

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD



**GOOGLE WORKSPACE Y TRABAJO COLABORATIVO EN EL ÁREA
MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN UNA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS 2023**

**Tesis para obtener el grado académico de
MAESTRO EN PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD**

AUTORES

Br. Cadena Calderón, Anna Giuliana
<https://orcid.org/0009-0006-1568-6991>
Br. Mamani Choque, Alexander Robert
<https://orcid.org/0009-0006-4962-5687>

ASESOR

Dr. Sandoval Ríos José Elías
<https://orcid.org/0000-0002-3453-1091>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Tecnología y herramientas digitales

TRUJILLO – PERÚ
2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

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

Yo, Dr. José Elías Sandoval Ríos, con DNI N°16800090, como asesor del trabajo de investigación titulado: “GOOGLE WORKSPACE Y TRABAJO COLABORATIVO EN EL ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS 2023”, desarrollada por la egresada Anna Giuliana Cadena Calderón con DNI 41934207 y el egresado Alexander Robert Mamani Choque con DNI 41714397, del Programa de Maestría en: PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD.

Considero que dicha tesis reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de tesis de la Escuela de Posgrado. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Dr. José Elías Sandoval Ríos

DNI N°16800090

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

EXCMO MONS. HÉCTOR MIGUEL CABREJOS VIDARTE, OFM

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

DRA. ROMY DÍAZ FERNÁNDEZ

Vicerrectora Académica

DRA. ENA CECILIA OBANDO PERALTA

Vicerrectora de Investigación

DR. JORGE LUIS BRENIS EXEBIO

Director de la Escuela de Posgrado (e)

DRA. TERESA SOFÍA REÁTEGUI MARÍN

Secretaria General

DEDICATORIA

Este trabajo principalmente lo dedico a mi Dios, por haberme dado la vida, permitirme llegar hasta este momento especial en mi vida y por ser quién me guía por el buen camino, dándome las fuerzas para seguir adelante y no desmayar ante los obstáculos que se presentan, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por compartir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí. A mis hermanas Alejandra y Soledad, a mis sobrinas, por compartir momentos significativos conmigo.

Anna Giuliana Cadena Calderón

Quiero dedicar el presente trabajo en primer lugar a Dios Padre e hijo por darme la fortaleza, acompañarme en cada momento de mi vida, por su eterno amor, escucha y bendición, al hacer posible que llegue a este trayecto de mi vida, por guiarme siempre y darme seguridad en momentos difíciles. A mi padre que está en el cielo, por su apoyo y amor incondicional, a mi madre que con su amor y confianza me ha motivado siempre a seguir adelante, con ellos he podido lograr lo que tengo ahora y su guía en este camino arduo.

Alexander Robert Mamani Choque

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, damos infinitamente gracias a Dios, por habernos dado fuerza y valor para culminar este trabajo de investigación.

Agradecemos también la confianza y el apoyo brindado por parte de nuestras madres, que sin duda alguna en el trayecto de nuestra vida demuestran su amor, corrigiendo faltas y celebrando nuestros triunfos. A nuestros padres, que siempre están presentes en nuestras vidas, y sé que estarían orgullosos de las personas que somos.

De igual manera atribuimos agradecimientos a nuestras hermanas por el cariño, la comprensión y el apoyo incondicional que dan día a día en nuestra vida, a nuestros sobrinos, gracias por sus travesuras y por compartir momentos de alegría.

Con mismo aprecio agradecemos infinitamente a nuestros maestros de la maestría pedagogía de la virtualidad, en especial al Dr. José Elías Sandoval Ríos, por sus aportes precisos y por su infinita paciencia por sugerir mejoras continuas al presente trabajo.

Finalmente, a mis colegas Magda y Karen por la ayuda, aportes de mejora y mensajes de ánimos en cada etapa de este trabajo de investigación.

Los Autores

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Anna Giuliana Cadena Calderón con DNI 41934207 y Alexander Robert Mamani Choque con DNI 41714397, egresados del Programa de Estudios de Posgrado de la Maestría en PEDAGOGÍA DE LA VIRTUALIDAD de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Posgrado de la citada Universidad para la elaboración y sustentación de la tesis titulada: “GOOGLE WORKSPACE Y TRABAJO COLABORATIVO EN EL ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS 2023”, en el cuál consta de un total de 75 páginas, en las que incluye 13 tablas y 02 figuras, más un total de 31 páginas de anexos.

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

Los autores

Anna Giuliana Cadena Calderón

DNI N° 41934207

Alexander Robert Mamani Choque

DNI N° 41714397

ÍNDICE

Declaratoria de Originalidad.....	ii
Autoridades universitarias	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaratoria de autenticidad	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. METODOLOGÍA	20
2.1. Enfoque, tipo.....	20
2.2. Diseño de investigación	20
2.3. Población, muestra y muestreo	20
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos.	22
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información	23
2.6. Aspectos éticos en investigación.....	23
III. RESULTADOS.....	24
IV. DISCUSIÓN.....	35
V. CONCLUSIONES	40
VI. RECOMENDACIONES.....	42
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	45
ANEXO 1: Instrumentos de recolección de la información	45
ANEXO 2: Ficha Técnica	49
ANEXO 3: Operacionalización de Variables.....	50
ANEXO 4: Carta de presentación.	53
ANEXO 5: Carta de autorización emitida por entidad que faculta el recojo de datos.....	54
ANEXO 6: Asentimiento Informado	55
ANEXO 7: Matriz de consistencia.....	60
ANEXO 8: Validación de instrumentos.....	63
ANEXO 9: Reporte turnitin	75

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como principal objetivo determinar de qué manera las herramientas *Google Workspace* contribuyen y se relacionan con las habilidades del *trabajo colaborativo* de *Matemática* con alumnas del cuarto año de secundaria en la institución María Auxiliadora en Chulucanas, en Piura. La metodología aplicada es de investigación con enfoque cuantitativo de tipo aplicada, con diseño no experimental, transversal y correlacional descriptivo. La técnica fue la encuesta y como instrumentos se administró dos cuestionarios estructurados con 20 ítems cada uno, bajo la escala de Likert., aplicado en una muestra no probabilística de 53 estudiantes mujeres. Los resultados arrojan que se ha logrado determinar que las herramientas de *Google workspace* contribuyen y se relacionan de manera directa y significativa con el *trabajo colaborativo* de *Matemática*, tal es así que la mayoría de estudiantes se manifiestan en el nivel destacado con 53% y 47% en nivel de proceso, en una muestra de 53 alumnas. Al contrastar la hipótesis con $Rho = 0.915$ y $p = 0.000 < 0.05$, por lo que se infiere que, al desarrollar adecuadamente las herramientas de *Google Workspace* se logrará mejorar el *trabajo colaborativo* del área de *Matemática* con estudiantes de *Educación Secundaria*.

Palabras clave: Google Workspace, trabajo colaborativo, Matemática, Educación Secundaria.

ABSTRACT

The main objective of this research is to determine how *Google Workspace* tools contribute to and are related to *collaborative work* skills in *Mathematics* with fourth year high school students at the María Auxiliadora School in Chulucanas, Piura. The methodology applied is research with a quantitative approach of applied type, with a non-experimental, cross-sectional and descriptive correlational design. The technique was the survey and the instruments used were two structured questionnaires with 20 items each, under the Likert scale, applied to a non-probabilistic sample of 53 female students. The results show that it has been possible to determine that *Google workspace* tools contribute and are directly and significantly related to *collaborative work* in *Mathematics*, so much so that the majority of students are in the outstanding level with 53% and 47% in the process level, in a sample of 53 female students. By contrasting the hypothesis with $Rho = 0.915$ and $p = 0.000 < 0.05$, so it is inferred that by properly developing the *Google Workspace* tools, it will be possible to improve the *collaborative work* in the area of *Mathematics* with students of *Secondary Education*.

Keywords: Google Workspace, collaborative work, Mathematics, Secondary Education.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente en el mundo aún vivimos cuidándonos de la pandemia, observamos el cierre de escuelas; a causa del coronavirus, el cual ha afectado desproporcionalmente a estudiantes a nivel del mundo y nuestro país. Los recursos y el acceso para seguir estudiando, en su mayoría de países la educación es gratuita, sin embargo, con la presencia del COVID 19 para algunos se ha vuelto muy cara y de difícil acceso por el tema de cobertura de internet en lugares alejados de nuestro país. (Revista impacto de la educación en pandemia, 2020)

Los países de América Latina sufren grandes dificultades en el desarrollo de la educación, los estudiantes corren riesgos de perder el año escolar y disminuir los niveles de aprendizaje, y, por ende, se observa resultados de bajo rendimiento académico (Mundial-Blogs, 2021).

A nivel mundial y latinoamericano se ha optado por que la educación sea virtual, o remota a través de plataformas digitales a través del uso de diversas herramientas tecnológicas, ya sea en forma síncrona o asíncrona, las mismas que eran de gran reto para estudiantes de familias humildes y de bajo recursos económicos.

