

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL
APRENDIZAJE**

Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes
de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara
2024

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL
APRENDIZAJE**

AUTORA:

Panta Puestas de Anton, Cristina (orcid.org/0000-0003-1871-2797)

ASESORA:

Dra. Soto Hidalgo, Cinthya Virginia (orcid.org/0000-0003-4826-8447)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

TRUJILLO — PERÚ

2024

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo constante e incondicional para alcanzar mis metas profesionales.

A mi familia, mi esposo y mis hijos que me han acompañado y apoyado en esta cruzada de formación académica para mi superación personal.

Cristina

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarme la sabiduría para enfrentar este reto académico en mi vida profesional.

A la Universidad César Vallejo por permitirme participar de este espacio formativo.

A Mi docente asesora Dra. Soto por su dedicación y acompañamiento.

A mis compañeros de estudio por sus aportes valiosos durante el desarrollo de nuestra formación.

Cristina



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SOTO HIDALGO CINTHYA VIRGINIA, docente de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico II titulado: "Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024", cuyo autor es PANTA PUESCAS DE ANTON CRISTINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 22 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SOTO HIDALGO CINTHYA VIRGINIA DNI: 41808419 ORCID: 0000-0003-4826-8447	Firmado electrónicamente por: CSOTOH el 23-07- 2024 19:34:52

Código documento Trilce: TRI - 0827513



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, PANTA PUESCAS DE ANTON CRISTINA estudiante de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico II titulado: "Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico II:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
CRISTINA PANTA PUESCAS DE ANTON DNI: 25683175 ORCID: 0000-0003-1871-2797	Firmado electrónicamente por: CRISTINAPP el 22-07-2024 21:36:28

Código documento Trilce: TRI - 0827515

Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor	iv
Declaratoria de originalidad del autor/ autores	v
Índice	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. MÉTODO	9
3.1. Tipo y diseño de investigación	9
3.2. Variables y operacionalización	10
3.3. Población, muestra y muestreo	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	11
3.5. Procedimientos	11
3.6. Método de análisis de datos	12
3.7. Aspectos éticos	12
IV. RESULTADOS	13
V. DISCUSIÓN	22
VI. CONCLUSIONES	25
VII. RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS	27
ANEXOS	

Resumen

La presente investigación titulada Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024, tuvo como finalidad determinar la correlación entre las variables antedichas. Para el desarrollo del estudio se desarrolló una investigación cuantitativa, básica, correlacional en la que participaron 280 escolares a quienes se aplicó un cuestionario para recoger su percepción sobre el uso de la mencionada plataforma y la prueba estandarizada de MINEDU para la competencia matemática. Los datos se analizaron empleando la rho de Spearman, a través del que se obtuvo el valor de $p=0.416 > 0.05$ lo que permitió aceptar la hipótesis nula. La investigación concluyó que no existen evidencias estadísticas que sostengan la relación entre las variables estudiadas.

Palabras clave: Google Meet, entorno virtual de enseñanza aprendizaje, resuelve problemas de cantidad.

Abstract

The purpose of this research entitled Google Meet and solving quantity problems in second year high school students from an educational institution in Talara 2024, aimed to determine the correlation between the aforementioned variables. For the development of the research, a quantitative, basic, correlational research was developed in which 280 schoolchildren participated and a questionnaire was applied to collect their perception of the use of the aforementioned platform and the MINEDU standardized test for the mathematical competence under study. The data were analyzed using Spearman's rho, through which the value of $p=0.416>0.05$ was obtained, which allowed the null hypothesis to be accepted. The research concluded that there is no statistical evidence to support the relationship between the variables studied.

Keywords: Google Meet, virtual teaching-learning environment, solves quantity problems.

I. INTRODUCCIÓN

El sistema educativo en Perú está diseñado para asegurar que los estudiantes adquieran una serie de habilidades esenciales conocidas como competencias antes de graduarse. Estas competencias incluyen tanto habilidades matemáticas como tecnológicas, y su desarrollo se facilita a través de herramientas digitales (MINEDU, 2017). La capacidad para resolver cuestiones numérico-matemáticas es crucial no solo en matemáticas, sino también para enfrentar problemas del mundo real, como los desafíos ambientales (García et al., 2019). Para fomentar esta capacidad, se necesitan estrategias y recursos innovadores que inspiren y motiven a los estudiantes (Font, 2019). Además, Dado que los estudiantes actuales han crecido en un entorno digital, son considerados nativos digitales, lo cual hace que las herramientas digitales sean particularmente efectivas para el desarrollo de habilidades numéricas (UNESCO, 2023; Vaillant et al., 2020). Google Meet es un ejemplo de una plataforma digital que, cuando se utiliza adecuadamente en el contexto educativo, puede facilitar un aprendizaje profundo y significativo (Collantes y Collantes, 2022).

Aunque es crucial mejorar las habilidades de los estudiantes y usar herramientas virtuales como Google Meet, actualmente se enfrentan varios desafíos significativos. Según Europapress (2023), solo el 6% de los estudiantes en España alcanzaron niveles de rendimiento satisfactorios en la prueba PISA de 2022, evidenciando un notable retroceso en comparación con años anteriores. Díaz (2023) reporta una situación similar en América Latina, con una disminución del 15% en el logro de competencias matemáticas. Estos resultados subrayan la ineficacia de las estrategias educativas que utilizan herramientas tecnológicas (Hernández, 2022), revelando que muchas escuelas no han logrado superar la brecha digital. La brecha digital no solo limita el acceso equitativo a la educación de calidad, sino que también afecta la capacidad de los estudiantes para desarrollar competencias clave necesarias para el siglo XXI. Es evidente que, a pesar de los avances tecnológicos y los recursos disponibles, la implementación y el aprovechamiento de estas herramientas en el contexto educativo requieren una revisión y mejora sustancial para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse plenamente.

En Perú, se han llevado a cabo tres evaluaciones distintas para medir las habilidades matemáticas de los estudiantes, según informes de UMC y MINEDU (2022a). La evaluación PISA 2022 reveló una reducción significativa de 8 puntos en comparación con los resultados de 2018. Esta tendencia indica una preocupante disminución en el desempeño matemático a nivel internacional. Además, en la Evaluación Muestral de Estudiantes 2022, solo el 12.7% de los estudiantes lograron un nivel satisfactorio (UMC y MINEDU, 2022b), subrayando así la magnitud del reto educativo en el país. De acuerdo con Alvis-Puentes et al. (2019), existe una clara relación entre el desarrollo de competencias matemáticas y la efectividad de las estrategias educativas implementadas. Esto implica que mejorar las tácticas pedagógicas podría ser crucial para revertir la tendencia de bajo rendimiento observada en las evaluaciones recientes en Perú. Estos análisis destacan la importancia de políticas educativas efectivas y enfocadas en mejorar las habilidades matemáticas entre los estudiantes peruanos.

En la escuela pública de Pariñas-Talara en estudio, se enfrentan desafíos significativos en el fortalecimiento de las habilidades. Específicamente, se ha identificado una dificultad notable en áreas críticas como la interpretación de cantidades y la aplicación efectiva de estrategias matemáticas para resolver problemas complejos. Esta situación sugiere que los estudiantes pueden enfrentar obstáculos en la comprensión profunda de conceptos matemáticos clave y en la transferencia de estos conocimientos a diferentes contextos. Además, se observa una disparidad en el acceso y uso de tecnologías virtuales dentro del proceso educativo. Factores como la accesibilidad a dispositivos digitales adecuados y la capacitación en el uso pedagógico de estas tecnologías pueden influir significativamente en cómo se integran en las prácticas educativas diarias. Esta disparidad refleja la necesidad de estrategias educativas que no solo promuevan el dominio de habilidades matemáticas esenciales, sino que también aborden de manera efectiva las brechas tecnológicas para garantizar una educación equitativa y accesible para todos los estudiantes en Pariñas-Talara y más allá.

Ante esta situación, el estudio plantea la interrogante: ¿Qué asociación se puede evidenciar entre la utilización de Google*Meet y la habilidad para resolver problemas numéricos en estudiantes de segundo año de secundaria en una escuela de Talara en 2024? Específicamente, se indaga sobre la existencia de la

correspondencia entre la facilidad, percepción y satisfacción que se experimenta al emplear esta plataforma en el desarrollo de la aptitud matemática antedicha.

Este estudio es crucial al examinar el desarrollo de competencias de estudiantes en medios digitales contemporáneos. Teóricamente, se basa en el conectivismo de Downes y Siemens, resaltando la influencia clave de las tecnologías digitales en el aprendizaje colaborativo. Además, se respalda en la matemática realista de Freudenthal, que promueve la adquisición de conocimientos matemáticos mediante la resolución de problemas contextualizados, enfatizando la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones cotidianas. Metodológicamente, el estudio contribuye verificando la confiabilidad de las herramientas de recolección de datos y la relevancia de sus descubrimientos, asegurando la robustez de los resultados en el campo de la educación matemática digital. Prácticamente, proporciona directrices pedagógicas para mejorar el uso de tecnología en la enseñanza de matemáticas, incluyendo la integración efectiva de herramientas como Google Meet en el currículo educativo para facilitar un aprendizaje interactivo y accesible. Socialmente relevante en la era digital actual, este estudio avanza en la comprensión de cómo las tecnologías pueden transformar el proceso educativo, explorando el impacto de Google Meet en el desarrollo de habilidades matemáticas y promoviendo un aprendizaje inclusivo y equitativo en la sociedad contemporánea.

Con la intención de direccionar esta indagación se ha enunciado el propósito, determinar la asociación entre la utilización de Google*Meet y la habilidad para resolver problemas numéricos en alumnos de segundo año de secundaria en una escuela de Talara en 2024? Específicamente, establecer la correspondencia entre la facilidad, percepción y satisfacción que se experimenta al emplear esta plataforma en el desarrollo de la aptitud matemática antedicha. Como respuesta esperada se supone la existencia positiva y significativa de la asociación entre la utilización de Google*Meet y la habilidad para resolver problemas numéricos en estudiantes de segundo año de secundaria en una escuela de Talara en 2024; así como, la existencia positiva y significativa de la asociación entre las mencionadas dimensiones de la plataforma y la aptitud numérica estudiada.

II. MARCO TEÓRICO

Para contextualizar el marco referencial internacional, se presenta el estudio realizado por Hutajulu (2022), cuyo objetivo fue evaluar la implementación y la efectividad del aprendizaje en línea mediante Google-Meet con el objeto de optimizar las habilidades para comunicar principios y algoritmos matemáticos en estudiantes del IKIP Siliwangi, Indonesia. La metodología empleada en esta investigación fue de tipo cuantitativa descriptiva. La recolección de datos se llevó a cabo a través de observaciones, test de habilidad previo y posterior a la intervención, y documentación. Los resultados de este estudio muestran que la implementación de la mencionada herramienta para el aprendizaje Online puede progresar este tipo de destrezas en los alumnos; además, esta incidencia es considerablemente alta.

