Aburto, L. L., & Cancino-Verde, R. F. (2021). Estrategias metacognitivas en entornos digitales para estudiantes con baja comprensión lectora. *Revista electrónica de investigación educativa*, 23.
- Pacurucu, N., García, D., & Erazo, J. (2020). Khan Academy y el aprendizaje matemático en estudiantes de básica superior. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 3(6), 144-162.
- Palacios-Garay, J. P., Cadenillas-Albornoz, V., Chávez-Ortiz, P. G., Flores-Barrios, R. A., & Abad-Escalante, K. M. (2020). Estrategias didácticas para desarrollar prácticas inclusivas en docentes de educación básica. *Revista leuthera*, 22(2), 51-70.
- Pamplona-Raigosa, J., Cuesta-Saldarriaga, J. y Cano-Valderrama, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Eleuthera*, 21, 13–33. <https://doi.org/10.17151/eleu.2019.21.2>
- Pérez, P. (2019). Conocimientos previos e intervención docente. *Acta Educativa*, 19, 1– 30.
- Polanía, C. L., Cardona, F. A., Castañeda, G. I., Vargas, I. A., Calvache, O. A., & Abanto, W. I. (2020). Metodología de investigación Cuantitativa & Cualitativa. Institución Universitaria Antonio José Camacho.
- Porcel, N., y Zúñiga, D. (2021). Diseño de estrategias de enseñanza aprendizaje en la escuela profesional de contabilidad de la Universidad Andina de Cusco. *Revista Balance's*, 9(13), 48–54
- Rivero, Y., Pastora, B., & Albuja, P. (2020). La plataforma Moodle como recurso tecnológico de complemento para la función docente universitaria. *Conrado*, 16(73), 237-243

- Romero Rodríguez, J. M., Aznar Díaz, I., Hinojo Lucena, F. J., & Gómez García, G. (2021). Uso de los dispositivos móviles en educación superior: relación con el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje. *Revista complutense de educación*.
- Ruiz, C. J. (2013). *Instrumentos y Tecnicas de Investigación Educativa. Un Enfoque Cuantitativo y Cualitativo para la Recolección y Análisis de Datos*. Copyright by DANAGA Training and Consulting Houston.
- Sánchez, A. O., Revilla, D. M., Alayza, M., Luis, S., Mendívil, L., & Tafur, R. (2020). Los métodos de investigación para la elaboración de la tesis de Maestría en Educación. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://doi.org/https://files.pucp.education/posgrado/wp-content/uploads/2021/01/15115158/libro-los-metodos-de-investigacion-maestria-2020-botones-2.pdf#page=51>
- Sánchez, E. (2023). *Uso de las tic y estrategias de aprendizaje en estudiantes de la Escuela Pública Arístides Merino de Celendin 2022*. Tesis posgrado, Universidad Católica de Trujillo BENEDICTO XVI.
- Sanchez, R. (2023). *Recursos tecnológicos y el proceso de aprendizaje de los estudiantes de una institución educativa de Castilla-Piura, 2022*. [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/107689>
- Sandoval, J. (2019). *Retos y desafíos en un ambiente blended para el aprendizaje de las matemáticas de los primeros ciclos de estudiantes adultos*.
- Saza-Garzón, I. (2018). Propuesta didáctica para ambientes virtuales de aprendizaje desde el enfoque praxeológico. *Praxis & Saber*, 9(20), 217–237. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n20.2018.8298>
- Suárez, I. T., Varguillas, C. S., & Ronceros, C. (2022). *Técnicas e Instrumentos de Investigación. Diseño y Validación desde la perspectiva Cuantitativa*. Fondo Editorial UPEL. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4759>
- Tapia-Benavente, L., Vergara-Merino, L., Garegnani, L. I., Ortiz-Muñoz, L., Loézar Hernández, C., & Vargas-Peirano, M. (2021). *Revisiones rápidas: definiciones y usos*.
- Valverde, A., & Solis, B. (2021). *Estrategias de enseñanza virtual en la educación superior*. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 6(1), 1110-1132.
- Vázquez, A. (2018). Los conocimientos previos como mediadores de las estrategias de lectura y escritura empleadas por estudiantes universitarios. *Perspectiva*, 36(3), 1094–1117. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2018v36n3p1094>

ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento de recolección de la información

CUESTIONARIO 1: APLICADO PARA MEDIR LA VARIABLE RECURSOS TECNOLÓGICOS

El presente cuestionario tiene por objetivo medir el nivel de recursos tecnológicos. Este instrumento es confidencial, y los datos obtenidos serán tratados de manera reservada, utilizándose únicamente con fines académicos en el marco de esta investigación. Se solicita que las respuestas sean dadas de forma objetiva, sincera y honesta.

Agradecemos de antemano su valiosa colaboración.

INSTRUCCIONES:

Es necesario que marques con total objetividad con una "X" en la columna correspondiente a cada pregunta. El valor de tu respuesta se refleja en la siguiente puntuación:

- Siempre 5
- Casi siempre 4
- A veces 3
- Casi nunca 2
- Nunca 1

	DIMENSIÓN: Habilidad para obtener información	1	2	3	4	5
01	¿Con qué frecuencia realizas búsquedas de información en internet?					
02	¿Con qué frecuencia elaboras documentos sobre las tareas con la información obtenida?					
DIMENSIÓN: Competencia para colaborar en equipo.						
03	¿con qué frecuencia entras en foros virtuales y chats con tus compañeros de clase?					
04	¿con qué frecuencia participas en proyectos del Instituto mediante programas en línea?					
DIMENSIÓN: Tecnológica						
05	¿con qué frecuencia empleas un lenguaje de programación?					
06	con qué frecuencia utilizas algún programa informático?					
07	¿con qué frecuencia utilizas plataformas digitales?					

Gracias por su colaboración

CUESTIONARIO 2: APLICADO PARA MEDIR LA VARIABLE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

El presente cuestionario tiene por objetivo medir el nivel de estrategias de aprendizaje. Este instrumento es confidencial, y los datos obtenidos serán tratados de manera reservada, utilizándose únicamente con fines académicos en el marco de esta investigación. Se solicita que las respuestas sean dadas de forma objetiva, sincera y honesta.

Agradecemos de antemano su valiosa colaboración.

INSTRUCCIONES:

Es necesario que marques con total objetividad con una "X" en la columna correspondiente a cada pregunta. El valor de tu respuesta se refleja en la siguiente puntuación:

- Siempre 5
- Casi siempre 4
- A veces 3
- Casi nunca 2
- Nunca 1

	DIMENSIÓN: Estrategias y organización de saberes previos.	1	2	3	4	5
01	¿Con qué frecuencia evalúas tus saberes previos antes de abordar un tema nuevo?					
02	¿Con qué frecuencia utilizas anotaciones para elaborar esquemas durante tu estudio o trabajo?					
DIMENSIÓN: Regulación metacognitiva						
03	¿Con qué frecuencia comparas información de diferentes fuentes?					
04	¿Cuánto identificas conexiones entre lo que ya sabes y lo nuevo aprendido?					
05	¿Con qué frecuencia exploras las conexiones entre ideas antes de hacer una pregunta?					
DIMENSIÓN: Establecimiento de relaciones						
06	¿Con qué frecuencia investigas el tema antes de abordarlo al comenzar a estudiar?					
07	¿Con qué frecuencia te cuestionas si has comprendido el tema mientras estudias?					
08	¿Con qué frecuencia te planteas la pregunta "¿Qué he aprendido?" al concluir tu estudio?					

Gracias por su colaboración

ANEXO 2: Ficha técnica

Nombre del instrumento	CUESTIONARIO 1: APLICADO PARA MEDIR LA VARIABLE RECURSOS TECNOLÓGICOS
Autor y año	Maria Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara (2024)
Usuarios	112 estudiantes de la Escuela de Matemática de una universidad de Trujillo 2024
Forma de aplicación	Se realizó teniendo en cuenta los objetivos a través de un formulario por correo.
Validez	Mediante la evaluación de juicio de expertos.
Confiabilidad	Se aplicó mediante el valor de alfa de Cronbach ($\alpha=0.924$)