Es a través de la historia que las instituciones educativas son las encargadas de formar ciudadanos, formar generaciones de personas necesarias con habilidades laborales para promover bienes y servicios, tal es así que lo fundamental es formar hombres con capacidad para sobrevivir con grandes retos y desafíos en una Sociedad con grandes brechas sociales y hostilidad socioeconómica (Agudelo et al., 2021).

Las formas en que nos comunicamos, en que trabajamos y en cómo accedemos a la información hoy en día no son las mismas que hace 20 años y, probablemente, tampoco serán las mismas dentro de 20 años más. Pero si es necesario tener en cuenta que, el mundo al cual nos enfrentaremos no es ni será el mismo. La diferencia entre el tipo de educación a los que unos y otros tienen acceso es la causante de las brechas sociales y económicas. Sin embargo, los cambios en la educación y las nuevas tecnologías son herramientas para desarrollar la nueva Educación (GCFGlobal, 2023).

En nuestro país, según Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) el más alto porcentaje de estudiantes que no accedieron a clases virtuales se dio en el año 2019, en contraste el año 2020 hubo mayor participación de estudiantes a una clase virtual o remota, cabe señalar que los estudiantes que no accedieron a una educación virtual en su mayoría eran de un bajo nivel de recursos económicos (Economía, 2021).

La llegada del COVID-19 deberá tomarse como una oportunidad, para fortalecer el sector educativo de nuestro país y desarrollar estrategias y metodologías donde se fortalezca el aprendizaje inclusivo y se mejore la calidad educativa.

En el Perú, se adoptaron medidas contra la pandemia optando por un aprendizaje virtual mediante el uso de una diversidad de formatos, plataformas y herramientas; asimismo, esta pandemia en cierta forma ha generado exigencias académicas entre nuestras estudiantes, poco empáticas, desmotivadas, menos sociables y solidarias; ya que, esto se nota en cada clase virtual, donde no expresan libremente lo que sienten y piensan de forma distinta a como lo hacían presencialmente. Las actividades virtuales se realizaban por exigencia del maestro o mediador de la actividad de aprendizaje evidenciándose que no existe trabajo en equipo; en tal sentido, ha surgido la necesidad de realizar este trabajo de investigación en base a la aplicación de Google Workspace mediante el trabajo en equipo en la Institución “María Auxiliadora” en el distrito Chulucanas, provincia de Morropón, departamento de Piura, en el año 2023.

De acuerdo a lo descrito se formula la siguiente interrogante: ¿De qué manera las herramientas Google Workspace se relacionan con las habilidades del trabajo colaborativo de Matemática con estudiantes del cuarto año de Secundaria en la institución María Auxiliadora, en Chulucanas, durante el año 2023? De igual manera se formulan los siguientes problemas específicos: ¿De qué manera Google Workspace está relacionada con la interdependencia positiva en el trabajo colaborativo, en Matemática con estudiantes de Secundaria?; ¿De qué manera Google Workspace se relaciona con el intercambio de conocimientos en el trabajo colaborativo, en Matemática con estudiantes de Secundaria?; ¿De qué manera las herramientas Google Workspace se relacionan con las habilidades sociales de comunicación en Matemática con estudiantes de secundaria?; ¿En qué medida las herramientas Google Workspace se relacionan con las habilidades digitales del trabajo colaborativo? ; ¿De qué manera la personalización de Google Workspace se relacionan con el trabajo colaborativo, en Matemática?; ¿En qué medida la gestión de información de Google Workspace se relacionan con el trabajo colaborativo de Matemática?; ¿De qué manera la interacción de Google Workspace se relaciona con el trabajo colaborativo, en Matemática?; ¿En qué medida la creación de objetos de Google Workspace se relaciona con el trabajo colaborativo de Matemática?

El trabajo se justifica según criterios que permiten determinar la relevancia y la viabilidad del mismo (Hernández, 2014): Justificación teórica: se tiene en cuenta las teorías,

internacionales, nacionales, definiciones las cuales nos ayudarán a conocer la base científica de nuestras variables de que son herramientas de Google Workspace y trabajo colaborativo. Justificación en la praxis educativa: Los resultados del presente estudio constituyen evidencias de haber aplicado herramientas de Google Workspace las cuales contribuirán a desarrollar habilidades para un trabajo colaborativo en las estudiantes. Justificación metodológica: está referida a la aplicación de las herramientas metodológicas, en el desarrollo del trabajo de investigación, tal es así que la muestra fue de 53 estudiantes a quienes se administró 2 cuestionarios como instrumentos validados mediante la técnicas de juicio de expertos, para la recolección de datos, bajo el diseño correlacional descriptivo y transversal, acorde a la naturaleza de la investigación, cuyos resultados e instrumentos permitirán conocer y aplicar en futuras investigaciones. Justificación practica: la investigación debe dar a conocer sobre las herramientas de Google Workspace para así fortalecer el trabajo de colaboración desarrollado con las alumnas del cuarto año de Secundaria, favoreciendo de este modo el desarrollo de sus aprendizajes en el proceso educativo. La relevancia del trabajo radica en la temática que se desarrolla tal como es las herramientas de Google Workspace y el trabajo colaborativo con estudiantes de Secundaria. Es destacable por su pertinencia, relevancia, impacto e importancia para realizar propuesta de mejora en el trabajo colaborativo con alumnas de Secundaria, utilizando herramientas de Google Workspace.

Los objetivos del trabajo se formulan de la siguiente manera:

Objetivo principal: Determinar en qué medida las herramientas Google Workspace se relacionan con las habilidades del trabajo colaborativo en Matemática con alumnas del cuarto año de secundaria en la institución María Auxiliadora en Chulucanas, durante el 2023.

Objetivos específicos: Describir de qué manera las herramientas de Google Workspace se relacionan con la interdependencia positiva en el trabajo colaborativo de Matemática. Identificar de qué manera Google Workspace se relaciona con el intercambio del conocimiento en el trabajo colaborativo de Matemática. Interpretar de qué manera Google Workspace se relaciona con las habilidades sociales de comunicación en el trabajo colaborativo de Matemática. Describir en qué medida las herramientas Google Workspace se relacionan con las habilidades digitales en el trabajo colaborativo, en Matemática. Describir de qué manera la personalización del entorno virtual de Google Workspace se relaciona con el trabajo colaborativo de Matemática. Identificar en qué medida la gestión de información del entorno virtual de Google Workspace se relaciona con el trabajo

colaborativo de Matemática. Describir de qué manera la interacción del entorno virtual de Google Workspace se relaciona con el trabajo colaborativo de Matemática. Identificar en qué medida la creación de objetos del entorno virtual de Google Workspace se relaciona con el trabajo colaborativo de Matemática.

Para contrastar la problemática se ha formulado la siguiente hipótesis general: Las herramientas de Google Workspace se relacionan de manera directa y significativa con el trabajo colaborativo en Matemática con alumnas. De manera similar las hipótesis específicas: La personalización de Google Workspace se relacionan de manera significativa con el trabajo colaborativo de Matemática. La gestión de información de Google Workspace se relacionan de manera significativa con el trabajo colaborativo de Matemática. La interacción de Google Workspace se relacionan directamente con el trabajo colaborativo de Matemática. La creación de objetos de Google Workspace se relaciona directamente con el trabajo colaborativo de Matemática. Las herramientas de Google Workspace se relacionan de manera significativa con la interdependencia positiva del trabajo colaborativo de Matemática. Las herramientas de Google Workspace se relacionan de manera significativa con el intercambio de conocimientos del trabajo colaborativo de Matemática. Las herramientas Google Workspace se relacionan de manera significativa con las habilidades sociales del trabajo colaborativo de Matemática y las herramientas Google Workspace se relacionan directamente con las habilidades digitales del trabajo colaborativo de Matemática.

Antecedentes Internacionales

De acuerdo a la búsqueda de información internacionales, se ha considerado a Huizing (2022), en la investigación: Enhancing student engagement in reflecting on professional skills development using digital tools for data collection and distribution, su investigación versa sobre desarrollo de habilidades profesionales, y colaboración. Utilizando metodología de laboratorios vivientes, los investigadores pusieron en marcha una investigación junto con tutores y estudiantes. En cuatro iteraciones, verifica que las herramientas digitales permiten recopilar y distribuir datos, mejorando la participación de los estudiantes.

González-Fernández et al. (2023), estudio realizado en Colombia, sobre el desarrollo de la inclusión educativa. El objetivo fue determinar las variables sociodemográficas y laborales que influyen en la posibilidad de desarrollar diferentes niveles de colaboración. Se aplicó un cuestionario online a 108 fonoaudiólogos y se realizó un análisis descriptivo de antecedentes sociodemográficos. Se concluyó que la mayoría de los fonoaudiólogos auto

reportan un alto nivel de colaboración, como la experiencia y la frecuencia de reuniones junto al profesor. La investigación es un aporte para la toma de decisiones a fin de favorecer la colaboración en ambientes educativos inclusivos.