Asimismo, es trascendente citar los aportes de Ododo & Billy (2022) realizaron un estudio en Nigeria para evaluar el efecto de las aplicaciones Google Meet y Zoom en el aprendizaje de matemáticas en el College of Education, Afaha Nsit. Se empleó diseño cuasiexperimental con una muestra de 60 estudiantes de segundo año distribuidos en grupo experimental en el que se usó los recursos tecnológicos mencionados para aprender Cálculo Integral, mientras que en el otro grupo se ejecutó sesiones convencionales de aprendizaje. Se recabó los datos a partir de una prueba de rendimiento, analizados con estadísticas descriptivas y una prueba t para muestras independientes. Los resultados demostraron que el uso de los de las antedichas plataformas mejoró las aptitudes de los escolares en mención.

Otro aporte significativo fue el artículo presentado en Indonesia por Safitri & Nurafni (2021) Este estudio investigó el impacto del modelo ABP implementado a través de plataformas virtuales como Google Meet en la capacidad de pensar matemáticamente en alumnos en educación remota. Se desarrolló un estudio aplicado cuasiexperimental el cual contó con 64 alumnos participantes. Los datos se recopilaron mediante entrevistas y pruebas de posttest. Se aplicó prueba t para contraste de hipótesis. Los resultados mostraron un promedio de posttest significativamente ($p=0.047<0.050$) mayor entre el grupo experimental y el control ($76.25>62.18$). Estos hallazgos les permitieron concluir que este enfoque puede ser efectivamente implementado en el aprendizaje en línea para mejorar los resultados académicos en matemáticas.

Con el objeto de contextualizar un marco referencial nacional y local, se acude a Vicente-Castilla (2023) quien se propuso determinar la correspondencia entre el uso de Google Meet y el trabajo colaborativo en alumnos de 4to de secundaria. El estudio fue cuantitativo, básico, correlacional. La población incluyó una muestra de 90 sujetos. Se aplicó un cuestionario por variable de 18 y 20 ítems correspondientemente. Se encontró $p=,000$ y $\rho=,736$ lo que permitió confirmar la existencia de una correspondencia positiva y significativa entre los factores estudiados; por lo que se sugiere promover el uso de herramientas digitales para fomentar entornos colaborativos de aprendizaje.

Asimismo, es propicio citar a Collantes y Collantes (2022), investigadores que estudiaron la relación entre el Classroom en Google y las aptitudes matemáticas en 60 escolares de una institución educativa pública de Lima. Se utilizó una perspectiva cuantitativa, no-experimental, correlacional. Los cuestionarios empleados, válidos y confiables, permitieron recabar información sobre el objeto de análisis. El examen de los datos mostró el valor de $p=,001$ y $\rho=,405$ indicando una correlación positiva moderada y significativa entre las variables ante dichas. Estos resultados sugieren que la implementación tecnológica en educación es valiosa.

Otro aporte importante fue la indagación cuantitativa, preexperimental de Espinoza-Rivera (2021) quien buscó explicar la influencia de los entornos virtuales en los aprendizajes matemáticos en 26 escolares de segundo grado. El estudio consistió en la aplicación del programa "Pensam@t". para el recojo de datos antes y después de la estrategia se empleó una prueba de aptitud matemática. El procesamiento de datos se correspondió a un análisis descriptivo-comparativo entre los niveles alcanzados por el pre (15.38%) - y postest (92.31%); estos resultados indicaron que el uso de entornos virtuales tuvo un efecto significativo en el desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes; lo que sugiere que los programas educativos basados en entornos virtuales pueden ser efectivos para mejorar las habilidades matemáticas en estudiantes de primaria.

Después de escudriñar algunos de los estudios más trascendentes para la comprensión de las variables, se desarrollan los enfoques, teorías y definiciones que permitieron un acercamiento al objeto.

En este contexto epistemológico, Google-Meet es concebida como un espacio virtual cuya finalidad principal es poner en contacto a personas que desean dialogar no estando presente (Roing et al., 2021); con la confianza de estar manteniendo una comunicación segura; es decir, esta plataforma implementa medidas robustas para proteger la información y mantener la confidencialidad durante las videoconferencias y reuniones virtuales, garantizando que solo las personas autorizadas puedan unirse a la asamblea (Terreros, 2022). Además, este recurso permite la preservación de la integridad de los participantes y fomenta la confianza entre ellos; en otras palabras, es un importe medio, pues no solo faculta la interacción colectiva, sino que la protege a los interactuantes, generando un ambiente de confiable para el ejercicio colegiado (Berronés, 2023).

Google Meet se posiciona como una herramienta diseñada específicamente para abreviar la organización de las asambleas virtuales, facultando la conectividad entre dos o más agentes interactuantes a partir del uso auditivo y visual de la herramienta; esto es posible si se dispone de una conexión a internet estable y confiable (UANDES, 2023). Esta plataforma tecnológica ha transformado la manera en que las personas pueden comunicarse, colaborar en proyectos, realizar reuniones, realizar instrucciones; dejando de lado, cualquier óbice que pudiera estropear la interconexión entre los agentes (Bayas et al., 2020). Además de facilitar la comunicación en tiempo real, Google Meet ofrece características como compartir pantalla, chat en vivo y la capacidad de grabación de sesiones, haciendo de ella una herramienta multifuncional adaptable a diversas necesidades de comunicación remota en entornos educativos, empresariales y personales (Carrizoaguado, 2021).

En educación, el uso de esta plataforma se incluye como un recurso digital tecnológico cuyo uso es respaldados por Siemens y el conectivismo que en palabras de Aguilar y Otuyemi (2020) y Gutiérrez (2019) permiten a la continuidad del aprendizaje y el intercambio de conocimientos entre individuos, subrayando la importancia de la interacción en redes o nodos para la construcción activa del conocimiento. Esta perspectiva redefine el rol del educador, enfocándose en facilitar conexiones significativas y promover la autonomía del aprendizaje.

De esta manera, esta herramienta se presenta cual, una plataforma de aprendizaje no presencial que facilita la interacción efectiva entre profesores y

alumnos. El estudio destaca los aspectos clave para su análisis: la facilidad de uso, se entiende como la forma como los sujetos están familiarizados con el recurso debido a la comprensión cabal de sus funciones; la percepción de utilidad, que refleja la postura del usuario hacia la efectividad que brinda Google Meet en su rendimiento académico; y el disfrute percibido, que evalúa la satisfacción del usuario respecto al cumplimiento de sus expectativas de uso. Estas dimensiones subrayan cómo la plataforma no solo apoya la comunicación educativa, sino que también mejora la experiencia de aprendizaje al proporcionar herramientas intuitivas y efectivas para la interacción y colaboración a distancia.

Respecto a la resolución de problemas matemáticos; implica la capacidad integral de los estudiantes para evaluar, razonar y comunicarse efectivamente mediante la aplicación de conocimientos matemáticos en la manipulación de cantidades y números. Esta habilidad, destacada por el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes, es crucial ya que va más allá de realizar cálculos precisos, enfocándose en la aplicación práctica de conceptos matemáticos en diversos contextos. Los estudiantes deben comprender profundamente los problemas, interpretar información relevante, seleccionar estrategias adecuadas, formular problemas, identificar relaciones numéricas y patrones, y comunicar claramente sus procesos y soluciones. Además, deben aplicar conceptos matemáticos en situaciones reales, adaptando y transfiriendo sus conocimientos para resolver problemas diversos, lo que fortalece tanto las habilidades matemáticas fundamentales como la comprensión de su uso en diferentes campos y contextos, preparándolos para enfrentar desafíos y tomar decisiones informadas en su vida personal y profesional (Llovera y Castillo, 2020).

Según las directrices del Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas de los Estados Unidos (NCTM), las competencias matemáticas se dividen en dos clases principales. La primera clase se centra en el dominio de conceptos numéricos y operaciones, que incluye la comprensión profunda de los números, la realización precisa de operaciones matemáticas y el manejo de conceptos como fracciones, porcentajes y geometría básica. La segunda clase se enfoca en los procesos necesarios para desarrollar estas habilidades, como la capacidad de resolver problemas matemáticos diversos, aplicar el razonamiento lógico y crítico,

comunicar ideas matemáticas de manera efectiva y transferir el conocimiento a diferentes contextos (Alsina, 2019).

En el ámbito educativo, la Teoría de la Educación Matemática Realista (EMR) de Hans Freudenthal, según Gómez (2023) y Mendoza et al. (2023), subraya la importancia de enseñar las matemáticas de manera contextualizada y relevante para los estudiantes. Esta teoría promueve el aprendizaje matemático mediante la resolución de problemas auténticos que reflejen situaciones reales, lo que permite a los estudiantes no solo comprender conceptos abstractos, sino también aplicarlos de manera práctica en su entorno. Freudenthal enfatiza que el aprendizaje matemático debe ser significativo y estar arraigado en experiencias concretas que los estudiantes puedan relacionar con su vida diaria; asimismo, esta teoría también enfatiza la importancia de la interacción activa entre los estudiantes y el uso de situaciones reales como contexto para el aprendizaje matemático. Promueve un enfoque pedagógico que fomenta el pensamiento crítico, la exploración de conceptos matemáticos en profundidad y la aplicación de habilidades matemáticas en contextos auténticos (Arce et al., 2019).

La competencia en Resolución de Problemas de Cantidad, según MINEDU (2017), implica que los estudiantes puedan formular y resolver problemas que requieren la aplicación de conceptos matemáticos, como la manipulación de cantidades y números. Esta competencia se desglosa en las capacidades siguientes: 1) Traducción a expresiones numéricas, donde los estudiantes deben convertir la información del problema en términos matemáticos comprensibles; 2) Comunicación matemática, que implica la habilidad para expresar ideas matemáticas de manera clara y efectiva; 3) Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, donde se emplean diferentes métodos para resolver problemas matemáticos; y 4) Argumentación matemática, que requiere que los estudiantes justifiquen y evalúen sus soluciones matemáticas utilizando razonamiento lógico y pruebas adecuadas.

III. MÉTODO

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación:

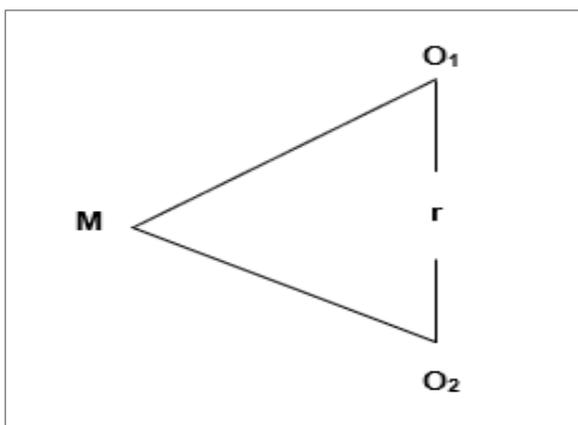
La investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo, a través de un análisis estadístico del objeto de estudio (Hernández y Mendoza (2018); además fue básico en cuanto planeó comprender el comportamiento asociado de los factores estudiados (CONCYTEC, 2018).

3.1.2. Diseño de investigación:

Se seleccionó un diseño no experimental según la metodología propuesta por Cabezas et al. (2018), lo que implica la recolección de datos en un entorno natural sin intervenir en las variables estudiadas. El estudio se clasificó como descriptivo y correlacional, conforme a la perspectiva metodológica de Cohen y Gómez (2019), con el objetivo de comprender cómo se utiliza Google Meet y cómo se abordan los problemas matemáticos en un contexto educativo específico, explorando posibles relaciones entre estos aspectos.