Nombre del instrumento	CUESTIONARIO 2: APLICADO PARA MEDIR LA VARIABLE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
Autor y año	Maria Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara (2024)
Usuarios	112 estudiantes de la Escuela de Matemática de una universidad de Trujillo 2024
Forma de aplicación	Se realizó teniendo en cuenta los objetivos a través de un formulario por correo.
Validez	Mediante la evaluación de juicio de expertos.
Confiabilidad	Se aplicó mediante el valor de alfa de Cronbach ($\alpha=0.787$)

ANEXO 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de Medición
Variable 1: Recursos Tecnológicos	Cobos (2009), afirma que estos son elementos derivados de la innovación científico-técnica que simplifican una variedad de tareas, pudiendo ser tangibles o intangibles. En el contexto educativo, se emplean como parte de un plan de estudios que incorpora la tecnología en las actividades educativas, englobando herramientas, equipos, instrumentos, materiales, máquinas, dispositivos y software específicos necesarios para alcanzar objetivos técnicos. También abarca recursos intangibles como el capital intelectual, la información y el conocimiento.	Los recursos tecnológicos son instrumentos fundamentales en la búsqueda y obtención, creación, intercambio, difusión y gestión del conocimiento durante el proceso de aprendizaje. Su utilización se puede categorizar en tres dimensiones: habilidad para adquirir información, habilidad para trabajar en equipo y habilidad para implementar estrategias de aprendizaje.	Habilidad para obtener información.	- Realiza búsquedas de Información en internet. - Elabora documentos sobre las tareas con la información obtenida	2	Cuestionario	Alto: 27-35 Moderado: 17-26 Bajo: 7-16
			Competencia para colaborar en equipo.	- Entra fórum virtuales y chats con sus compañeros de clase. - Participa en proyectos mediante programas en línea	2		
			Habilidad tecnológica	- Emplea un lenguaje de programación. - Uso algún programa informático - Utilizo plataformas digitales.	3		

Variable 2: Estrategias de aprendizaje	Pamplona y Cuesta (2019), afirman que son habilidades o destrezas que facilitan el proceso de aprendizaje. Este concepto proporciona flexibilidad para adaptarse según la intención o propósito de aprender. Estos elementos se benefician en la mejora de eventos formativos y se dividen en tres momentos: inicio de la asignatura, progreso y conclusión o retroalimentación del contenido estudiado.	En lo que respecta a la valoración del fenómeno estudiado de estrategias de aprendizaje, se evaluará mediante un cuestionario que posee una estructura ordinal, conformada por tres dimensiones.	Estrategias y organización de saberes previos.	● Evalúo saberes previos. ● Utilizo anotaciones para elaborar esquemas.	2	Cuestionario	Alto: 30-40 Moderado: 19-29 Bajo: 8-18
			Regulación metacognitiva	● Llevo a cabo la comparación de información proveniente de diversas fuentes. ● Identifico conexiones entre el conocimiento previo y lo recién aprendido. ● Exploro conexiones entre ideas antes de formular alguna pregunta.	3		
			Establecimiento de relaciones	● Al comenzar a estudiar, ¿Investigo el tema recién abordar? ● Mientras me encuentro estudiando, me cuestiono: ¿Comprendí el tema? ● Al concluir mi estudio, me planteo la pregunta: ¿Qué he aprendido?	3		

ANEXO 4: Carta de presentación

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN

Yo / Nosotros Arteaga Villena María Vanessa y Otiniano Guevara Juan Pedro

Identificado(s) con DNI N° 75505842 y con DNI N° 75656849 del Programa de la Maestría en Investigación y Docencia Universitaria, solicito el permiso para que utilice la siguiente información de la empresa:

Solicito número total de estudiantes de pregrado (por ciclo) en el Semestre académico 2024-I en la Escuela de matemáticas.

(Nombre de la empresa o institución - Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar el () Informe estadístico, () Trabajo de Investigación, ☒ Tesis para optar el grado académico de Maestro/ Doctor.

☒ Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCT.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

() Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o ☒ Mencionar el nombre de la empresa.

Firma

Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala
DNI N° 40872575.