Compagnucci, (2022), Danish DPA Banned the Use of Google Chromebooks and Google Workspace in Schools in Helsingør Municipality: manifiesta que la Autoridad Danesa de Protección de Datos (Datatilsynet danesa) amonestó al Ayuntamiento de Helsingør, debido al tratamiento de datos personales asociado y suspendió cualquier transferencia de datos relacionada a los Estados Unidos (EE.UU.). Esta referencia nos indica que el mal uso de Google Workspace es ilegal y la transparencia en la gestión hubiera evaluado y reducido los riesgos pertinentes para los derechos y libertades.

Tec & Autora (2021), en su investigación Impacto de las plataformas digitales en la educación a distancia (e-learning): versa sobre las plataformas digitales en la modalidad de educación remota, ya que aún persiste la pandemia covid-19 los estados han aplicado dicha medida para evitar la propagación del virus. En la educación remota las plataformas digitales ayudan a llevar un aprendizaje óptimo online a los estudiantes en las diferentes áreas siendo una de ellas las matemáticas.

González-Sastre (2017), en su estudio: Aprendizaje Colaborativo en base a la Plataforma de Google Classroom, para lo cual diseñaron una estrategia con la participación de estudiantes y es mediante el diseño cuasiexperimental que logró determinar mejoras en el aprendizaje valorando el trabajo colaborativo y la participación de aprendices, logrando mejorar las capacidades de Matemática, demostrando que la metodología empleada incide de manera directa en el trabajo colaborativo.

Valdés Godínes & Angel Rueda (2023), en su investigación: El trabajo colaborativo en los EDIT, explorando el aprendizaje inmersivo en el metaverso ha permitido observar características y manifestaciones del proceso enseñanza-aprendizaje en ambientes universitarios; tal es así que se trata sobre aspecto colaborativo del aprendizaje, con la finalidad de analizar el proceso de aprendizaje mediante las tecnologías digitales que posee características colaborativas.

Antecedentes nacionales

Aparicio (2019) en su investigación: Trabajo Colaborativo y Workspace lograron determinar que el trabajo en equipo influye de manera significativa el aprendizaje de elaboración de proyectos de investigación y aplicando otras técnicas como la observación y la encuesta demuestran a través de la prueba t de Student, que el trabajo colaborativo influye

de manera significativa en la elaboración de documentos, actualización y recopilación de información.

Antecedentes regionales

Concha (2018) en su investigación: Uso de entornos virtuales y el fortalecimiento del aprendizaje colaborativo en estudiantes del primer ciclo de la facultad de Derecho de la Universidad particular san Martín de Porres – Lima, el estudio versa sobre herramientas virtuales y el trabajo colaborativo en estudiantes de primer ciclo de Derecho. La metodología empleada fue de naturaleza cuantitativa – descriptiva; la población estuvo constituida por 100 estudiantes del primer ciclo de derecho, se aplicó la encuesta, y como instrumento un Cuestionario diseñado bajo la escala de Likert, obteniendo como resultado que los entornos virtuales tienen relación positiva y significativa con el aprendizaje colaborativo.

Carbajal (2020) realizó una investigación sobre Herramientas G- Suite for Educación, para fortalecer el trabajo colaborativo con la participación de 42 estudiantes aplicando las técnicas de la encuesta y lista de cotejos. Los resultados según la prueba de hipótesis para $p = 5\%$ arrojan que los entornos virtuales de G- Suite for Educación fortalecen de manera significativa el trabajo colaborativo de los alumnos.

Larico (2020) en su trabajo de investigación: Recursos Digitales y el aprendizaje colaborativo de Matemática en estudiantes de educación en Arequipa; utilizó como instrumentos dos cuestionarios de 30 y 26 ítems, para medir los recursos digitales y el aprendizaje colaborativo. Según los resultados $p = 0.000 < 0.05$, existe $r = 0.702$, lo que indica que existe relación significativa entre las variables en el estudio.

González Conde & Salgado Santamaría (2021), el trabajo versa sobre las Redes Sociales y estrategias para potenciar el servicio online. El estudio muestra las medidas estratégicas de los grupos consultados acorde a los contenidos programáticos que ofrecen los canales digitales, con especial énfasis en los sistemas interactivos con atención a las multipantallas, fundamentalmente del dispositivo móvil.

Vargas (2019), el estudio tiene el propósito de dar a conocer la importancia de los recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. La necesidad de utilizar las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (nTIC's) y creación de recursos educativos. Además, se describe la clasificación de los recursos educativos. Se detalla los diferentes programas informáticos disponibles para la creación de recursos didácticos con la ayuda de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación.

Bases teóricas – científicas:

Teoría del aprendizaje conectivista, Siemens (2006) el Conectivismo es la teoría del aprendizaje digital, en tal sentido es necesario explicar que esta nueva era se desarrolla mediante redes inteligentes para la creación de los entornos virtuales, haciendo referencia a la tecnología de la información. Plantea que el aprendizaje se caracteriza por ser crítico, continuo y complejo. La teoría expresa que el aprendizaje es continuo y se manifiesta en diferentes escenarios, para desarrollar y cumplir funciones del ámbito laboral.

Siemens (2006) formula los siguientes principios de la Conectividad:

- El conocimiento y aprendizaje se evidencia en las personas que aprenden.
- El aprendizaje es un proceso de conexión especializada.
- La conexión es básica para facilitar el aprendizaje continuo.
- Las habilidades son esenciales para usar y aplicar las conexiones.

Teoría constructivista, Araque et al. (2018), manifiesta que bajo el enfoque constructivista y considerando los entornos virtuales, lo que constituye generación de nuevos conocimientos científicos. La educación desarrollada bajo la modalidad virtual conlleva a la superación de los maestros de diferentes disciplinas científicas.

Teoría sociocultural, para Vygotsky el contexto social y cultural es fundamental para el aprendizaje. En este sentido los docentes y estudiantes son actores principales del trabajo virtual. Es necesario precisar que los maestros y estudiantes siempre y de manera permanente están haciendo uso de la tecnología superando dificultades, limitaciones y desafíos propios del proceso educativo.

Allen y Seaman (2017) manifiestan que la Educación Virtual es fundamental y se debe en su totalidad al servicio en línea, siendo trascendente el uso del Internet. Esto implica usar más tecnología en el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, donde participan el docente y estudiantes a fin de cumplir con los estándares de la modernización.

Teoría del aprendizaje colaborativo, constituye un aspecto fundamental del enfoque socio constructivista de la Educación y por ende es un conjunto de líneas teóricas que destacan por su valoración a la interacción social y el aprendizaje colaborativo.

Google Workspace, permite poner en práctica las acciones de colaboración, conocido como G-suite. Producto de Google que permite conversar, establecer reuniones de trabajo, y dar seguimiento a tareas. Además, Google, Workspace permite generar experiencias de enseñanza – aprendizaje digital (CMF, 2020).

Características de Google Workspace, se resumen del modo siguiente:

- **Colaboración:** Google Workspace permite a los usuarios colaborar en tiempo real, lo que les permite trabajar juntos en proyectos, comentar el trabajo y mantenerse al día sobre el progreso educativo.
- **Comunicación:** Google Workspace, incluye correo electrónico, chat, videoconferencias y mucho más, para mantenerte en contacto los miembros de tu equipo estén donde estén.
- **Seguridad:** Google Workkspace, ha establecido medidas de seguridad para la interrelación de factores y el cifrado de datos garantizando la información.
- **Flexibilidad:** Google Workspace es flexible y permite a los usuarios acceder a sus documentos desde cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.

Ventajas de Google Workspace: Para Dongee Hosting (2023), Google Workspace, presenta las siguientes ventajas:

- Las funciones de colaboración facilitan compartir archivos, documentos y comentar el trabajo en tiempo real.
- Fácil de usar y navegar para usuarios sin conocimientos del entorno virtual.
- Garantiza la seguridad de los datos.
- Acceso a los archivos almacenados en la nube desde cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.
- Integración con aplicaciones de terceros para ampliar las funciones de Google Workspace.
- Potenciación de la colaboración y comunicación entre equipos de trabajo.

Desventajas de Google Workspace: Dongee Hosting (2023), expresa que existen desventajas que se deben tener en cuenta:

- Capacidad de almacenamiento limitada – versión gratuita (15 GB).
- Algunas funciones requieren un pago adicional.
- El modo gratuito no permite acceder a los documentos sin conexión.
- Requiere una cuenta de Google para acceder algunas funciones.

Trabajo colaborativo. - Es un conjunto de interacciones organizadas mediante el aporte recíproco de los participantes con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo (Galindo, 2012). Cuando se produce una interacción entre dos o más sujetos se está produciendo aprendizaje colaborativo (Cabrera, 2020).

Google Drive, es una herramienta digital donde es posible compartir archivos y carpetas. Con el Drive del equipo, todos tienen acceso a la información en tiempo real.