Figura 1

Diseño de investigación



Donde:

M = alumnas de una escuela pública de Talara que cursan 2do secundaria

O₁= datos obtenidos de la variable 1

O₂= datos obtenidos de la variable 2

r = correlación existente

3.2. Variables y operacionalización

V₁: Google Meet. Se entiende como tal sistema digital que permite la creación de ambientes educativos interactivos mediante la interacción visual y auditiva entre varios usuarios al mismo tiempo (Aguilar y Otuyemi, 2020; Roing-Vila et al., 2021). En el estudio al ser un objeto cualitativo, se medió empleado un cuestionario que indaga sobre la facilidad, utilidad y satisfacción de su uso en escolares de 2do de secundaria, empleando una escala ordinal (ver anexo1).

V₂: Resolución de problemas de cantidad. Se la entiende como la aptitud del estudiante para resolver problemas que implican la aplicación y comprensión de conceptos matemáticos numéricos y sus propiedades (MINEDU, 2017). Al cualitativa, se empleó en su medición una prueba estándar del Minedu que evalúa el tratamiento, comunicación, procedimientos matemáticos y argumentación de las expresiones numéricas, empleando una escala ordinal (ver anexo1).

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Se entiende por tal, a todos los sujetos que forman parte de un estudio por compartir rasgos homogéneos y son susceptibles de investigación (Hernández et al., 2014). En este estudio, se conforma por las 280 alumnas que integran el segundo grado en una escuela secundaria de Pariñas-Talara

Criterios de inclusión. Alumnas oficialmente matriculadas, según informe de SIAGIE 2024; además se considera su asistencia permanente.

Criterios de exclusión. Alumnas no matriculadas según informe de SIAGIE 2024; y, aquellas escolares con discapacidad cognitiva.

3.3.2. Muestra

Es considerada un fragmento significativo de la población (Hernández et al., 2014); sin embargo, este mismo autor considera que si la población es factible de estudio se considere un censo. Esta investigación ha utilizado el censo para su estudio; es decir, la totalidad de elementos de su población: 280 escolares antes caracterizados.

3.3.3. Unidad de análisis: Alumnas del segundo grado de secundaria.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas

Son procesos esenciales para comprender las dinámicas del tema investigado a partir del recabo de datos significativos (Hernández et al., 2014). En este estudio se emplearon dos técnicas: en primer lugar, la encuesta, que permitió obtener información detallada sobre la percepción de los sujetos estudiados; y en segundo lugar, la prueba, que posibilitó evaluar las aptitudes matemáticas de las escolares.

3.4.2. Instrumentos

Considerados recursos para recoger la información de los sujetos estudiados. Se emplearon dos, uno para cada técnica: (1) cuestionario de uso de Google, de nueve reactivos que recabó datos sobre las dimensiones de esta variable, evaluándose en términos de uso inadecuado, medianamente adecuado y adecuado. (2) un test de evaluación diagnóstica, según Medina et al. (2023), diseñado para medir el nivel de competencia matemática en la resolución de problemas numéricos. Este test incluyó ítems que evaluaron habilidades como la traducción a expresiones numéricas, la comunicación matemática, el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, así como la argumentación matemática. Los resultados del test se clasificaron en diferentes niveles de desempeño: inicio, proceso y logro, según el rendimiento de los estudiantes en cada dimensión evaluada.

Ambos, fueron estrictamente validados por un juicio de expertos; su confiabilidad se comprobó a través de algoritmo de Cronbach con base de datos piloto de 30 observaciones.

3.5. Procedimientos

En primer lugar, se realizaron los trámites necesarios para obtener la autorización de la dirección del centro educativo, asegurando así el permiso requerido para llevar a cabo el estudio entre las estudiantes. Posteriormente, se les proporcionó una explicación detallada del propósito científico del estudio, resaltando su importancia y motivándolas a participar activamente. Una vez obtenido el consentimiento informado de las participantes, luego se administró los instrumentos a la muestra de estudio. Seguidamente se codificó la data para

utilizando Microsoft Excel; posteriormente, fueron transferidos para su análisis estadístico riguroso al programa estadístico SPSS-v.25.

3.6. Método de análisis de datos

Se empleó estadística descriptiva para determinar el cruce porcentual de los niveles de las variables. Además, se empleó estadística no paramétrica debido a los hallazgos del test de normalidad: rho de Spearman; su aplicación permitió determinar la correlación entre los factores de estudio.

3.7. Aspectos éticos

La investigación se adhirió rigurosamente a las directrices éticas establecidas por la comunidad académica, fundamentadas en principios éticos esenciales. En primer lugar, se observó el respeto por la autoría, asegurando una adecuada citación conforme a las normas APA para prevenir cualquier forma de plagio (Balmonte, 2010). En segundo lugar, se promovió la justicia, garantizando igualdad de oportunidades para todos los participantes involucrados en el estudio (Martín, 2013). En tercer lugar, Se enfoca en el bienestar de los participantes, asegurando que la investigación los beneficie y minimice cualquier daño potencial, contribuyendo positivamente a la gestión administrativa de la organización estudiada (Osorio, 2010). Por último, El principio de integridad y veracidad en la recolección, análisis y presentación de datos, el estudio garantizó que los hallazgos son confiables y válidos, promoviendo la confianza en el proceso investigativo.

IV. RESULTADOS

Los hallazgos de la investigación que en este apartado se presentan responden a los objetivos propuestos y al contraste de hipótesis requerido.

Tabla 1

*Cruce porcentual para el empleo de Google-Meet*resuelve problemas de cantidad*

		Resolución de problemas de cantidad			Total
		Inicio	Proceso	Logrado	
Google Meet	Inadecuado	10.00%	3.93%	0.71%	14.64%
	Medianamente adecuado	21.43%	11.07%	5.00%	37.50%
	Adecuado	24.29%	16.07%	7.50%	47.86%
Total		55.71%	31.07%	13.21%	100.00%

Nota. La sistematización realizada se corresponde con el objetivo general del estudio

El análisis de cruce de información para las variables de estudio propuesto en la Tabla 2, señala que, mientras el 48% de las alumnas participantes sostienen que esta plataforma es adecuada para sus labores académicas, más del 50% no han desarrollado sus facultades matemáticas; es preciso observar, también, que existe un cruce porcentual de 8% en el que el uso adecuado de este medio tecnológico favorezca su aprendizaje en esta área curricular; por lo que se afirma que para una cantidad nada significativa de escolares este cruce tiene resultados favorables. Se determina, por tanto, que la vinculación entre estos factores estudiados es nula; en otras palabras, este recurso no está contribuyendo en las alumnas para alcanzar el nivel logrado en matemática.

Tabla 2*Cruce porcentual facilidad de uso*resuelve problemas de cantidad*

		Resolución de problemas de cantidad			Total
		Inicio	Proceso	Logrado	
Facilidad de uso	Inadecuado	13.21%	6.43%	0.71%	20.36%
	Medianamente adecuado	23.57%	11.07%	7.86%	42.50%
	Adecuado	18.93%	13.57%	4.64%	37.14%
Total		55.7%	31.07%	13.21%	100.00%

Nota. Se presenta el cruce porcentual correspondiente al objetivo específico 1 del estudio.

El análisis de cruce de información para las variables de estudio propuesto en la Tabla 3, señala que, mientras el 43% de las alumnas participantes sostienen que esta plataforma es medianamente adecuada para sus labores académicas, más del 50% no han desarrollado sus facultades matemáticas; es preciso observar, también, que existe un cruce porcentual de 5% en el que el uso adecuado de este medio tecnológico favorece su aprendizaje en esta área curricular; por lo que se afirma que solo para una cantidad nada significativa de escolares este cruce tiene resultados favorables. Se establece, por tanto, que la vinculación entre estos factores estudiados es nula; en otras palabras, este recurso no está contribuyendo en las alumnas para alcanzar el nivel logrado en matemática.

Tabla 3*Cruce porcentual percepción de utilidad*resuelve problemas de cantidad*

		Resolución de problemas de cantidad			Total
		Inicio	Proceso	Logrado	
Utilidad percibida	Inadecuado	13.93%	3.93%	1.79%	19.64%
	Medianamente adecuado	19.29%	11.78%	3.57%	34.64%
	Adecuado	22.50%	15.36%	7.86%	45.71%
Total		55.71%	31.07%	13.21%	100.00%

Nota. Se presenta el cruce porcentual correspondiente al objetivo específico 2 del estudio.

El análisis de cruce de información para las variables de estudio propuesto en la Tabla 4, señala que, mientras el 46% de las alumnas participantes sostienen que esta plataforma es adecuada para sus labores académicas, más del 50% no han desarrollado sus facultades matemáticas; es preciso observar, también, que existe un cruce porcentual de 8% en el que la percepción de utilidad de este medio tecnológico favorece su aprendizaje en esta área curricular; por lo que se afirma que solo para una cantidad nada significativa de escolares este cruce tiene resultados favorables. Se establece, por tanto, que la vinculación entre estos factores estudiados es nula; en otras palabras, este recurso no está contribuyendo en las alumnas para alcanzar el nivel logrado en matemática.

Tabla 4*Cruce porcentual percepción de disfrute*resolución de problemas de cantidad*

		Resolución de problemas de cantidad			Total
		Inicio	Proceso	Logrado	
Disfrute percibido	Inadecuado	10.71%	3.21%	2.14%	16.07%
	Medianamente adecuado	18.57%	12.14%	4.29%	35.00%
	Adecuado	26.43%	15.71%	6.79%	48.93%
Total		55.71%	31.07%	13.21%	100.00%

Nota. Se presenta el cruce porcentual correspondiente al objetivo específico 3 del estudio.

El análisis de cruce de información para las variables de estudio propuesto en la Tabla 5, señala que, mientras el 49% de las alumnas participantes sostienen que esta plataforma es adecuada para sus labores académicas, más del 50% no han desarrollado sus facultades matemáticas; es preciso observar, también, que existe un cruce porcentual de 7% en el que la percepción de disfrute de este medio tecnológico favorece su aprendizaje en esta área curricular; por lo que se afirma que solo para una cantidad nada significativa de escolares este cruce tiene resultados favorables. Se establece, por tanto, que la vinculación entre estos factores estudiados es nula; en otras palabras, este recurso no está contribuyendo en las alumnas para alcanzar el nivel logrado en matemática.

Contraste de hipótesis

Tabla 5

Kolmogorov-Smirnov

	Estadístico	gl	Sig.
Google Meet	0.132	280	0.000
Resuelve problemas de cantidad	0.179	280	0.000

Nota. Se administró esta prueba debido a que la cantidad de observaciones superan los 50 elementos; este dato estadístico permite la selección del estadígrafo a emplear

Según los datos estadísticos de la tabla 6, el valor de significancia obtenido es 0.000, menor que 0.050. Esto indica que los datos no siguen una distribución normal. La normalidad es un supuesto esencial para muchos análisis estadísticos paramétricos; sin embargo, debido a la no normalidad de los datos, no es apropiado utilizarlos. Por ello, se optó por un análisis no paramétrico. En este caso, se empleó el coeficiente rho de Spearman, que mide la correlación entre variables basándose en sus rangos. Este método es adecuado para datos no normales, asegurando un análisis robusto y fiable de la relación entre las variables

Contraste de hipótesis

Tabla 6

Google Meet y Resolución de problemas de cantidad

		Resuelve problemas de cantidad	
		Coeficiente de correlación	0.049
Rho de Spearman	Google Meet	Sig. (bilateral)	0.416
		N	280

Nota. La tabla exhibe los resultados del estudio de correlación llevado a cabo con la información recopilada durante la investigación.