El estudiante declara que los datos emitidos en esta solicitud y en el Trabajo de Investigación en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

María Vanessa Arteaga Villena
DNI N° 75505842

Juan Pedro Otiniano Guevara
DNI N° 75656849

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Sumilla: Solicito permiso para encuestar.

Señor:

Dr. Luis Alberto Lara Romero

Director de la escuela de Matemática de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo.

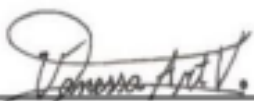
Nosotros, Arteaga Villena María Vanessa, identificada con DNI N.º 75505842 y Otiniano Guevara Juan Pedro, identificado con DNI N.º 75656849, alumnos maestrías de posgrado – Universidad Católica de Trujillo, respetuosamente nos presentamos y solicitamos:

Autorización para aplicar la encuesta, que lleva por nombre: "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje", en la escuela profesional de matemáticas, la cual se aplicará a los estudiantes matriculados en el semestre académico 2024 – I en el mes de Junio del presente año a través de la plataforma Google Forms.

Por lo tanto, pido a usted responder este documento al correo electrónico jpotinianog@gmail.com autorizando poder realizar la encuesta.

Agradeciendo la atención a la presente, quedamos atento a su respuesta.

Trujillo, 26 de junio del 2024.



María Vanessa Arteaga Villena
DNI: 75505842



Juan Pedro Otiniano Guevara
DNI: 75656849

ANEXO 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos



FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICAS



“Año de Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

“Dos siglos de sabiduría, un legado para el futuro”



CONSTANCIA N° 021-2024

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO, que suscribe,

AUTORIZA:

A **MARÍA VANESSA ARTEAGA VILLENA** y **JUAN PEDRO OTINIANO GUEVARA**, del programa de maestría en Investigación y Docencia Universitaria – Universidad Católica de Trujillo, aplicar la encuesta “Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje” en la escuela de matemáticas a los estudiantes de pregrado matriculados en el actual semestre académico 2024 – I y asimismo utilicen la siguiente información solicitada:

Ciclo	Cantidad de estudiante matriculados en el semestre académico 2024 – I		
	Masculino	Femenino	Total
I	49	7	56
II	0	1	1
III	19	6	25
IV	0	0	0
V	11	3	14
VI	0	0	0
VII	10	3	13
VIII	0	0	0
IX	2	1	3
X	0	0	0
Total	91	21	112

Para desarrollar su tesis y optar el grado académico de Maestro, publiquen los resultados en el repositorio institucional, mencionando el nombre de la escuela. Se expide esta constancia a solicitud de los interesados.

Los estudiantes declaran que los datos emitidos en este documento y en la tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, los estudiantes serán sometidos a un procedimiento disciplinario y asumirán toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la escuela, otorgante de información, pueda ejecutar.

Trujillo 28 de junio del 2024

Atentamente,




Dr. Luis Alberto Lara Romero
Director de la Escuela
Profesional de Matemáticas

C. Archivo
/rdg.

Exp. 0130241178E
Reg.: 014324178

ANEXO 6: Consentimiento informado

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Gutiérrez, Pisado Miluska Aleana
Código de Alumno: 7544704524
Fecha: 02-07-2024
Correo electrónico (opcional):



Firma del participante



Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Rodríguez Mulca, Rodrigo Abel
Código de Alumno: 1051202324
Fecha: 03.03.2024
Correo electrónico (opcional):


Firma del participante


Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Rodriguez Cruz Angelo W.P. Nam
Código de Alumno: 1511700124
Fecha: 03/07/2024
Correo electrónico (opcional):


Firma del participante


Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Valderrama Murga Gerson Gaudiel
Código de Alumno: 1051100924
Fecha: 03/03/2024
Correo electrónico (opcional):

Firma del participante

Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Leiza...Alva...Edwin...Helquisedec
Código de Alumno: 1051301324
Fecha: 03-03-2024
Correo electrónico (opcional):


Firma del participante


Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Marin Espinoza Martha Solange
Código de Alumno: 1451700322
Fecha: 03-07-2024
Correo electrónico (opcional):