Educación a distancia, constituye una modalidad del sistema educativo referido al conjunto de procesos que contribuyen al desarrollo del proceso educativo, sin necesidad de la presencia de maestros ni alumnos (Torras, 2015).

Educación en línea, proceso educativo que se realiza mediante las TICs, a través de videoconferencias. Posibilita el cumplimiento de los procesos pedagógicos a distancia, así como hacer equipos de trabajo mediante las herramientas digitales (Torras, 2015).

La educación virtual, proceso que permite desarrollar la enseñanza y aprendizaje a través de plataformas virtuales, se puede llevar a cabo desde cualquier lugar sin necesidad de la presencia física de docentes ni estudiantes.

Google Workspace, es un producto de Google que permite dialogar y posibilita establecer reuniones de trabajo entre los integrantes del equipo, editar documentos, realizar monitoreo o seguimiento a las tareas desde un computador (CMF, 2020). Este conjunto de herramientas de workspace, nos permitirá crear, colaborar online con el proceso enseñanza – aprendizaje sobre un tema, comunicarnos con Google meet, Google chat, y correo Gmail, compartir y almacenar con la herramienta Drive de Google.

Las dimensiones de las herramientas de Google workspace:

- **Personalización**, constituye un proceso de simulación virtual y funcionalidad con entornos virtuales de acuerdo con la personalidad (MINEDU, 2017).
- **Gestión de información**, proceso que exige sistematizar información en concordancia con la ética según actividades de relevancia (MINEDU, 2017).
- **Interacción**, es un proceso que desarrolla las interrelaciones que realizan los integrantes del equipo para realizar actividades coherentes, con el contexto socio-cultural (MINEDU, 2017).
- **Creación objetos virtuales**, es la construcción de medios digitales a fin de lograr la mejora continua y retroalimentación (MINEDU, 2017).
- **Trabajo colaborativo**, según Minedu (2022) es un proceso de reformulación de acciones, valorando conocimiento y experiencias, generando propuestas. Es una estrategia de los enfoques actuales para el desarrollo del aprendizaje significativo (Vaillant, 2016).
- **Dimensiones del trabajo colaborativo: Interdependencia positiva**, aspecto que se logra cuando los estudiantes encuentran éxito en la tarea realizada (González, 2020).

- **Intercambio de conocimientos**, proceso de compartir conocimientos, es parte de la innovación, y fundamental para el logro del aprendizaje continuo (Unicef, 2019).
- **Habilidades sociales**, es el conjunto de interacciones entre las personas y grupos; referido a los aspectos conductual, personal, que conllevan al desarrollo integral de la personalidad (Flores Mamani, Luis, & Calsina Ponce Wilber Cesar, 2016).
- **Habilidades digitales**, es la capacidad para usar contenido digital a través de dispositivos y programas de software, que facilitan el aprendizaje colaborativo (BRINGAS, 2021).

II. METODOLOGÍA

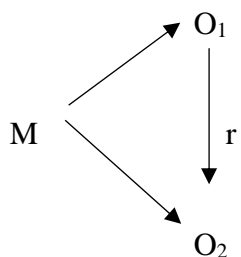
2.1. Enfoque, tipo

El estudio corresponde al enfoque cuantitativo y al tipo de investigación Aplicada (CONCYTEC, 2018) basado en el conocimiento de los hechos observables. Se caracteriza por ser un proceso formal y sistemático en base al método científico (Quezada, 2019).

2.2. Diseño de investigación

El trabajo se ha realizado bajo el diseño no experimental, transversal y correlacional descriptivo; en razón de que no existe manipulación de variables, es transversal por la aplicación de instrumentos que se realizó en un momento determinado, y correlacional porque se ha buscado determinar la relación entre variables (Hernández et al., 2014).

Se aplicó el siguiente esquema:



Precisando:

M: Muestra de estudiantes

O₁: Herramientas de Google Workspace.

O₂: Trabajo colaborativo

r: Coeficiente de correlación

2.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población estuvo integrada por la totalidad de alumnas de nivel secundario de la institución escolar de Chulucanas en Piura, la cual cuenta con 20 secciones haciendo un total de 518, estudiantes mujeres, matriculadas en el año 2023.

Tabla 1

Población de alumnas según grado y sección de la Institución educativa María Auxiliadora - Chulucanas, 2023

Grado	Sección	Total	Porcentaje
Primer Año	A	25	4.8%
	B	27	5.2%
	C	25	4.8%
	D	26	5.0%
Segundo Año	A	26	5.0%
	B	25	4.8%
	C	28	5.4%
	D	29	5.6%
Tercer Año	A	27	5.2%
	B	26	5.0%
	C	25	4.8%
	D	27	5.2%
Cuarto Año	A	28	5.4%
	B	25	4.8%
	C	26	5.0%
	D	24	4.6%
Quinto Año	A	25	4.8%
	B	24	4.6%
	C	25	4.8%
	D	25	4.8%
TOTAL	20	518	100.0%

Nota: Datos estadísticos de estudiantes en cada grado y sección según registros, 2023.

Muestra, estuvo conformada por alumnas, las mismas que se dividen en 2 grupos A y B del cuarto año de Secundaria, haciendo un total de 53 estudiantes.

Tabla 2

Distribución de la muestra en estudio de la IE de Chulucanas, 2023

Grado	Sección	N° Est.	%
Cuarto	A	28	53
Cuarto	B	25	47
TOTAL	02	53	100%

Nota: Información de estudiantes por sección según nómina de matrícula, 2023.

En la tabla se observa que las alumnas se distribuyen en 2 secciones con 53% de alumnas en el 4to. A y 47% en el 4to. B, haciendo un total de 53 alumnas. Es necesario precisar que la muestra fue seleccionada de manera preferencial y no probabilística por convenir a la naturaleza de la investigación.

Muestreo, Constituye la técnica que permite determinar la muestra, aplicándose el tipo de muestreo no aleatorio, por necesidad y características del estudio; de tal manera que la muestra fue seleccionada por conveniencia (Hernández, 2014).

2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos.

Técnicas, se aplicará una encuesta, esta fue la técnica que hizo posible acopiar información mediante los formatos de 2 cuestionarios elaborados en Google Forms, con la finalidad de que las estudiantes brinden datos ingresando al Google Workspace, para esto las estudiantes deben de contar con una cuenta en Gmail, las estudiantes que participarán en el estudio se les remitirá el link de acceso a la encuesta a través de un grupo de WhatsApp. Además, se ha empleado la técnica documental, lo que ha permitido conocer información mediante consulta a documentos referidos al tema en estudio.

Instrumentos, según Tamayo (2008), señalan que el cuestionario es un instrumento que permite recoger información directa. Se aplicó como instrumentos dos cuestionarios virtuales de Google Forms: para recoger datos de Trabajo Colaborativo y el otro cuestionario en Google Forms para recoger datos sobre las herramientas colaborativas de Google Workspace. Estos instrumentos se aplicarán de forma virtual, dado que permitirá conocer el grado de motivación, sus expresiones comunicativas, sus habilidades digitales de las alumnas.

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

El procesamiento de datos y análisis de respectivo se ha realizado mediante las herramientas Estadísticas, siendo necesario el uso del software SPSS - V25. Recolectada la información en el formulario de Google Forms se registrará en el software SPSS-V25 la información para su posterior procesamiento y obtendremos datos estadísticos para probar la hipótesis.

La elaboración de dicha información se hizo con el propósito de conocer mejor los resultados que se obtendrán y así tomar decisiones acertadas.

2.6. Aspectos éticos en investigación.

El presente trabajo se ha desarrollado respetando los principios y normativa establecida para los trabajos de investigación. Es más, en la presente investigación se ha puesto énfasis en la Probidad, en la originalidad e iniciativa para el estudio de Google Workspace con la finalidad de contribuir a desarrollar habilidades para el trabajo colaborativo entre las alumnas de Educación Secundaria; cabe señalar que se solicitó el permiso corresponde a la institución educativa, además respetar en todo momento las referencias de los autores, según normas APA séptima edición.