Docimasia de la hipótesis general:

H (a) Existe correlación significativa entre Google*Meet y resolución de problemas de cantidad.

H (0) No existe correlación significativa entre Google*Meet y resolución de problemas de cantidad.

Su contraste se realizó teniendo en cuenta que, si $p > 0.05$ se acepta la H (0)

Según la Tabla 7, el valor de p calculado fue 0.416 siendo mayor al tabular se consideró la aceptar la hipótesis nula. Esto indica que no hay evidencias estadísticas para sostener una correspondencia entre las variables estudiadas; es decir, el uso de esta herramienta tecnológica no tiene asociación alguna con el logro de facultades matemáticas.

Tabla 7*Facilidad de uso y resuelve problemas de cantidad*

		Resuelve problemas de cantidad	
		Coeficiente de correlación	0.079
Rho de Spearman	Facilidad de uso	Sig. (bilateral)	0.185
		N	280

Nota. La tabla exhibe los resultados del estudio de correlación llevado a cabo con la información recopilada durante la investigación.

Docimasia de la hipótesis específica 1:

H (a) Existe correlación significativa entre facilidad de uso y resolución de problemas de cantidad.

H (0) No existe correlación significativa entre facilidad de uso y resolución de problemas de cantidad.

Su contraste se realizó teniendo en cuenta que, si $p > 0.05$ se acepta la H (0)

Según la Tabla 8, el valor de p calculado fue 0.185 siendo mayor al tabular se consideró la aceptar la hipótesis nula. Esto indica que no hay evidencias estadísticas para sostener una correspondencia entre las variables estudiadas; es decir, la familiaridad que tienen los estudiantes sobre el uso de esta herramienta tecnológica no tiene asociación alguna con el logro de facultades matemáticas.

Tabla 8*Utilidad percibida y resuelve problemas de cantidad*

		Resuelve problemas de cantidad	
		Coeficiente de correlación	0.075
Rho de Spearman	Utilidad percibida	Sig. (bilateral)	0.210
		N	280

Nota. La tabla exhibe los resultados del estudio de correlación llevado a cabo con la información recopilada durante la investigación.

Docimasia de la hipótesis específica 2:

H (a) Existe correlación significativa entre utilidad percibida y resolución de problemas de cantidad.

H (0) No existe correlación significativa entre utilidad percibida y resolución de problemas de cantidad.

Su contraste se realizó teniendo en cuenta que, si $p > 0.05$ se acepta la H (0)

Según la Tabla 9, el valor de p calculado fue 0.210 siendo mayor al tabular se consideró la aceptar la hipótesis nula. Esto indica que no hay evidencias estadísticas para sostener una correspondencia entre las variables estudiadas; es decir, la percepción de utilidad que tienen los estudiantes sobre el uso de esta herramienta tecnológica no tiene asociación alguna con el logro de facultades matemáticas.

Tabla 9*Disfrute percibido*resuelve problemas de cantidad*

		Resuelve problemas de cantidad	
		Coeficiente de correlación	-0.030
Rho de Spearman	Disfrute percibido	Sig. (bilateral)	0.614
		N	280

Nota. La tabla exhibe los resultados del estudio de correlación llevado a cabo con la información recopilada durante la investigación.

Docimasia de la hipótesis específica 3:

H (a) Existe correlación significativa entre disfrute percibido y resolución de problemas de cantidad.

H (0) No existe correlación significativa entre disfrute percibido y resolución de problemas de cantidad.

Su contraste se realizó teniendo en cuenta que, si $p > 0.05$ se acepta la H (0)

Según la Tabla 10, el valor de p calculado fue 0.614 siendo mayor al tabular se consideró la aceptar la hipótesis nula. Esto indica que no hay evidencias estadísticas para sostener una correspondencia entre las variables estudiadas; es decir, la percepción de satisfacción con el uso de esta herramienta tecnológica no tiene asociación alguna con el logro de facultades matemáticas.

V. DISCUSIÓN

En esta sección se contrastan los hallazgos obtenidos con estudios y teorías previas, destacando su importancia y limitaciones.

Al analizar la relación entre el uso de Google Meet y la competencia matemática "resolver problemas de cantidad" en estudiantes de una escuela de Talara, no se encontró una asociación significativa entre estas variables, según los resultados del coeficiente de correlación de Spearman ($p=0,41$). Aunque un porcentaje de las estudiantes (48%) utiliza la plataforma de manera adecuada, no se evidenció una mejora significativa en sus habilidades matemáticas (56%). Esto indica que, aunque Google Meet puede facilitar un entorno virtual que promueve la interacción educativa, no parece tener un impacto directo en la mejora de la competencia mencionada. Esta competencia involucra habilidades complejas que incluyen la comprensión y aplicación de conceptos numéricos y operaciones matemáticas, lo que sugiere que otros factores pedagógicos podrían ser necesarios para influir en su desarrollo.

Es importante destacar que la competencia para resolver problemas de cantidad implica no solo el dominio de conceptos matemáticos básicos, sino también la capacidad de aplicar estos conceptos en la solución de problemas prácticos. Este tipo de habilidades matemáticas requiere una enseñanza que vaya más allá de la mera exposición a contenidos y herramientas tecnológicas. Es posible que el uso de Google Meet, por sí solo, no proporcione las experiencias de aprendizaje necesarias para desarrollar plenamente estas competencias, lo que resalta la necesidad de enfoques pedagógicos complementarios.

La falta de correlación significativa observada en este estudio contrasta con investigaciones previas, como las de Hutajulu (2022) y Collantes y Collantes (2022), que encontraron mejoras en competencias matemáticas y habilidades de comunicación al usar Google Meet. Estos estudios sugieren que la plataforma puede fomentar la interacción y comprensión de conceptos matemáticos, pero nuestros resultados indican que su efectividad depende de cómo se integran los recursos educativos y del contexto pedagógico específico. La discrepancia en los hallazgos subraya la importancia de considerar tanto el diseño pedagógico como el apoyo disponible para los estudiantes al evaluar el impacto de las tecnologías en el aprendizaje.

En la investigación sobre la relación entre la facilidad de uso de Google Meet y la competencia en "resolver problemas de cantidad", no se encontró una asociación significativa ($p = 0.185 > 0.050$). Aunque el 23.6% de las estudiantes consideraron la plataforma fácil de usar, esto no resultó en una mejora en sus habilidades para resolver problemas. Estos resultados contrastan con los hallazgos de Ododo y Billy (2022) y Safitri y Nurafni (2021), quienes reportaron mejoras significativas en competencias matemáticas usando Google Meet y Zoom. Esto indica que la facilidad de uso por sí sola no garantiza un mejor rendimiento académico. En lugar de ello, el éxito en el aprendizaje parece depender de un enfoque pedagógico efectivo y del contexto en el que se implemente la tecnología. La elección de la herramienta debe ir acompañada de estrategias pedagógicas adecuadas.

Respecto al segundo propósito específico, el estudio muestra que no hay una asociación significativa entre la utilidad percibida de Google Meet y los logros en la competencia de resolver problemas ($p = 0.201$). A pesar de que el 22.5% de las estudiantes consideran la herramienta adecuada, esta percepción no se correlaciona con mejoras en habilidades matemáticas. Esto contrasta con los hallazgos de Vicente (2023), que reportaron mejoras en logros académicos y socioemocionales con el uso de Google Meet. Los resultados sugieren que, aunque la herramienta sea valorada, su efectividad real depende de la integración con estrategias pedagógicas bien diseñadas para lograr un impacto significativo en el aprendizaje. con ello se entiende que, la falta de correlación significativa indica que la simple percepción de utilidad de Google Meet no es suficiente para mejorar competencias específicas. La efectividad percibida de una herramienta debe ser complementada con estrategias pedagógicas bien diseñadas que maximicen su impacto en el aprendizaje.

Al investigar la relación entre la satisfacción experimentada con el uso de Google Meet y el progreso en la competencia de "resolver problemas de cantidad", se observó que no hay una correlación significativa entre estas variables ($p = 0.614 > 0.050$). A pesar de que un 26.4% de las estudiantes reportan disfrutar el uso de esta herramienta, este disfrute no se traduce en mejoras significativas en los niveles de competencia en resolución de problemas. Estos resultados contrastan con los hallazgos de Espinoza (2021), quien documentó avances significativos en

habilidades matemáticas a través del uso de plataformas virtuales. Esto sugiere que la satisfacción con la herramienta no necesariamente se refleja en un aumento en el rendimiento en competencias específicas, y que otros factores podrían estar influyendo en el desarrollo de estas habilidades. Esto sugiere que, aunque el disfrute y la motivación son importantes para el aprendizaje, no son suficientes por sí solos para mejorar el rendimiento académico en competencias específicas.

Desde un tratamiento epistemológico las aportaciones teóricas sobre la utilidad de Google Meet en la educación varían ampliamente. Aguilar y Otuyemi (2020) destacan su papel en facilitar la comunicación virtual y mantener la continuidad del aprendizaje. Gutiérrez (2019) señala que la herramienta moderniza las prácticas docentes y fomenta la autonomía de los estudiantes al enfrentar desafíos colaborativos. Borrone (2023) la ve como una herramienta esencial para videoconferencias, mejorando la comunicación en línea. Carrizo (2021) subraya que sus funciones, como compartir pantalla y chat en vivo, hacen que Google Meet sea versátil para la interacción educativa. Bayas et al. (2020) sugieren que puede ofrecer experiencias educativas comparables a las presenciales. Estas diferencias en perspectiva subrayan la necesidad de evaluar cómo Google Meet puede ser efectivamente integrado en contextos educativos específicos para maximizar su impacto. Es importante señalar que todos estos aportes contradicen los hallazgos de la investigación en cuanto que, a pesar de las contribuciones teóricas de estos expertos, el estudio no halló implicancia asociativa entre la herramienta virtual y el logro satisfactorio de esta facultad numérica.

Este estudio presenta varias limitaciones a tener en cuenta al interpretar los resultados. El tamaño reducido de la muestra y el enfoque en un único contexto educativo podrían haber limitado la capacidad para detectar correlaciones significativas y la generalización de los hallazgos a otros entornos. Además, no se controlaron factores externos como el nivel socioeconómico de los estudiantes, el acceso a recursos tecnológicos fuera del aula y el apoyo parental, los cuales podrían haber influido en los resultados. Aunque no se encontró una correlación significativa entre el uso de Google Meet y la competencia matemática, los resultados destacan la necesidad de un enfoque más integral en la implementación de herramientas tecnológicas en la educación, considerando tanto la accesibilidad como su integración en la pedagogía diaria.