Firma del participante



Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOtinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Honorio Aruna Bismark Steven
Código de Alumno: 1051701724
Fecha: 03-07-2024
Correo electrónico (opcional):


Firma del participante


Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Vico, Mense, Fu, Step, Nerder
Código de Alumno: 1511701222
Fecha: 03/02/2024
Correo electrónico (opcional):



Firma del participante



Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Olac Pérez Jefferson Elder
Código de Alumno: 1517820224
Fecha: 02.02.2024
Correo electrónico (opcional):


Firma del participante


Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

Consentimiento informado para encuesta

El propósito de este documento es informarle sobre la investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador se quedará con una copia firmada de este documento, mientras usted poseerá otra copia también firmada.

La presente investigación se titula "Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024" y es elaborada por María Vanessa Arteaga Villena y Juan Pedro Otiniano Guevara. Este proyecto es dirigido por Dr. Emilio Augusto Rosario Pacahuala, docente de la Universidad Católica de Trujillo. El propósito de la investigación determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados en estudiantes de la escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad Nacional de Trujillo en el periodo académico 2024-I.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, esta será conservada por cinco años, contados desde la publicación de los resultados, en la computadora personal del investigador responsable, a la cual podrá también acceder su grupo de investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo JPOTinianoG@gmail.com para extenderle el informe completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad. Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y Nombres: Farel Bazon Tatiana Gabriela
Código de Alumno: 621200124
Fecha: 02-07-2024
Correo electrónico (opcional):


Firma del participante


Firma del investigador
(o encargado de recoger información)

ANEXO 7: Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES DIMENSIONES	MÉTODO
¿Qué relación existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.?	Determinar la relación que existe entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje empleados de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.	Existe relación entre los recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.	V1: Recursos tecnológicos	Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básica
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		Nivel y Diseño
	Determinar el nivel de recursos tecnológicos empleados de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.	Existe relación entre las dimensiones recursos tecnológicos y la variable estrategias de aprendizaje; Y existe relación entre la variable recursos tecnológicos y las	V2: Estrategias de aprendizaje	Nivel: Relacional Diseño: No experimental Población: 112 estudiantes
	Determinar el nivel de estrategias de aprendizaje empleados de los estudiantes de la			

	Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.	dimensiones de estrategias de aprendizaje.		Muestra: Se usó toda la población Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
	● Determinar la relación que existe entre las dimensiones de recursos tecnológicos y la variable estrategias de aprendizaje empleados de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.			
	● Determinar la relación que existe entre la variable recursos tecnológicos y las dimensiones estrategias de aprendizaje empleados de los estudiantes de la Escuela Matemáticas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de una Universidad de Trujillo en el periodo académico 2024-I.			

ANEXO 8: Validación de instrumentos



INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Castillo Riveros, Ingrid Mercy
 1.2 Institución donde labora: I.E. N° 1005 Juan Ignacio Gutiérrez Fuentes
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Encuesta "Recursos tecnológicos".
 1.4 Autores del instrumento: Arteaga Villena María Vanessa y Otiniano Guevara Juan Pedro.
 1.5 Título de la Investigación: Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	12	18	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																	85			
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																		90		
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																		90		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																		87		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		85		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																		87		
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																		87		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																		86		
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		90		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación																		89		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento es innovador y funcional!

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 87.6 Lugar y Fecha: Ascope, 20 junio

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
 DNE: 98207102

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO
INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
 En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06	X					
07	X					

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Castillo Riveros, Ingrid Mercy
 COLEGIATURA: 1518207102
 DNI: 18207102


 Firma
 Fecha: 20 / 06 / 24

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: VALENCIA OLIVA GLADYS
- 1.2 Institución donde labora: I.E. SAN JOSE FELIX BLANCO DE PAIJAN
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Encuesta "Recursos tecnológicos".
- 1.4 Autores del instrumento: Arteaga Villena María Vanessa y Otiniano Guevara Juan Pedro.
- 1.5 Título de la Investigación: Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																76				
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																76				
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica													61							
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica													64							
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad													64							
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas													67							
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos													67							
8. COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.															73					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																80				
10. PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																	85			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: LA CLARIDAD DE LAS PREGUNTAS, LA RELEVANCIA DE LOS TEMAS ABORDADOS HACEN QUE LA ENCUESTA SEA EFECTIVA