III. RESULTADOS

Descripción de resultados descriptivos sobre Google Workspace

La aplicación de los cuestionarios ha hecho posible obtener información sobre las Herramientas de Google Workspace y Trabajo Colaborativo, de acuerdo a los objetivos de la presente investigación:

Tabla 3

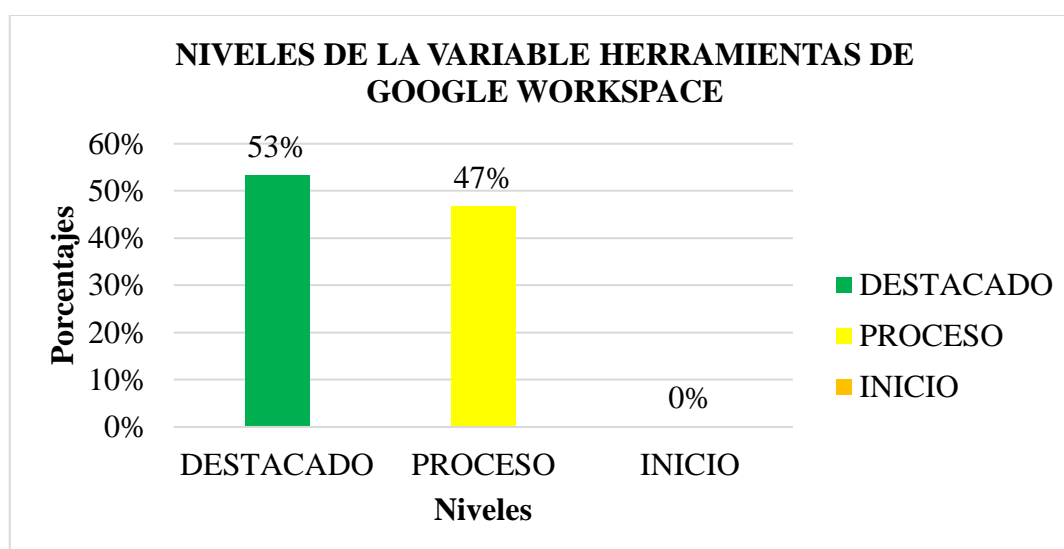
Niveles de apreciación según estudiantes sobre la variable Google Workspace

Niveles	N° Estudiantes	%
DESTACADO	28	53
PROCESO	25	47
INICIO	0	0
TOTAL	53	100%

Nota: Información sobre aplicación del Cuestionario 1

Figura 1

Representación gráfica de los niveles sobre Google Workspace, según estudiantes.



Nota: Información Estadística sobre aplicación del Cuestionario 1

Interpretación:

En el cuadro y gráfico se observa que las estudiantes en mayoría se ubican en el nivel destacado con 53% de la variable herramientas de Google workspace y un 47% está en nivel de proceso en dicha competencia, de un total de 53 estudiantes integrantes de la muestra en estudio.

Descripción de resultados descriptivos sobre trabajo colaborativo

Tabla 4

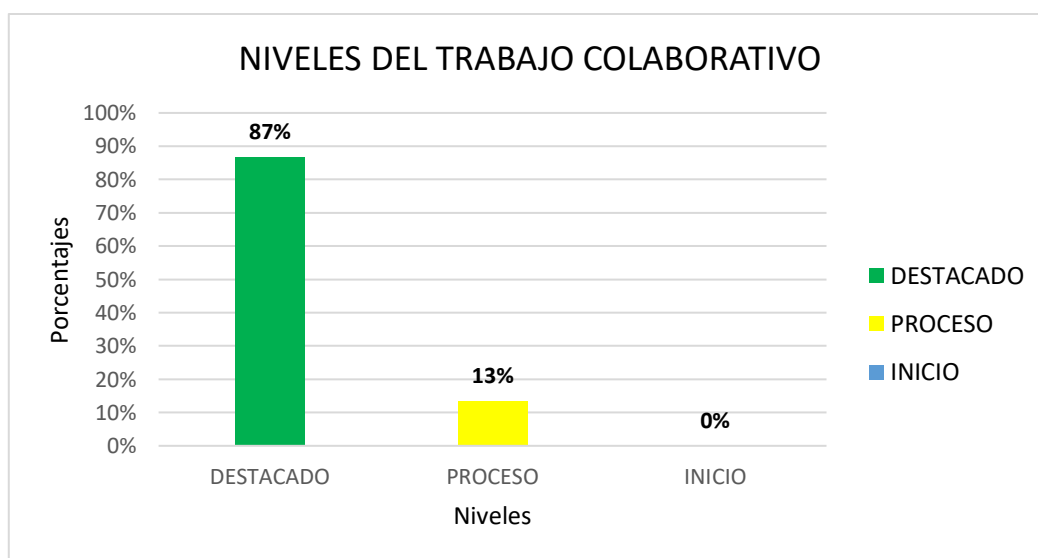
Niveles de apreciación sobre Trabajo Colaborativo según las estudiantes

Niveles	N° Estudiantes	%
DESTACADO	46	87
PROCESO	7	13
INICIO	0	0
TOTAL	53	100%

Nota: Información extraída de la aplicación del Cuestionario 2

Figura 2

Representación gráfica de los Niveles sobre Trabajo Colaborativo según estudiantes



Nota: Información Estadística sobre aplicación del Cuestionario 1

Apreciación crítica:

En el cuadro y gráfico se observa que las estudiantes en mayoría se ubican en el nivel destacado con 87% de la variable Trabajo colaborativo y un 13% está en nivel de proceso en dicha competencia, de un total de 53 estudiantes integrantes de la muestra en estudio. Es decir, existe una diferencia significativa del 20% entre variables, lo que indica que hay mayor disposición por el trabajo colaborativo, según las estudiantes participantes.

Resultados sobre la prueba de hipótesis general

Ha: Las herramientas de Google workspace se relaciona de manera significativa con el trabajo colaborativo de Matemática con estudiantes de secundaria.

Ho: Las herramientas de Google Workspace no se relaciona de manera significativa con el Trabajo Colaborativo de Matemática con estudiantes de secundaria.

Para contrastar la hipótesis general se ha hecho uso del software SPSS-V25, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 5

Nivel de relación entre Google Workspace y Trabajo Colaborativo.

		Google Workspace	Trabajo Colaborativo
Rho de Spearman	Google Workspace	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,915**
		N	,000
Trabajo Colaborativo	Google Workspace	Coeficiente de correlación	,915**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	,000

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

Apreciación:

En el cuadro se aprecia que existe relación significativa entre Google Workspace y Trabajo Colaborativo, con un coeficiente de Spearman 0.915 y $p = 0.000 < 0.01$; lo que

indica que la variable Herramientas de Google Workspace se relaciona de manera significativa con la variable Trabajo Colaborativo. Esto implica desarrollar de manera óptima las herramientas del Google Workspace para lograr con eficiencia el Trabajo Colaborativo de Matemática.

Contrastación de la hipótesis específica 1

Ho: La personalización de entorno virtual Google Workspace no se relaciona con el trabajo colaborativo de Matemática.

Ha: La personalización de entorno virtual Google Workspace se relaciona de manera significativa con el trabajo colaborativo de Matemática.

Tabla 6

Nivel de relación entre la personalización de entornos virtuales y el trabajo colaborativo

		Personalización	Trabajo Colaborativo
Rho de Spearman	Personalización	1,000	,629**
	Coefficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	53	53
Trabajo Colaborativo	Trabajo Colaborativo	,629**	1,000
	Coefficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	53	53

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

Apreciación crítica:

Según el cuadro se confirma que existe correlación entre la dimensión personalización y Trabajo Colaborativo, para-Rho = 0.629 y $p = 0,000 < 0.01$, precisando que la personalización de Google Workspace tiene relación significativa con el Trabajo Colaborativo de Matemáticas, en la IE María Auxiliadora, en Chulucanas. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente la personalización de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

Prueba de hipótesis específica 2

Ho: La gestión de información de Google Workspace no se relaciona con el trabajo colaborativo de Matemática.

Ha: La gestión de información de Google Workspace se relaciona de manera significativa con el trabajo colaborativo de Matemática.

Tabla 7

Nivel de relación entre Gestión de información de Google Workspace y trabajo colaborativo

		Gestión información	Trabajo Colaborativo	
Rho de Spearman n	Gestión información	Coefficiente de correlación	1,000	,553**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	53	53
Trabajo Colaborativo	Trabajo Colaborativo	Coefficiente de correlación	,553**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	53	53

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

Apreciación:

Observando el cuadro se confirma la hipótesis alterna, para-Rho = 0.553 y $p = 0,000 < 0.01$; precisando que la Gestión de información de la variable herramientas de Google Workspace se relaciona de manera significativa con la variable trabajo colaborativo de Matemática. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente la gestión de la información de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar la participación en el trabajo colaborativo de Matemática.

Contrastación de la hipótesis específica 3

Ho: La interacción del entorno virtual de Google Workspace no se relaciona con el trabajo colaborativo de Matemática.

Ha: La interacción en el entorno virtual de Google Workspace se relaciona significativamente el trabajo colaborativo de Matemática.

Tabla 8

Coefficiente de correlación entre Interacción de Google Workspace y trabajo colaborativo

		Interacción	Trabajo Colaborativo
Interacción	Coefficiente de correlación	1,000	,769**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	53	53
Trabajo Colaborativo	Coefficiente de correlación	,769**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	53	53

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

Apreciación crítica:

Según el cuadro, se aprecia que existe correlación entre la dimensión Interacción y Trabajo Colaborativo, para un coeficiente de $Rho = 0.769$ y nivel de significación $p = 0,000 < 0.01$, para la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que la dimensión Interacción de la variable Herramientas de Google Workspace está relacionada de manera significativa con el Trabajo de colaboración de Matemática. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente la gestión de la información de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

Prueba de la hipótesis específica 4

Ho: La creación de objetos en el entorno virtual de Google Workspace no se relaciona directamente con el Trabajo Colaborativo de Matemática

HE4 La creación de objetos en el entorno virtual de Google Workspace se relaciona directamente con el Trabajo Colaborativo de Matemática

Tabla 10

Correlación entre Google Workspace y la dimensión Interdependencia positiva del trabajo colaborativo.