VI. CONCLUSIONES

1. De la correlación entre Google Meet y la facultad para resolver problemas matemáticos de cantidad en escolares de segundo grado de una escuela secundaria de Pariñas-Talara se encontró que $p=0.42>0.05$; se colige, por tanto, que las variables son independientes. De esta manera, el uso de herramientas tecnológicas en el área de matemática no se relaciona con sus logros significativos.
2. De la correlación entre el fácil empleo de la plataforma Google-Meet y la facultad para resolver problemas matemáticos de cantidad en escolares de segundo grado de una escuela secundaria de Pariñas-Talara se encontró que $p=0.19>0.05$; se colige, por tanto, que las variables son independientes. De esta manera, a pesar de su fácil empleo de esta plataforma, no hay incidencia en los logros significativos del área de matemática.
3. De la correlación entre la percepción de utilidad de la plataforma Google-Meet y la facultad para resolver problemas matemáticos de cantidad en escolares de segundo grado de una escuela secundaria de Pariñas-Talara se encontró que $p=0.20>0.05$; se colige, por tanto, que las variables son independientes. De esta manera, a pesar de la percepción positiva de su utilidad de esta plataforma, no hay incidencia en los logros significativos del área de matemática.
4. De la correlación entre la percepción de satisfacción con la plataforma Google-Meet y la facultad para resolver problemas matemáticos de cantidad en escolares de segundo grado de una escuela secundaria de Pariñas-Talara, se encontró que $p=0.61>0.05$; se colige, por tanto, que las variables son independientes. De esta manera, a pesar e o satisfechos que pueda sentir el usuario con la plataforma, no hay incidencia en los logros significativos del área de matemática.

VII. RECOMENDACIONES

Siendo que la relación obtenida en el objeto estudiado es nula, se recomienda:

1. A los directivos de la entidad educativa, planificar, ejecutar y evaluar una estrategia de formación permanente con la plana docente en el uso herramientas tecnológicas con estrategias pedagógicas, a fin de fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas
2. A los coordinadores pedagógicos de esta escuela, consideren la facilidad de uso de esta herramienta como un factor importante para promover su pertinencia pedagógica y la capacidad de la herramienta para enriquecer el aprendizaje en las distintas áreas curriculares.
3. A los docentes de esta escuela, de manera especial de los encargados del área matemática, asegurar que la utilidad percibida en estas herramientas digitales tenga un impacto real en el aprendizaje, y no solo por su percepción inicial de uso.
4. A la comunidad científica, realizar estudios exhaustivos que evalúen y expliquen el impacto real de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje sin depender únicamente de percepciones subjetivas de satisfacción con su uso.

REFERENCIAS

- Aguilar Vargas, L.R., & Otuyemi Rondero, E. O. (2020) Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación* (11), 57–77. <https://doi.org/10.51302/tce.2020.485>
- Alsina, Á. (2019) *Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años)* (1era Ed.). Barcelona: Editorial Graó.
- Arce, M., Conejo, L., y Muñoz, J. (2019). *Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas*. Editorial Synthesis.
- Balmonte, M. Á. (2010) Ethical requirements in research projects. Another black sheep. *Elsevier Doyma*, 11(1), 7-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3142189>
- Bayas, A., Enríquez, M., Huilcapi, N., & Mora, J. (2020) Development of a virtual classroom using google tools to facilitate teaching in times of pandemic. *Journal of science and research*, 5, 691-709. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4443145>
- Berrónés, L. (2023) *La plataforma Google Meet como recurso didáctico en el aprendizaje de la historia en estudiantes de la unidad educativa internacional Liceo Iberoamericano* [Tesis de maestría. Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10800/1/Berrones%20Yaulema%2C%20L%282023%29%20La%20plataforma%20google%20meet%20como%20recurso%20did%C3%A1ctico%20en%20el%20aprendizaje%20de%20la%20historia%20en%20estudiantes%20de%20la%20Unidad%20Educativa%20Int>
- Bolaño, O. (2020). El constructivismo: Modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista EDUCARE*, 24(3), 488-502. doi:10.46498/reduipb.v24i3.1413
- Cabezas, E., Andrade, D., y Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica (1era Ed)*. Perú: ESPE.
- Carrizo-Aguado, D. (2021). "Google Meet" como herramienta de apoyo al aprendizaje en la docencia universitaria. *Cuadernos jurídicos del Instituto de*

- Derecho Iberoamericano* (1), 230-239.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7896601>
- Cohen, N., y Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños*. Editorial Teseo.
- Collantes, E., y Collantes, Z. (2022). Impacto de la plataforma Google classroom en las competencias matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 293-315. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1499
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONCYTEC]. (2021). *Reglamento de Calificación, Clasificación y Registro de los investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – Reglamento RENACYT. Documento de Gestión*.
<https://www.gob.pe/institucion/concytec/informes-publicaciones/2131042-reglamento-de-calificacion-clasificacion-y-registro-de-los-investigadores-del-sistema-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-tecnologica-reglamento-renacyt>
- Espinoza, Y. (2021). *Entornos virtuales para desarrollar las competencias matemáticas en estudiantes de una institución educativa Sullana, 2021* [Tesis de maestría. Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85178/Espinoza_RYM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gómez, G. (2023). *Modelo de estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo bachillerato, Unidad Educativa Vicente Rocafuerte, Ecuador-2020* [Tesis doctoral. universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69281/G%c3%b3mez_SGM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gutiérrez, L. (2 de setiembre de 2019). *Principios de la teoría del conectivismo. Obtenido de Innovación docente*:
<https://innovaciondocentetecsup.blogspot.com/2019/09/principios-de-la-teoria-del-conectivismo.html>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptistas, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Hutajulu, M. (202). The Effectiveness of Using Google Meet in Online Learning to Improve Mathematical Communication Skills. *Journal of innovative mathematics learning*, 5(1), 53-61.
<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jiml/article/view/10858/3338>
- Llovera, J., & Castillo, A. (2020). *Actualización de los cursos de Física y Matemática: necesidad impostergable desde la Agenda 2030*. Editorial Universitaria.
- Martín, S. (2013). Aplicación de los principios éticos a la metodología de la investigación. *Enfermería en Cardiología*, 58(59), 27-30.
https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58_59_02.pdf
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., y Castillo, R. (2023). *Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación*. Editorial: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.
- Mendoza, R., Rocha, V., Arbañil, R., Farfán, J., Larroche, B., y Piedra, J. (2023). *La educación matemática realista y su aplicación en el aula de clases*. Mar Caribe. <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/8030>
- MINEDU. (2017). Currículo de la educación básica regular. Ministerio de Educación.
- Ododo, E., & Billy, D. (2020). Implementation of google meet and zoom applications in the learning of mathematics in college of education. *International Contemporary Journal of Science Education and Technology*, 1, 13-20.
<https://journals.iapaar.com/index.php/AAJSET/article/view/75>
- Osorio, J. G. (2000). Principios éticos de la investigación en seres humanos y en animales. *Medicina*, 60(2), 255-258.
<http://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol60-00/2/principioseticos.htm>
- Padilla, A. (2022). Google Meet y calidad educativa desde la percepción de estudiantes de la Institución Educativa N°2085 San Agustín, Comas. Lima, 2021 [Tesis de maestría. Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78269>

- Roig-Vila, R., Urrea-Solano, M., & Merma-Molina, G. (2021). Communication at university classrooms in the context of COVID-19 by means of videoconferencing with Google Meet. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 197-220. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27519>
- Rusmansyah, Hayati, Winarti, & Rahmi. (2021). Train students in scientific process skills and self-efficacy in online learning using the Critical Scientific Thinking (SCT) Model Assisted by Google Classroom and Google Meet. *Journal of Physics: Conference Series*, 8(24), 2–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012034>
- Safitri, D., & Nurafni, N. (2021). The Effectiveness of PBL Models Based on Google Meet on the Ability of Mathematical Problem Solving. *Journal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(2), 315–325. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i2.36608>
- Singh, R. & Awasthi, S. (2020, august, 16). Updated Comparative Analysis on Video Conferencing Platforms- Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, WebEx Teams and GoToMeetings. EasyChair, 4026
- Terreros, D. (14 de noviembre de 2022). *Qué es Google Meet, cómo funciona y cómo utilizarlo*. HubSpot: <https://blog.hubspot.es/marketing/como-usar-google-meet>
- Universidad de los Andes [UANDES]. (2023). *Metodologías y tecnologías para la implementación de asignaturas semipresenciales. Orientaciones y experiencias docentes*. UANDES. https://www.uandes.cl/wp-content/uploads/2023/07/Manual_UANDES_FINAL.pdf
- Vicente, N. (2023). *Uso del Google Meet y trabajo colaborativo en estudiantes de 4to de secundaria en una institución educativa pública, Lima, 2022* [Tesis de maestría. Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112860>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Google Meet	Plataforma virtual que posibilita la existencia de entornos de aprendizaje y enseñanza Online a partir de la interacción simultánea entre dos o más participantes a través del uso de los canales visual y auditivo (Aguilar y Otuyemi, 2020; Roing-Vila et al., 2021)	Entorno virtual de enseñanza y aprendizaje empleado por una institución educativa de Talara medido a partir de la aplicación de un cuestionario en escala de Likert aplicado a las estudiantes del segundo grado de secundaria	Facilidad de uso Utilidad percibida Disfrute percibido	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de funciones y características - Familiaridad con funciones y características - Manejo sencillo de funciones y características - Beneficios potenciales - Mejora del desempeño - Eficacia en el trabajo - Diseño estético atractivo - Sensación de satisfacción - Motivación de uso 	Ordinal (1) En desacuerdo (2) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (3) De acuerdo
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Competencia matemática resuelve problemas de cantidad	Capacidad del estudiante para abordar y formular problemas que exigen la creación y comprensión de conceptos numéricos, sistemas de numeración, sus operaciones y características (MINEDU, 2017).	Habilidad matemática para resolver problemas relacionados al uso de cantidades demostrada por las escolares de segundo de secundaria a partir de la aplicación de un test de habilidades matemáticas en escala dicotómica	Traducción a expresiones numéricas Comunicación matemática Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Argumentación matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de problemas matemáticos - Expresiones numéricas - Lenguaje numérico - Representaciones numéricas - Procedimientos de resolución - Recursos para resolver problemas - Validación de argumentos - Refutación de argumentos 	Ordinal (0) Incorrecto (1) correcto

Anexo 2. Instrumento/s de recolección de datos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CUESTIONARIO DE USO DE GOOGLE MEET

Estimado/a estudiante,

Este cuestionario forma parte de la investigación titulada: "Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"; tiene como propósito recoger información sobre su percepción del uso de la plataforma Google Meet para el logro de aprendizajes en el área de matemática.

Te recordamos, que este cuestionario tiene un carácter científico; por lo cual sus respuestas son **anónimas**; por ello, te invitamos a contestar a todas ellas.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario consta de 09 ítems, para los que se ha planteado tres posibles respuestas, de la que podrás elegir solo una de ellas, según tu experiencia escolar.