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 71.3 Lugar y Fecha: PAIJAN, 21 JUNIO



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI 18904587

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03	X					
04	X					
05	X					
06		X				
07		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: VALENCIA OLIVA GLADYS
COLEGIATURA: 15.18904587
DNI: 18904587


Firma
Fecha: 21.10.6.1.24

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Castillo Riveros Luis Humberto
 1.2 Institución donde labora: I.E. San José Félix Block de Píjara
 1.3 Nombre del instrumento motivo de Evaluación: Encuesta "Recursos tecnológicos"
 1.4 Autores del instrumento: Arteaga Villena Maria Vanessa y Otiniano Guevara Juan Pedro.
 1.5 Título de la investigación: Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE					BAJA					REGULAR					BUENA					MUY BUENA				
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100				
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																									
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																									
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica													65												
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica													65												
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad													65												
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																									
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																									
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																									
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																									
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																									

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: los ítems abordan todos los aspectos relacionados a recursos tecnológicos

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 72 Lugar y Fecha: Píjara, 21 de Junio.


 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
 DNI 47931569

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03	X					
04		X				
05		X				
06	X					
07		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Castillo Riveas Luis Humberto
COLEGIATURA: 15.793.1569
DNI: 7.93.1569


Firma
Fecha: 21.06.24

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del Informante: Castillo Riveros Ingrid Mercy
- 1.2 Institución donde labora: I.E. N° 8005 Juan Ignacio Gutiérrez Fuentes
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Encuesta "Estrategias de aprendizaje"
- 1.4 Autores del Instrumento: Arteaga Villena María Vanessa y Otiniano Guevara Juan Pedro.
- 1.5 Título de la Investigación: Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA					
		0	5	10	15	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				90		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																	76					
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				90		
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				87		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				82		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																				82		
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																				86		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																				86		
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				86		
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																				90		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento es claro y preciso para la población dirigida.

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85.5 Lugar y Fecha: Ascope, 20 de Junio


Firma del experto informante
DNI: 48207102

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01	X					
02	X					
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07	X					
08		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Castillo Riveros, Ingrid Meroy
COLEGIATURA: 45 18 201702
DNI: 18 201702


Firma
Fecha: 20/06/24

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: VALENCIA OLIVA GLADYS
 1.2 Institución donde labora: I.E. SAN JUAN FELIX BLANCK REP. JEN
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Encuesta "Estrategias de aprendizaje".
 1.4 Autores del Instrumento: Arteaga Villena María Vanessa y Otiniano Guevara Juan Pedro.
 1.5 Título de la Investigación: Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	6	11	16	61	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.															75					
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																78				
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica															69					
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																67				
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																66				
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas														65						
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos																		81		
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																	76			
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																69				
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																			82	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Las preguntas abarcan todos los aspectos y fueron fáciles de entender

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 72.7 Lugar y Fecha: PAISAN 21, JUNIO



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
 DNI 78404587

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02	X					
03		X				
04		X				
05		X				
06	X					
07	X					
08	X					

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: VALENCIA OLIVA GLADYS
COLEGIATURA: 1518904584
DNI: 18904587



Firma
Fecha: 21.10.24

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: Castillo Rivero, Luis Humberto.
 1.2 Institución donde labora: I.E. San José Félix Black de Paizán.
 1.3 Nombre del instrumento motivo de Evaluación: Encuesta "Estrategias de aprendizaje".
 1.4 Autores del instrumento: Arteaga Villena María Vanessa y Otiniano Guevara Juan Pedro.
 1.5 Título de la Investigación: Recursos tecnológicos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de matemáticas de una universidad de Trujillo 2024.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		0	5	11	15	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.																				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																				
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica																				
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																				
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar estrategias utilizadas																				
7.CONSISTENCIA	Basado en aspectos técnico-científicos																				
8.COHERENCIA	Entre dimensiones, índices e indicadores.																				
9.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				
10.PERTINENCIA	Es útil y funcional para la investigación.																				