		Google Workspace	Interdependencia positiva
Rho de Spearman	Google Workspace	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,714**
		N	,000
Interdependencia positiva	Google Workspace	Coefficiente de correlación	53
		Sig. (bilateral)	,714**
		N	1,000

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

Interpretación:

En mérito al cuadro se aprecia que existe relación entre Interdependencia y Trabajo Colaborativo, con $Rho = 0.714$ para un nivel de significación $p = 0,000 < 0.01$, para la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que las Herramientas de Google Workspace tienen relación significativa con el Trabajo Colaborativo de matemáticas. Esto indica que si se desarrollan adecuadamente las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

Prueba de la hipótesis específica 6

Ho: Las herramientas de Google Workspace no se relacionan con el intercambio de conocimientos del trabajo colaborativo de Matemática con alumnas del cuarto año del nivel secundario.

Ha: Las herramientas de Google Workspace se relacionan directamente con el intercambio de conocimientos en el trabajo colaborativo de Matemática con alumnas del cuarto grado del nivel secundario.

Tabla 11

Correlación entre las herramientas Google Workspace y la dimensión Intercambio de conocimientos del trabajo colaborativo.

		Google Workspace	Intercambio conocimientos
Rho de Spearman	Google Workspace	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,537**
		N	,000
	Intercambio conocimientos	Coeficiente de correlación	53
		Sig. (bilateral)	,537**
		N	1,000

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

Apreciación:

En mérito al cuadro podemos apreciar que se verifica la hipótesis alterna con un coeficiente $Rho = 0.537$ y $p = 0,000 < 0.01$, en la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que la dimensión Interacción de la variable Herramientas de Google Workspace está relacionada directamente con el Trabajo Colaborativo de Matemáticas. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente la gestión de la información de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

Prueba de la hipótesis específica 7

Ho: Las herramientas Google Workspace no se relacionan con las habilidades sociales de comunicación de Matemática con alumnas del cuarto año del nivel secundario.

Ha: Las herramientas Google Workspace se relacionan de manera significativa con las habilidades sociales de comunicación del trabajo de colaboración de Matemática con alumnas del cuarto año del nivel secundario.

Tabla 12

Correlación entre Google Workspace y las habilidades sociales del trabajo colaborativo.

		Google Workspace	Habilidades sociales
Rho de Spearman	Google Workspace	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,630**
		N	,000
			53
	Habilidades sociales	Coeficiente de correlación	,630**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000
			53

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

Apreciación crítica:

Según el cuadro, se observa que existe relación entre las herramientas Google Workspace y habilidades sociales del trabajo colaborativo, con $Rho = 0.630$ para $p = 0,000 < 0.01$, para la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que las Herramientas de Google Workspace se relacionan directamente con las habilidades sociales del trabajo colaborativo de Matemáticas. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente la gestión de la información de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

Prueba de la hipótesis específica 8

H₀: Las herramientas Google Workspace no se relacionan con las habilidades digitales para el trabajo de Matemática con alumnas del cuarto año del nivel secundario.

H_a: Las herramientas Google Workspace se relacionan directamente con las habilidades digitales, en Matemática con alumnas del cuarto año del nivel secundario.

Tabla 13

Correlación entre las herramientas Google Workspace y las habilidades digitales del trabajo colaborativo

		Google Workspace	Habilidades digitales
Rho de Spearman	Google Workspace	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,635**
		N	,000
Habilidades digitales		Coefficiente de correlación	53
		Sig. (bilateral)	,635**
		N	,000

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

Apreciación:

Según el cuadro, observamos que las herramientas Google Workspace y las habilidades digitales del trabajo colaborativo tienen relación significativa para $Rho = 0.635$ y $p = 0,000 < 0.01$, para la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que las herramientas Google Workspace se relacionan de manera directa y significativa con las habilidades digitales del trabajo colaborativo de las estudiantes de cuarto año en la I.E. María Auxiliadora Chulucanas. Esto indica que si se desarrolla de manera pertinente la gestión de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

IV. DISCUSIÓN

La realización del trabajo y en mérito a los resultados debemos precisar que se ha logrado determinar que las herramientas de Google Workspace se relacionan de manera directa y significativa con el desarrollo de habilidades del trabajo colaborativo de Matemáticas, tal es así que en el nivel destacado con 53% se ubica la mayoría de estudiantes, mientras que el 47% se ubica en el nivel de proceso, es decir que las alumnas en mayoría están conformes con el uso de las herramientas de Google para el trabajo colaborativo, de un total de 53 estudiantes integrantes de la muestra de estudio. Además, los resultados demuestran que las herramientas de Google workspace contribuyen a la mejora significativa del trabajo colaborativo, en base a Rho de Spearman = 0.915 para $p = 0.000 < 0.05$ por lo que se confirma que existe una fuerte relación entre Google Workspace y el trabajo colaborativo de Matemáticas con alumnas del cuarto año del nivel secundario.

Los resultados concuerdan con teoría del aprendizaje conectivista, según Siemens (2006) el Conectivismo es la teoría del aprendizaje digital, que se desarrolla mediante redes inteligentes, haciendo referencia a las TICs y al uso del tiempo en el trabajo y el proceso enseñanza aprendizaje. La teoría expresa que el aprendizaje es continuo y se manifiesta en diferentes escenarios, como necesidad para desarrollar y cumplir funciones del entorno laboral. Es más Aparicio (2019) en su trabajo sobre modelo sistémico de trabajo colaborativo basado en las Google Workspace, lograron determinar que el trabajo en equipo influye de manera significativa en el desarrollo de proyectos de investigación. Siendo su conclusión, que el modelo sistémico de trabajo colaborativo influye de manera significativa en la elaboración de documentos, actualización y recopilación de información.

En el trabajo se ha logrado describir en qué medida las herramientas de Google Workspace se relacionan con la interdependencia positiva en el trabajo colaborativo. Según los resultados se confirma que existe correlación entre la personalización y Trabajo Colaborativo, para $R = 0.629$ y $p = 0,000 < 0.01$, indicando que personalización de Google Workspace tiene relación directa con el trabajo en equipo de Matemáticas. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente la personalización de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes. Además los resultados concuerdan con el estudio de (Tec & Autora, 2021) quienes tuvieron el propósito de analizar la trascendencia de las plataformas digitales en la educación a distancia (e-learning), ya que debido a la pandemia covid-19 los estados han aplicado dicha medida para reducir la

expansión del virus. Siendo su conclusión, que las plataformas digitales ayudan a llevar un aprendizaje óptimo online a los estudiantes en las diferentes áreas siendo una de ellas la Matemática.

Además, los resultados son respaldados por la teoría constructivista, Araque et al. (2018), manifiesta que bajo el enfoque constructivista y considerando los entornos virtuales, el aprendizaje significativo, lo que constituye generación de nuevos conocimientos científicos. La educación desarrollada bajo la modalidad virtual conlleva a la superación de los maestros de diferentes disciplinas científicas. También la teoría sociocultural, de Vigotsky, es importante ya que considera el contexto sociocultural para el desarrollo del estudiante. En este sentido el personal docente cumple un rol trascendente como actor principal del trabajo virtual. El profesor es quien guía y facilita el proceso del aprendizaje.

El estudio ha permitido analizar de qué manera Google Workspace se relaciona con el intercambio de conocimientos en el trabajo en equipo de Matemáticas. La contrastación de hipótesis confirma que existe correlación para $Rho = 0.553$; y $p = 0,000 < 0.01$, lo que indica que la gestión de las herramientas de Google Workspace se relaciona de manera significativa con el trabajo colaborativo de Matemáticas. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente la gestión de la información de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el servicio educativo.

Los resultados se fundamentan en la teoría del aprendizaje conectivista, que es la teoría del aprendizaje digital, haciendo referencia a la tecnología de la información, en la cual se plantea que el aprendizaje se caracteriza por ser crítico, continuo y complejo. La teoría expresa que el aprendizaje es continuo y se manifiesta en diferentes escenarios, como necesidad para desarrollar y cumplir funciones del entorno laboral.