En desacuerdo (D)	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo (N)	De acuerdo (A)
1	2	3

Dimensiones / Ítems	D	N	A
Dimensión 1: Facilidad de uso	1	2	3
1. Considero que, el conocimiento de las funciones y características de la plataforma Google Meet permite una mejor interacción académica para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática			
2. Considero que, haber tenido experiencia en el uso de la plataforma Google Meet me ha permitido una mejor interacción académica para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática			
3. Considero que, el interfaz intuitivo, comprensivo y amigable de la plataforma Google Meet no requiere de mucho conocimiento tecnológico para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática			
Dimensión 2: Utilidad Percibida			
4. Considero que, la plataforma Google Meet es la herramienta virtual que ofrece las mejores condiciones para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática			
5. Considero que, la plataforma Google Meet dispone de todas las funciones necesarias para mejorar mis aprendizajes en el área de matemática			
6. Considero que, la plataforma Google Meet es la mejor herramienta virtual para la interacción pedagógica entre mi profesor (a) del área de matemática y nosotros, sus estudiantes.			
Dimensión 3: Disfrute percibido			
7. Considero que, la plataforma Google Meet es una herramienta virtual de videoconferencias con un diseño atractivo; es decir, que llama la atención de los escolares.			
8. Puedo afirmar que, la plataforma Google Meet, como herramienta virtual de videoconferencias, ha logrado satisfacer mis expectativas de aprendizaje en el área de matemática.			
9. Puedo afirmar que, el uso de la plataforma Google Meet como herramienta virtual para el desarrollo de aprendizajes en el área de matemática, me permite estar motivado en todo momento.			



Estimado/a estudiante,

Esta prueba diagnóstica de matemática forma parte de la investigación titulada: “Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024”; tiene como propósito recoger información sobre su nivel de logro en la competencia matemática resuelve problemas de cantidad. Te recordamos, que la prueba es anónima y tiene un carácter científico; por lo cual le motivamos a desarrollar todas y cada una de las situaciones planteadas y luego marcar la alternativa que crea conveniente.

2.º grado | Matemática

SITUACIÓN 1

Compra de cajas

Una fábrica de cubos de plástico decide innovar en su distribución y venta. Para ello considera lo siguiente:

- Los cubos siempre se encuentran dentro de sus respectivas cajas pequeñas para su venta al público.
- Para la distribución a las tiendas, los cubos (en sus cajas pequeñas), tienen la condición de ser enviadas dentro de cajas medianas y grandes, de manera que sea exacta sin que sobre o falte alguno.

La siguiente tabla, muestra información de cada tipo de caja y su costo que invertirá la fábrica.

Tipo de caja	Pequeña	Mediana	Grande
Costo (S/)	0,10	0,25	0,50
N.º de cubos por caja	1	8	27

A partir de la situación, responde las siguientes preguntas.

1. Para la distribución en una tienda, se emplearon 3 cajas grandes y 2 cajas medianas. ¿A cuánto asciende el costo total de todas las cajas empleadas?
 a S/2,00
 b S/9,90
 c S/9,70
 d S/11,70
2. Por la compra de un grupo de cajas se paga S/8,50. ¿Cuál de las siguientes expresiones equivale al monto pagado?
 a 2 moneda de 2 soles, 2 monedas de sol, y 3 monedas de 50 céntimos.
 b 2 moneda de 2 soles, 3 monedas de sol, y 7 monedas de 50 céntimos.
 c 1 moneda de 5 soles, 2 monedas de sol, y 3 monedas de 50 céntimos.
 d 1 moneda de 5 soles, 1 monedas de sol, y 7 monedas de 50 céntimos.

3. La fábrica recibe pedidos para la venta de cubos para dos tiendas, cuyos importes se muestran a continuación:

Pedido de la tienda 1	Importe total: S/50,24
Pedido de la tienda 2	Importe total: S/50,3

A la afirmación: "El importe total del pedido de la tienda 1 es mayor que el importe total del pedido de la tienda 2". ¿Estás de acuerdo con la afirmación? Justifica

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Se va distribuir a una tienda 13 cajas medianas. ¿Cuál de los siguientes procedimientos me permite responder el costo de las cajas a emplear?

a

- Costo de 13 cajas medianas
 $13 \times S/0,50 = S/6,50$
- Costo de cajas pequeñas
 $104 \times S/0,10 = S/10,40$
- El costo total por la compra de cajas para el envío de cubos en 13 cajas medianas es:
 $S/10,4 + S/3,25 = S/107,25$

b

- Costo de 13 cajas medianas
 $13 \times 0,25 = S/3,25$
- Costo de cajas pequeñas
 $104 \times S/0,10 = S/10,4$
- El costo total por la compra de cajas para el envío de cubos en 13 cajas medianas es:
 $S/10,4 + S/3,25 = S/13,65$

c

- Costo de 13 cajas medianas
 $13 \times S/0,10 = S/1,30$
- Costo de cajas pequeñas
 $104 \times S/0,10 = S/10,40$
- El costo total por la compra de cajas para el envío de cubos en 13 cajas medianas es:
 $S/10,4 + S/1,30 = S/11,70$

d

- Costo de 13 cajas medianas
 $13 \times 0,25 = S/3,25$
- Costo de cajas pequeñas
 $104 \times S/0,1 = S/10,40$
- El costo total por la compra de cajas para el envío de cubos en 13 cajas medianas es:
 $S/10,4 + S/3,25 = S/13,29$

SITUACIÓN 2

Boletos de viaje

5. En un día de servicio de transporte, se vendió 7000 boletos. ¿Cuánto es el monto total recaudado? Completa la tabla para responder a la pregunta.

Recorrido	Porcentaje de boletos vendidos	Cantidad de boletos por recorrido	Precio del boleto (S/)	Monto recaudado (S/)
Ida o vuelta	60 %		3	
Ida y vuelta	40 %		5	
Total				

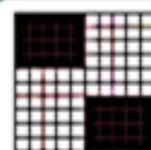
- a) S/12 600 b) S/14 000 c) S/26 600 d) S/38 000

6. De acuerdo con la información mostrada, relaciona cada porcentaje con una expresión equivalente.

50 %

40 %

20 %

 $\frac{3}{15}$ 

0,05

 $\frac{7}{14}$

SITUACIÓN 4

Receta de postre

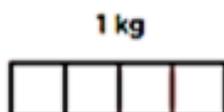
Luis recibirá la visita de su familia y, por ello va a preparar un postre con la siguiente receta:



A partir de la situación, responde las siguientes preguntas.

8. Para probar la receta del postre se utiliza una cuarta parte de leche según lo indicado en la receta. ¿Cuanta agua debe emplearse siguiendo el mismo procedimiento?
- a) $\frac{3}{16}$ litro de agua
- b) $\frac{3}{4}$ litros de agua
- c) $\frac{7}{16}$ litro de agua
- d) $\frac{7}{4}$ litro de agua
9. Después de preparar el postre, observa que le queda $\frac{1}{5}$ kg de fresa. ¿Cuántos kilogramos de fresa tenía inicialmente?
- a) $\frac{4}{5}$ kg
- b) $\frac{3}{10}$ kg
- c) $\frac{1}{2}$ kg
- d) $\frac{7}{10}$ kg

10. Luis mezcla dos cantidades de fresa en un recipiente. La primera cantidad tiene una masa de $1\frac{1}{2}$ kg y la segunda cantidad una masa de $\frac{3}{4}$ kg. Considerando la siguiente medida:



¿Cuál es la representación que muestra la cantidad total de fresa que tiene Luis?

- a)
- b)
- c)
- d)

SITUACIÓN 8

Ofertas

Por su aniversario, los comerciantes de un centro comercial realizan la siguiente oferta para compras de una o más prendas.

Prendas de vestir	Precio (S/)	Descuento (%)
Camisa	90	20
Pantalón	150	30
Chompa	100	20
Zapatos	180	15

A partir de la situación, responde las siguientes preguntas.

19. Una persona necesita comprar algunas prendas de vestir. Al ver las ofertas de aniversario, decide aprovechar los descuentos y compra 3 pantalones. Con el dinero ahorrado planea comprar 3 camisas en oferta. ¿Le alcanzará el dinero ahorrado para comprar las 3 camisas?

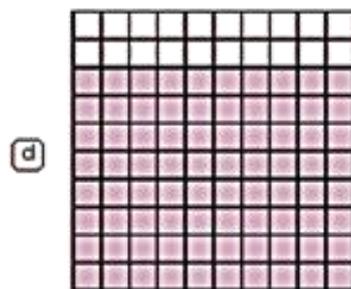
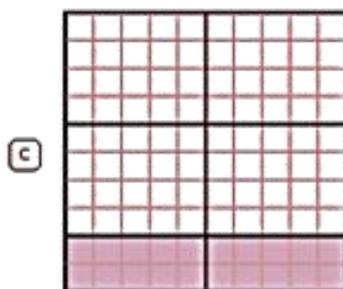
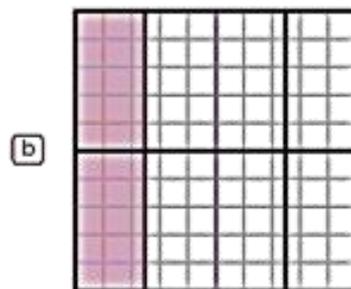
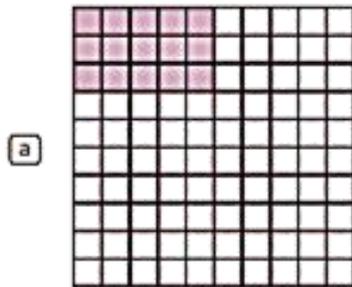
- a No, le falta S/216
- b No, le falta S/81
- c Sí, le sobra S/54
- d Ni le sobra o ni le falta

20. Un comerciante ofrece un descuento adicional del 10 % por la compra de chompas si paga en efectivo.

Si una persona aprovecha la oferta pagando en efectivo. ¿Cuánto sería el pago por cada chompa (realizado todos los descuentos) a pagar?

- a S/30
- b S/72
- c S/80
- d S/160

21. ¿Cuál de los siguientes gráficos, la parte gris representa el porcentaje de descuento ofrecido por la compra de una camisa?



Anexo 3. Validación de instrumentos



Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "*Cuestionario de uso de Google Meet*". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos Generales Del Juez

Nombre del juez:	Martín Cautivo Querevalú Pazos		
Grado profesional:	Maestría (<input checked="" type="checkbox"/>)	Doctor ()	
Área de formación académica:	Clinica ()	Social ()	
	Educativa (<input checked="" type="checkbox"/>)	Organizacional ()	
Áreas de experiencia profesional:	Educación básica regular y docencia universitaria		
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo e I.E. La Inmaculada		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()		
	Más de 5 años (<input checked="" type="checkbox"/>)		
Experiencia en Investigación Psicométrica:	No corresponde		

2. Propósito de la evaluación

Validar el contenido del instrumento "*Cuestionario de uso de Google Meet*" por juicio de experto.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	" <i>Cuestionario de uso de Google Meet</i> "
Autora:	Panta Puescas de Antón Cristina
Procedencia:	Piura, Talara (2024)
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 min
Ámbito de aplicación:	Educativo
Significación:	El instrumento denominado " <i>Cuestionario de uso de Google Meet</i> " Finalidad: recoger información sobre la percepción del uso de Google Meet en las estudiantes de segundo de secundaria en una escuela pública de Talara Organización: 3 dimensiones, 9 indicadores, 9 ítems en total

4. Soporte teórico

Variable	Dimensiones	Definición
Google Meet: Plataforma virtual que posibilita la existencia de entornos de aprendizaje y enseñanza Online a partir de la interacción simultánea entre dos o más participantes a través del uso de los canales visual y auditivo (Aguilar y Otuyemi, 2020; Roing-Vila et al., 2021)	Facilidad de uso	Implica el conocimiento y familiaridad del usuario con las funciones y características de la plataforma (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).
	Utilidad percibida	Actitud del usuario frente a la eficacia que ofrece el uso de la plataforma en su desempeño académico (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).
	Disfrute percibido	perspectiva y/o sensación del usuario frente a la satisfacción de sus expectativas de uso de la plataforma (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el instrumento "**Cuestionario de uso de Google Meet**" elaborado por **Panta Puescas de Antón, Cristina** en el año 2024. De acuerdo a los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente; es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o unamodificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por laordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica dealgunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxisadecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica conla dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (No cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (Bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana conla dimensión.
	3. Acuerdo	El ítem tiene una relación moderada con ladimensión que se está midiendo.