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Existe cohesión y coherencia en cada uno de los ítems formulados

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 69.3 Lugar y Fecha: Paizán, 21 de Junio.

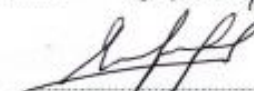

 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
 DNI: 17934569

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO
INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.
 En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02	X					
03	X					
04	X					
05		X				
06	X					
07		X				
08		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión			X	
Pertinencia				X

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: Castello Riveros Luis Humberto.
 COLEGIATURA: 15.67.931569
 DNI: 17.931.569


 Firma
 Fecha: 21 / 06 / 24

ANEXO 9: Fiabilidad de instrumentos

BASE DE DATOS APLICADO AL PILOTO DE 20 PERSONAS

E	RECURSOS TECNOLÓGICOS							ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE							
	D1		D2		D3			D1		D2			D3		
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
1	3	4	3	4	5	4	5	3	4	3	4	4	4	5	5
2	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5
4	5	4	4	5	4	4	4	5	3	5	4	3	3	4	4
5	2	5	4	4	2	4	2	2	3	4	4	4	4	4	5
6	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
7	3	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4
8	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4
9	1	1	2	2	1	1	2	2	3	2	2	1	2	5	5
10	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4
11	3	4	3	4	5	4	5	3	4	3	4	4	4	5	5
12	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
13	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5
14	5	4	4	5	4	4	4	5	3	5	4	3	3	4	4
15	2	5	4	4	2	4	2	2	3	4	4	4	4	4	5
16	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
17	3	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4
18	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4
19	1	1	2	2	1	1	2	2	3	2	2	1	2	5	5
20	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4

A. Confiabilidad del primer instrumento: recursos tecnológicos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,924	7

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. ¿Con qué frecuencia realizas búsquedas de información en internet?	23,80	29,221	,772	,911
2. ¿Con qué frecuencia elaboras documentos sobre las tareas con la información obtenida?	23,40	30,779	,690	,919
3. ¿Con qué frecuencia entras en foros virtuales y chats con tus compañeros de clase?	23,50	33,526	,781	,915
4. ¿Con qué frecuencia participas en proyectos de la universidad mediante programas en línea?	23,10	31,674	,853	,906
5. ¿Con qué frecuencia empleas un lenguaje de programación?	23,40	27,411	,850	,903
6. ¿Con qué frecuencia utilizas algún programa informático?	23,20	29,642	,793	,909
7. ¿Con qué frecuencia utilizas plataformas digitales?	23,40	31,621	,689	,919

B. Confiabilidad del segundo instrumento: estrategias de aprendizaje

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,787	8

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. ¿Con qué frecuencia evalúas tus saberes previos antes de abordar un nuevo tema?	28,90	13,568	,635	,739
2. ¿Con qué frecuencia utilizas anotaciones para elaborar esquemas durante tu estudio o trabajo?	28,80	15,537	,672	,738
3. ¿Con qué frecuencia comparas información de diferentes fuentes?	28,70	14,537	,665	,733
4. ¿Cuánto identificas conexiones entre lo que ya sabes y lo nuevo aprendido?	28,80	14,695	,829	,714
5. ¿Con qué frecuencia exploras las conexiones entre ideas antes de hacer una pregunta?	28,70	12,642	,693	,727
6. ¿Con qué frecuencia investigas el tema antes de abordarlo al comenzar a estudiar?	28,90	14,200	,849	,706
7. ¿Con qué frecuencia te cuestionas si has comprendido el tema mientras estudias?	28,50	21,737	-,360	,838
8. ¿Con qué frecuencia te planteas la pregunta "¿Qué he aprendido?" al concluir tu estudio?	28,30	21,695	-,330	,840

ANEXO 10: Reporte Turnitin

RECURSOS TECNOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICAS DE UNA UNIVERSIDAD DE TRUJILLO 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	8%	4%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe	4%
	Fuente de Internet	
2	ojs.docentes20.com	1%
	Fuente de Internet	
3	revistas.unitru.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.ucv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	

Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 1%
Excluir bibliografía	Activo		