Se ha logrado describir de qué manera la interacción del entorno virtual de Google Workspace se relacionan con el trabajo en equipo. Según la prueba de hipótesis $Rho = 0.714$ para un nivel de significación $p = 0,000 < 0.01$, para la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que las Herramientas de Google Workspace tienen relación significativa con el Trabajo Colaborativo de Matemáticas. Esto indica que si se desarrollan adecuadamente las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

Según los resultados se ha logrado explicar que la creación de objetos de Google Workspace se relaciona de manera significativa con un coeficiente de $Rho = 0.670$ para $p = 0,000 < 0.01$, para la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que la dimensión creación de

objetos de la variable Herramientas de Google Workspace se relaciona directamente con el Trabajo Colaborativo. Esto indica que al desarrollar adecuadamente la creación de objetos del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

Se ha logrado explicar que existe relación significativa entre Interdependencia y Trabajo Colaborativo, de tal modo que la prueba de hipótesis arroja un $Rho = 0.714$ para un nivel de significación $p = 0,000 < 0.01$, y una muestra de 53 estudiantes; lo que indica que las Herramientas de Google Workspace tienen relación significativa con el Trabajo Colaborativo de las estudiantes de cuarto año del nivel secundario. Esto indica que si se desarrollan adecuadamente las herramientas Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.

Los resultados se respaldan en la teoría del aprendizaje colaborativo, que constituye un aspecto fundamental del enfoque socio constructivismo de la Educación y por ende es un conjunto de líneas teóricas que destacan por su valoración de la interdependencia entre docentes y estudiantes. Además, la teoría sociocultural, de Vygotsky plantea que el conocimiento surge de la interdependencia del sujeto con el contexto social y cultural. De tal manera que los maestros y estudiantes siempre y de manera permanente están haciendo uso de la tecnología, superando limitaciones de tiempo y espacio.

Los resultados del trabajo han permitido determinar que existe relación directa entre el intercambio de conocimientos y trabajo colaborativo, según la prueba de hipótesis para $Rho = 0.537$ y $p = 0,000 < 0.01$; lo que indica que la dimensión intercambio de conocimiento de la variable Herramientas de Google Workspace está relacionada directamente con el Trabajo Colaborativo de las estudiantes. Esto indica que si se desarrolla de manera coherente la gestión de la información de Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes. Además, es necesario mencionar que los resultados se fundamentan en la teoría del aprendizaje conectivista, que es la teoría del aprendizaje digital, haciendo referencia a la tecnología de la información, en la cual se plantea que el aprendizaje se caracteriza por ser crítico, continuo y complejo. La teoría expresa que el aprendizaje es continuo y se manifiesta en diferentes escenarios, como necesidad para desarrollar y cumplir funciones del entorno laboral.

Se ha logrado interpretar que Google Workspace se relacionan de manera significativa con las capacidades de carácter social del trabajo en equipo de Matemáticas. Al contrastar la hipótesis para un coeficiente $Rho = 0.769$ y $p = 0,000 < 0.01$, de una muestra de 53 estudiantes; lo que indica que el uso de las herramientas de Google Workspace está

relacionada de manera significativa con las habilidades sociales del trabajo colaborativo de Matemática. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente la gestión de la información de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el aprendizaje colaborativo de las estudiantes.

Los resultados permiten explicar que las herramientas Google Workspace se relacionan directamente con las capacidades digitales del trabajo en equipo de Matemáticas, tal es así que al contrastar la hipótesis se ha encontrado que $Rho = 0.670$ y $p = 0,000 < 0.01$, para la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que la Herramientas de Google Workspace se relaciona directamente con las habilidades virtuales del trabajo colaborativo de Matemáticas. Esto indica que si se desarrolla adecuadamente las herramientas de Google Workspace se logrará mejorar las habilidades digitales del trabajo colaborativo de las estudiantes. Es más Allen y Seaman (2017) manifiestan que la Educación Virtual es fundamental y se debe impartir en su totalidad en línea, mediante el uso del Internet. Esto implica usar más tecnología en el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, donde participan docentes y estudiantes a fin de cumplir con los estándares de la modernización.

Los resultados concuerdan con el trabajo de Huizing, (2022) sobre el desarrollo de habilidades profesionales, como la colaboración. En cuatro iteraciones, descubrimos que las herramientas digitales son encargadas de recopilar, fusionar y distribuir datos para mejorar la participación de los estudiantes. En este trabajo se utilizó Google Workspace for Education y Autocrat; una herramienta similar es Microsoft Office y Power Automate. La información resultó ser uno de los elementos clave críticos y requiere un debate más profundo. Además, Allen y Seaman (2017) manifiestan que la Educación Virtual se debe impartir en su totalidad en línea, siendo trascendente el uso del Internet. Esto implica usar más tecnología en el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, donde participan el docente y estudiantes a fin de cumplir con los estándares de la modernización.

El presente estudio es de suma trascendencia por los resultados que se han logrado alcanzar, tal es así que es necesario destacar las fortalezas que contribuyen a la validez y relevancia de nuestros hallazgos: El contexto es realista, con objetividad para realizar la investigación sobre herramientas de Google Workspace y contribuir a mejorar las capacidades digitales del área de Matemáticas. La metodología ha sido rigurosa, en mérito al enfoque metodológico, diseño de investigación, incluyendo las técnicas estadísticas avanzadas y los controles adecuados para minimizar sesgos. La muestra es representativa y significativa que ha permitido recopilar datos fidedignos, lo que permite la generalización

de nuestros resultados a la población objetivo. Los instrumentos de medición fueron validados oportunamente por juicio de expertos, tal es así que los cuestionarios y escalas utilizadas en el estudio, evidencian la confiabilidad de la información. La colaboración es interdisciplinaria, con la participación de expertos en diferentes áreas, lo que enriqueció el análisis y la interpretación de los datos. Se evidencia que los resultados contrastados con los estudios previos tienen consistencia, también divergencias interesantes, esto fortalece y amplía el conocimiento existente. Además, estas fortalezas, respaldan la solidez de nuestros resultados y fortalecen la base para futuras investigaciones.

En el estudio, se han identificado algunas limitaciones que debemos considerar al interpretar nuestros resultados: Tamaño de la muestra, a pesar de que recopilamos datos de una muestra representativa, su tamaño podría afectar la generalización de los resultados a una población más amplia. Los instrumentos de medición validados como son los cuestionarios utilizados pueden presentar cierta imprecisión en las medidas, esto podría afectar la precisión de nuestros resultados. Los sesgos potenciales, existen a pesar de que implementamos estrategias para minimizarlos, sin embargo, no podemos eliminarlos por completo. Contexto circunstancial, nuestro estudio se realizó en un momento específico y los resultados podrían variar en diferentes condiciones o períodos. Es necesario precisar que los factores externos no controlados, como son los cambios en políticas o eventos inesperados, podrían afectar nuestros resultados.

Es importante reconocer estas fortalezas y limitaciones, sin embargo, el impacto de la aplicabilidad de nuestros hallazgos es consistentes y respaldan las hipótesis. A pesar de estas restricciones, nuestros resultados siguen siendo válidos y contribuyen al conocimiento en este campo, por lo que se recomienda continuar con futuras investigaciones con la finalidad de contribuir a fortalecer la calidad educativa en nuestro país.

V. CONCLUSIONES

1. Se ha logrado determinar que las herramientas de Google Workspace contribuyen y se relacionan de manera directa y significativa con el trabajo colaborativo de Matemática, tal es así que los estudiantes se manifiestan en el nivel destacado con 53% y 47% en nivel de proceso, en una muestra de 53 alumnas. Al contrastar la hipótesis con $Rho = 0.915$ y $p = 0.000 < 0.05$, se infiere que si se desarrollan adecuadamente las herramientas de Google Workspace se logrará mejor trabajo colaborativo de Matemática con estudiantes de Secundaria.
2. En el estudio se ha logrado describir que Google Workspace se relacionan directamente con la personalización del trabajo colaborativo de Matemática. Según la prueba de hipótesis se determina que $Rho = 0.629$ y $p = 0,000 < 0.01$, lo que indica que si se desarrolla adecuadamente la personalización de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el aprendizaje colaborativo de las estudiantes.
3. El estudio ha permitido analizar de qué manera Google Workspace se relacionan con el intercambio de conocimientos en el trabajo colaborativo de Matemática. La contrastación de hipótesis confirma que existe correlación entre la gestión de información y trabajo colaborativo, para- $Rho = 0.553$; y $p = 0,000 < 0.01$, lo que indica que si se desarrolla adecuadamente la gestión de la información de Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de las estudiantes.
4. En mérito a los resultados se ha logrado explicar que la creación de objetos con herramientas de Google Workspace se relaciona directamente con el trabajo colaborativo, según la prueba de hipótesis, para- $Rho = 0.670$ y $p = 0,000 < 0.01$. Esto indica que al desarrollar adecuadamente la creación de objetos del Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo de los alumnos de Secundaria.
5. Se ha logrado explicar que la Interdependencia de Google Workspace se relaciona directamente con el trabajo colaborativo, la prueba de hipótesis demuestra que existe relación entre Interdependencia y trabajo colaborativo, con $Rho = 0.714$ y $p = 0,000 < 0.01$, para una muestra de 53 estudiantes; lo que indica que si se desarrollan adecuadamente la interdependencia de Google Workspace se logrará mejorar el trabajo colaborativo.
6. Los resultados del trabajo han permitido determinar que el intercambio de conocimientos Google Workspace se relaciona de manera significativa con el trabajo colaborativo de

Matemática. La prueba de hipótesis arroja $Rho = 0.537$ y $p = 0,000 < 0.01$; lo que indica que si se desarrolla de manera coherente la gestión de la información de Google Workspace se logrará mejorar el aprendizaje colaborativo de las estudiantes.