	(Moderado nivel)	
	4. Totalmente de Acuerdo (Alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con ladimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se veaafectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítempuede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

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

Dimensiones del instrumento "Cuestionario de uso de Google Meet"

Primera dimensión: Facilidad de uso

Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / recomendaciones
Conocimiento de funciones y características	Considero que, el conocimiento de las funciones y características de la plataforma Google Meet permite una mejor interacción académica para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática.	4	4	4	
Familiaridad con funciones y características	Considero que, haber tenido experiencia en el uso de la plataforma Google Meet me ha permitido una mejor interacción académica para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática.	4	4	4	



Manejo sencillo de funciones y características	Considero que, el interfaz intuitivo, comprensivo y amigable de la plataforma Google Meet no requiere de mucho conocimiento tecnológico para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	
--	--	---	---	---	--

Segunda dimensión: Utilidad Percibida

Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / recomendaciones
Beneficios potenciales	Considero que, la plataforma Google Meet es la herramienta virtual que ofrece las mejores condiciones para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	
Mejora del desempeño	Considero que, la plataforma Google Meet dispone de todas las funciones necesarias para mejorar mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	
Eficacia en el trabajo	Considero que, la plataforma Google Meet es la mejor herramienta virtual para la interacción pedagógica entre mi profesor (a) del área de matemática y nosotros, sus estudiantes.	4	4	4	

Segunda dimensión: Disfrute percibido

Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / recomendaciones
Diseño estético atractivo	Considero que, la plataforma Google Meet es una herramienta virtual de videoconferencias con un diseño atractivo; es decir, que llama la atención de los escolares.	4	4	4	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Sensación de satisfacción	Puedo afirmar que, la plataforma Google Meet, como herramienta virtual de videoconferencias, ha logrado satisfacer mis expectativas de aprendizaje en el área de matemática.	4	4	4	
Motivación de uso	Puedo afirmar que, el uso de la plataforma Google Meet como herramienta virtual para el desarrollo de aprendizajes en el área de matemática, me permite estar motivado en todo momento.	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR
DNI: 73941390

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGarland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía



Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "**Cuestionario de uso de Google Meet**". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos Generales Del Juez

Nombre del juez:	Yuliana Lisbeth Sócola Espinoza		
Grado profesional:	Maestría (<input checked="" type="checkbox"/>)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (<input checked="" type="checkbox"/>)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Educación básica regular		
Institución donde labora:	I.E. "La Inmaculada"		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	()	
	Más de 5 años	(<input checked="" type="checkbox"/>)	
Experiencia en Investigación Psicométrica:	No corresponde		

2. Propósito de la evaluación

Validar el contenido del instrumento "**Cuestionario de uso de Google Meet**" por juicio de experto.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	" Cuestionario de uso de Google Meet "
Autora:	Panta Puestas de Antón Cristina
Procedencia:	Piura, Talara (2024)
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 min
Ámbito de aplicación:	Educativo
Significación:	El instrumento denominado " Cuestionario de uso de Google Meet " Finalidad: recoger información sobre la percepción del uso de Google Meet en las estudiantes de segundo de secundaria en una escuela pública de Talara Organización: 3 dimensiones, 9 indicadores, 9 ítems en total

4. **Soporte teórico**

Variable	Dimensiones	Definición
Google Meet: Plataforma virtual que posibilita la existencia de entornos de aprendizaje y enseñanza Online a partir de la interacción simultánea entre dos o más participantes a través del uso de los canales visual y auditivo (Aguilar y Otuyemi, 2020; Roing-Vila et al., 2021)	Facilidad de uso	Implica el conocimiento y familiaridad del usuario con las funciones y características de la plataforma (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).
	Utilidad percibida	Actitud del usuario frente a la eficacia que ofrece el uso de la plataforma en su desempeño académico (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).
	Disfrute percibido	perspectiva y/o sensación del usuario frente a la satisfacción de sus expectativas de uso de la plataforma (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el instrumento "**Cuestionario de uso de Google Meet**" elaborado por **Panta Puescas de Antón, Cristina** en el año 2024. De acuerdo a los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente; es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o unamodificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por laordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica dealgunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxisadecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica conla dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (No cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (Bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana conla dimensión.
	3. Acuerdo	El ítem tiene una relación moderada con ladimensión que se está midiendo.

	(Moderado nivel)	
	4. Totalmente de Acuerdo (Alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con ladimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se veaafectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítempuede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

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

Dimensiones del instrumento "Cuestionario de uso de Google Meet"

Primera dimensión: Facilidad de uso

Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / recomendaciones
Conocimiento de funciones y características	Considero que, el conocimiento de las funciones y características de la plataforma Google Meet permite una mejor interacción académica para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	
Familiaridad con funciones y características	Considero que, haber tenido experiencia en el uso de la plataforma Google Meet me ha permitido una mejor interacción académica para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	



Manejo sencillo de funciones y características	Considero que, el interfaz intuitivo, comprensivo y amigable de la plataforma Google Meet no requiere de mucho conocimiento tecnológico para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	
--	--	---	---	---	--

Segunda dimensión: Utilidad Percibida

Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / recomendaciones
Beneficios potenciales	Considero que, la plataforma Google Meet es la herramienta virtual que ofrece las mejores condiciones para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	
Mejora del desempeño	Considero que, la plataforma Google Meet dispone de todas las funciones necesarias para mejorar mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	
Eficacia en el trabajo	Considero que, la plataforma Google Meet es la mejor herramienta virtual para la interacción pedagógica entre mi profesor (a) del área de matemática y nosotros, sus estudiantes.	4	4	4	

Segunda dimensión: Disfrute percibido

Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / recomendaciones
Diseño estético atractivo	Considero que, la plataforma Google Meet es una herramienta virtual de videoconferencias con un diseño atractivo; es decir, que llama la atención de los escolares.	4	4	4	



Sensación de satisfacción	Puedo afirmar que, la plataforma Google Meet, como herramienta virtual de videoconferencias, ha logrado satisfacer mis expectativas de aprendizaje en el área de matemática.	4	4	4	
Motivación de uso	Puedo afirmar que, el uso de la plataforma Google Meet como herramienta virtual para el desarrollo de aprendizajes en el área de matemática, me permite estar motivado en todo momento.	4	4	4	

FIRMA DEL EVALUADOR
DNI:

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaespacios.com/ited2017/ited2017-23.pdf> entre otra bibliografía



Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "**Cuestionario de uso de Google Meet**". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer pedagógico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos Generales Del Juez

Nombre del juez:	Patricia Rondoy Culqui		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clinica ()	Social	()
	Educativa (X)	Organizacional	()
Áreas de experiencia profesional:	Educación básica regular		
Institución donde labora:	I.E La Inmaculada		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	()	
	Más de 5 años	(X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica:	No corresponde		

2. Propósito de la evaluación

Validar el contenido del instrumento "**Cuestionario de uso de Google Meet**" por juicio de experto.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	"Cuestionario de uso de Google Meet"
Autora:	Panta Puestas de Antón Cristina
Procedencia:	Piura, Talara (2024)
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 min
Ámbito de aplicación:	Educativo
Significación:	El instrumento denominado " Cuestionario de uso de Google Meet " Finalidad: recoger información sobre la percepción del uso de Google Meet en las estudiantes de segundo de secundaria en una escuela pública de Talara Organización: 3 dimensiones, 9 indicadores, 9 ítems en total

4. **Soporte teórico**

Variable	Dimensiones	Definición
Google Meet: Plataforma virtual que posibilita la existencia de entornos de aprendizaje y enseñanza Online a partir de la interacción simultánea entre dos o más participantes a través del uso de los canales visual y auditivo (Aguilar y Otuyemi, 2020; Roing-Vila et al., 2021)	Facilidad de uso	Implica el conocimiento y familiaridad del usuario con las funciones y características de la plataforma (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).
	Utilidad percibida	Actitud del usuario frente a la eficacia que ofrece el uso de la plataforma en su desempeño académico (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).
	Disfrute percibido	perspectiva y/o sensación del usuario frente a la satisfacción de sus expectativas de uso de la plataforma (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el instrumento "**Cuestionario de uso de Google Meet**" elaborado por **Panta Puescas de Antón, Cristina** en el año 2024. De acuerdo a los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente; es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (No cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (Bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.

4. **Soporte teórico**

Variable	Dimensiones	Definición
Google Meet: Plataforma virtual que posibilita la existencia de entornos de aprendizaje y enseñanza Online a partir de la interacción simultánea entre dos o más participantes a través del uso de los canales visual y auditivo (Aguilar y Otuyemi, 2020; Roing-Vila et al., 2021)	Facilidad de uso	Implica el conocimiento y familiaridad del usuario con las funciones y características de la plataforma (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).
	Utilidad percibida	Actitud del usuario frente a la eficacia que ofrece el uso de la plataforma en su desempeño académico (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).
	Disfrute percibido	perspectiva y/o sensación del usuario frente a la satisfacción de sus expectativas de uso de la plataforma (Singh y Awasthi, 2020; Rusmansyah et al., 2021; Padilla, 2022).

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el instrumento "**Cuestionario de uso de Google Meet**" elaborado por **Panta Puescas de Antón, Cristina** en el año 2024. De acuerdo a los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente; es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o unamodificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por laordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica dealgunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxisadecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica conla dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (No cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (Bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana conla dimensión.
	3. Acuerdo	El ítem tiene una relación moderada con ladimensión que se está midiendo.

	(Moderado nivel)	
	4. Totalmente de Acuerdo (Alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con ladimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se veaafectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítempuede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

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

Dimensiones del instrumento "Cuestionario de uso de Google Meet"

Primera dimensión: Facilidad de uso

Indicadores	Ítems	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / recomendaciones
Conocimiento de funciones y características	Considero que, el conocimiento de las funciones y características de la plataforma Google Meet permite una mejor interacción académica para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	
Familiaridad con funciones y características	Considero que, haber tenido experiencia en el uso de la plataforma Google Meet me ha permitido una mejor interacción académica para el logro de mis aprendizajes en el área de matemática	4	4	4	

Sensación de satisfacción	Puedo afirmar que, la plataforma Google Meet, como herramienta virtual de videoconferencias, ha logrado satisfacer mis expectativas de aprendizaje en el área de matemática.	4	4	4	
Motivación de uso	Puedo afirmar que, el uso de la plataforma Google Meet como herramienta virtual para el desarrollo de aprendizajes en el área de matemática, me permite estar motivado en todo momento.	4	4	4	



Patricia Rinday Córdova
Mg. Administración de la Educación
CIP# 2140367628

FIRMA DEL EVALUADOR
DNI:

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía

Anexo 4. Asentimiento informado



Asentimiento Informado

Título de la investigación: *"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"*

Investigadora: *Panta Puestas de Antón Cristina*

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada **"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una Institución educativa de Talara 2024"**, cuyo objetivo es: *determinar la relación entre el Google Meet y la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024*

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de segunda especialidad en Entornos virtuales para el aprendizaje, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución Educativa "la Inmaculada" de Talara - Piura

Describir el impacto del problema de la investigación.

La investigación se implica en el desarrollo de las competencias matemáticas de los y las estudiantes de educación básica a partir de los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Contestará a un cuestionario de uso de Google Meet y un test de habilidades matemáticas que recoge información sobre la investigación titulada: "Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"
2. Estos instrumentos tendrán un tiempo aproximado de 20 y 45 minutos respectivamente y se aplicarán de manera virtual empleando el formulario de Google.
Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

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

Confidencialidad (principio de justicia):

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

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora: Panta Puestas de Antón Cristina, email: ____; y, el Docente asesora: ____, email: ____

Consentimiento

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

Nombre y apellidos: Henry Fernando Zamara Sulca.

Fecha y hora: 02/06/24 - 15:00



Huella digital

fzamy
Firma del padre, madre y/o apoderado

Asentimiento Informado

Título de la investigación: *"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"*

Investigadora: *Panta Puescas de Antón Cristina*

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada **"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una Institución educativa de Talara 2024"**, cuyo objetivo es: *determinar la relación entre el Google Meet y la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024*

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de segunda especialidad en Entornos virtuales para el aprendizaje, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución Educativa "la Inmaculada" de Talara - Piura

Describir el impacto del problema de la investigación.

La investigación se implica en el desarrollo de las competencias matemáticas de los y las estudiantes de educación básica a partir de los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Contestará a un cuestionario de uso de Google Meet y un test de habilidades matemáticas que recoge información sobre la investigación titulada: "Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"
2. Estos instrumentos tendrán un tiempo aproximado de 20 y 45 minutos respectivamente y se aplicarán de manera virtual empleando el formulario de Google.

Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

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

Confidencialidad (principio de justicia):

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

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora: Panta Puestas de Antón Cristina, email: ____; y, el Docente asesora: ____, email: ____

Consentimiento

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

Nombre y apellidos: Diana Pata Endalupo Carcamo

Fecha y hora: 02/06/24 - 2.00 pm

Paola

Firma del padre, madre y/o apoderado



Huella digital

Asentimiento Informado

Título de la investigación: *"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"*

Investigadora: *Panta Puescas de Antón Cristina*

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada **"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una Institución educativa de Talara 2024"**, cuyo objetivo es: *determinar la relación entre el Google Meet y la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024*

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de segunda especialidad en Entornos virtuales para el aprendizaje, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución Educativa "la Inmaculada" de Talara - Piura

Describir el impacto del problema de la investigación.

La investigación se implica en el desarrollo de las competencias matemáticas de los y las estudiantes de educación básica a partir de los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Contestará a un cuestionario de uso de Google Meet y un test de habilidades matemáticas que recoge información sobre la investigación titulada: "Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"
2. Estos instrumentos tendrán un tiempo aproximado de 20 y 45 minutos respectivamente y se aplicarán de manera virtual empleando el formulario de Google.

Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

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

Confidencialidad (principio de justicia):

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

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora: Panta Puestas de Antón Cristina, email: _____; y, el Docente asesora: _____, email: _____.

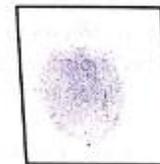
Consentimiento

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

Nombre y apellidos: Allyma de los Angeles Panta Puestas

Fecha y hora: 1/6/2024/ 5:40


Firma del padre, madre y/o apoderado



Huella digital

Asentimiento Informado

Título de la investigación: *"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"*

Investigadora: *Panta Puescas de Antón Cristina*

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada **"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una Institución educativa de Talara 2024"**, cuyo objetivo es: *determinar la relación entre el Google Meet y la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024*

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de segunda especialidad en Entornos virtuales para el aprendizaje, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución Educativa "la Inmaculada" de Talara - Piura

Describir el impacto del problema de la investigación.

La investigación se implica en el desarrollo de las competencias matemáticas de los y las estudiantes de educación básica a partir de los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Contestará a un cuestionario de uso de Google Meet y un test de habilidades matemáticas que recoge información sobre la investigación titulada: "Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"
2. Estos instrumentos tendrán un tiempo aproximado de 20 y 45 minutos respectivamente y se aplicarán de manera virtual empleando el formulario de Google.

Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

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

Confidencialidad (principio de justicia):

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

Problemas o preguntas:

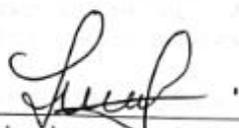
Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con la Investigadora: Panta Puestas de Antón Cristina, email: ____; y, el Docente asesora: ____, email: ____.

Consentimiento

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

Nombre y apellidos: Maria Fernanda Barreto Pachernas

Fecha y hora: _____


Firma del padre, madre y/o apoderado



Huella digital

Asentimiento Informado

Título de la investigación: *"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"*

Investigadora: *Panta Puescas de Antón Cristina*

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada **"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una Institución educativa de Talara 2024"**, cuyo objetivo es: *determinar la relación entre el Google Meet y la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024*

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de segunda especialidad en Entornos virtuales para el aprendizaje, de la Universidad César Vallejo del campus Piura, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución Educativa "la Inmaculada" de Talara - Piura

Describir el impacto del problema de la investigación.

La investigación se implica en el desarrollo de las competencias matemáticas de los y las estudiantes de educación básica a partir de los entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Contestará a un cuestionario de uso de Google Meet y un test de habilidades matemáticas que recoge información sobre la investigación titulada: "Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"
2. Estos instrumentos tendrán un tiempo aproximado de 20 y 45 minutos respectivamente y se aplicarán de manera virtual empleando el formulario de Google.

Las respuestas serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Anexo 5. Autorización de la institución educativa



Institución Educativa
"La Inmaculada"
Religiosas Franciscanas de María Inmaculada



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

AUTORIZACIÓN

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "LA INMACULADA"
DE TALARA, QUE SUSCRIBE:

AUTORIZA:

A **CRISTINA PANTA PUESCAS DE ANTÓN**, Docente del área de **Matemática** de la I.E. LA INMACULADA, para que aplique los instrumentos de investigación: "Cuestionario de uso de Google Meet" y "Prueba estandarizada de competencias matemáticas (Minedu, 2024)" a las estudiantes de Segundo Grado de Educación Secundaria de esta distinguida casa de formación básica, como requisito fundamental para la realización de la investigación titulada: **"Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educativa de Talara 2024"** desarrollada en la Universidad César Vallejo, filial Piura con el propósito de obtener el Título de Segunda especialidad en ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE

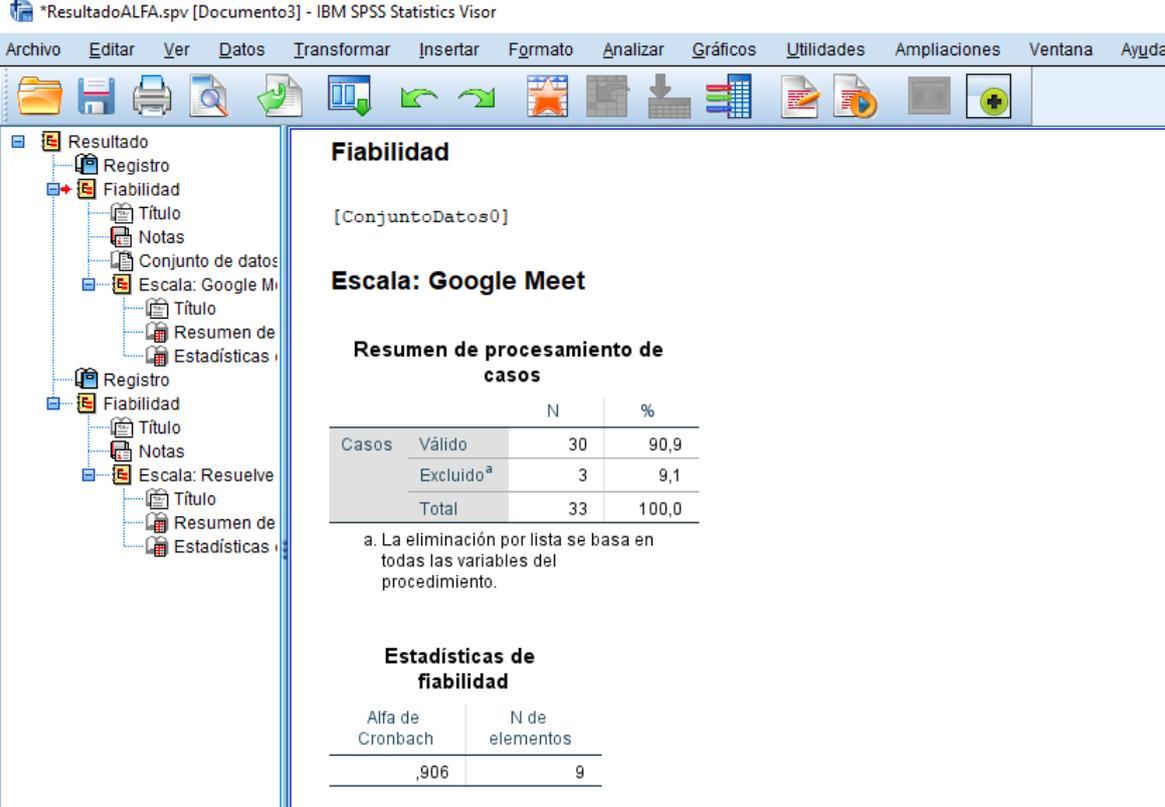
Talara, mayo de 2024



Anexo 6. Procesamiento de datos para la confiabilidad

*ResultadoALFA.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda



Fiabilidad

[ConjuntoDatos0]

Escala: Google Meet

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	30	90,9
	Excluido ^a	3	9,1
	Total	33	100,0

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,906	9

Anexo 7. Reporte de similitud

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1088032488&lang=es&s=1&o=2425845725&ro=103

feedback studio CRISTINA PANTA PUESCAS DE ANTON Google Meet y resolución de problemas de cantidad en estudiantes de segundo de secundaria de una institución educat... /100 < 1 de 146 > ?



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FLACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE

Google Meet y resolución de problemas de cantidad en

estudiantes de segundo de secundaria de una institución

educativa de Talara 2024

TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL

APRENDIZAJE

AUTOR

Panta Puescas de Antón Cristina (Orcid.org/0000-0003-1871-2797)

ASESOR

Dra. Soto Hidalgo, Cinthya Virginia (Orcid.org/0000-0003-4826-8447)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y evaluación de los aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Innovación tecnológica y desarrollo sostenible

PIURA — PERÚ

2024

Resumen de coincidencias X

16 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés

Coincidencias

1	Entregado a Centro Ed... Trabajo del estudiante	7 % >
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3 % >
3	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 % >
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 % >
5	redined.education.gob... Fuente de Internet	<1 % >
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 % >
7	repositorio.uarm.edu.pe Fuente de Internet	<1 % >
8	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 % >
9	(Carlinda Leite and Mig... Publicación	<1 % >
10	www.scielo.br Fuente de Internet	<1 % >
11	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 % >

Página: 1 de 27 Número de palabras: 7014 Versión solo texto del Informe Alta resolución Activado 15:22 2/08/2024