7. Se ha logrado interpretar que las herramientas Google Workspace se relacionan de manera significativa con las habilidades sociales del trabajo colaborativo. La prueba de hipótesis arroja $Rho = 0.769$ y $p = 0,000 < 0.01$, de una muestra de 53 estudiantes; lo que indica que si se desarrolla adecuadamente la gestión de las herramientas del Google Workspace se logrará mejorar el aprendizaje colaborativo.
8. Los resultados permiten explicar que las herramientas Google Workspace se relacionan directamente con las habilidades digitales del trabajo colaborativo de Matemática; tal es así que al contrastar la hipótesis se obtiene $Rho = 0.670$ y $p = 0,000 < 0.01$, para la muestra de 53 estudiantes; lo que indica que si se desarrolla adecuadamente las herramientas Google Workspace se logrará mejorar el aprendizaje colaborativo.

VI. RECOMENDACIONES

1. A la Dirección Regional Educación de Piura se recomienda implementar programas de capacitación sobre uso de Google workspace y trabajo colaborativo para Docentes y estudiantes a fin de fortalecer el aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento del nivel de educación Secundaria.
2. A las UGEL de la Región Piura se recomienda establecer programas de capacitación para Docentes sobre uso de herramientas Google Workspace y el trabajo colaborativo, a fin de fortalecer el servicio educativo.
3. Al personal directivo de las instituciones educativas se recomienda establecer en el desarrollo de las programaciones curriculares la aplicación de las Herramientas de Google workspace y trabajo colaborativo, a fin de mejorar el aprendizaje y el proceso educativo.
4. A los investigadores de la Educación se recomienda continuar la investigación sobre Herramientas de Google workspace y trabajo colaborativo, con la finalidad de fortalecer la calidad educativa de las instituciones escolares.
5. Se recomienda a los docentes crear equipos de trabajo entre docentes y estudiantes con la finalidad de que interactúen en entornos virtuales y así se familiaricen con el uso de estas herramientas colaborativas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo Torres, J. F., Clavijo Zapata, S. J., & Vanegas Rojas, M. (2021). Cultura escolar en zonas de conflicto armado: del ámbito individual al trabajo colaborativo. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84). <https://doi.org/10.17227/rce.num84-11318>
- Aparicio, C. (2019). Modelo sistémico de trabajo colaborativo en la nube para equipos de proyectos basado en las herramientas g-suite, caso de aplicación: estudiantes de maestría en dirección de proyectos de la Universidad Nacional de Cajamarca. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Carbajal, S. (2020). Herramientas G-Suite for Education Y El Trabajo Colaborativo De Los Estudiantes Del Colegio Nivel. *Repositorio Académico USMP*.
- Compagnucci, M. C. (2022). Denmark: Danish DPA Banned the Use of Google Chromebooks and Google Workspace in Schools in Helsingør Municipality. *European Data Protection Law Review*, 8(3), 405–411. <https://doi.org/10.21552/edpl/2022/3/11>
- Concha, C. R. (2018). Uso de Entornos Virtuales y el Fortalecimiento del aprendizaje colaborativo en estudiantes del primer ciclo de la facultad de Derecho de la Universidad particular san Martín de Porres. *Universidad San Martín de Porres*, 92.
- González-Fernández, D., Flores-González, J. F., Gambetta-Tessini, K., & Segura-Pujol, H. (2023). Colaboración entre fonoaudiólogos y profesores de aula: determinantes del trabajo colaborativo. *Revista Colombiana de Educación*, 88, 121–137. <https://doi.org/10.17227/rce.num88-13471>
- González-Sastre, M. Á. (2017). *Aprendizaje colaborativo en la resolución de problemas matemáticos en entornos Google*.
- González Conde, M. J., & Salgado Santamaría, C. (2021). Empleo de redes sociales y aplicaciones digitales en la estrategia comunicativa multipantalla de los principales grupos audiovisuales privados en España. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 21(0), 97–108. https://doi.org/10.5209/rev_esmp.2015.v21.51131
- Huizing, K. J. (2022). Enhancing student engagement in reflecting on professional skills development using digital tools for data collection and distribution. *International Conference on Higher Education Advances*, 2022-June, 567–574. <https://doi.org/10.4995/HEAd22.2022.14564>
- Larico Hanco, R. (2020). Relación entre el uso de recursos digitales y el aprendizaje

colaborativo en el área de matemática de los estudiantes de 3° de educación secundaria de la Institución Educativa Libertadores de América del distrito de Cerro Colorado, Arequipa-2018. *Universidad Católica de Santa María*.

Tec, C. D. E., & Autora, M. A. C. (2021). *Impacto de las plataformas digitales en la educación a distancia (e-learning)*.

Vargas, G. (2019). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68–74.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN CUESTIONARIO SOBRE USO DE HERRAMIENTAS DE GOOGLE WORKSPACE

Srta. Estudiante:

El presente cuestionario tiene por finalidad conocer su opinión sobre el uso de las herramientas de Google Workspace en su institución Educativa María Auxiliadora, Chulucanas año 2023, las respuestas de este instrumento sirven únicamente para esta investigación y serán totalmente confidenciales, agradezco por anticipado su colaboración y honestidad al responder.

DNI de la Encuestada: _____ Fecha: _____

La escala de respuestas es:

1= Nunca 2= Casi Nunca 3= A veces 4= Casi Siempre 5= Siempre

N°	DIMENSIONES / ITEMS	RESPUESTAS				
		1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: PERSONALIZACIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES.					
1	¿Conoces sobre el uso de herramientas de Google workspace?					
2	¿Usas correo electrónico Gmail?					
3	¿Usas un Chat de Google?					
4	¿Usas en tus clases Google Meet?					
5	¿Usas Classroom?					
	DIMENSIÓN 2: GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL.					
6	¿Usas documentos de Google?					
7	¿Usas presentaciones de Google?					
8	¿Usas formularios de Google?					
9	¿Usas Google Keep?					
10	¿Usas Google Drive?					
11	¿Usas en tus clases aula virtual?					

	DIMENSIÓN 3: INTERACCIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES.					
12	¿Usas textos o material educativo digital?					
13	¿Usas algún tipo de mensajería instantánea?					
14	¿Usas aplicaciones en el teléfono móvil para enviar o recibir información de Matemática?					
15	¿Usas herramientas digitales para interactuar con sus compañeros de clase?					
16	Puede acceder desde su casa a “recursos multimedia” para aprender de Matemática.					
17	¿Usas algún tipo de portafolio digital para compartir información?					
18	¿Usa herramientas digitales para realizar trabajos colaborativos con tus compañeros de aula?					
	DIMENSIÓN 4: CREACIÓN OBJETOS VIRTUALES.					
19	¿Usas herramientas digitales en tiempo real?					
20	¿Usa programas (documentos, hoja de cálculo) para facilitar su aprendizaje de Matemática?					
21	¿Usas herramientas digitales y creas recursos multimedia?					
22	¿Usas la tecnología para crear objetos de tu vida cotidiana?					
23	¿Usas alguna herramienta digital para resolver encuestas en tu colegio?					
24	¿Recibes información sobre tus aprendizajes en la nube?					
25	¿Usas objeto virtual en diferentes formatos para fortalecer tu aprendizaje?					

CUESTIONARIO SOBRE TRABAJO COLABORATIVO

Srta. Estudiante:

El presente cuestionario tiene por finalidad conocer su opinión sobre trabajo colaborativo en su institución Educativa María Auxiliadora, Chulucanas año 2023, las respuestas de este instrumento sirven únicamente para esta investigación y serán totalmente confidenciales, agradezco por anticipado su colaboración y honestidad al responder

DNI de la Encuestada: _____ Fecha: _____

La escala de respuesta es:

1= Nunca 2= Casi Nunca 3= A veces 4= Casi Siempre 5= Siempre

N°	DIMENSIONES / ITEMS	RESPUESTAS				
		1	2	3	4	5
	DIMENSIÓN 1: INTERDEPENDENCIA POSITIVA.					
1	¿Los miembros del equipo se esfuerzan y perseveran para alcanzar la meta común?					
2	¿Los miembros del equipo se dividen las tareas por consenso?					
3	¿En el equipo de trabajo se da los recursos necesarios y en forma oportuna?					
4	¿Cada uno de los miembros asume con responsabilidad e interés lo que le toca?					
5	¿En el equipo de trabajo se practica buen trato entre los miembros?					
	DIMENSIÓN 2: INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS.					
6	¿Los miembros del equipo se esfuerza y participa con responsabilidad					
7	¿Los miembros del equipo son conscientes que el éxito depende de la responsabilidad?					
8	¿El equipo de trabajo asume la responsabilidad y compromiso para alcanzar la meta?					
9	¿El equipo de trabajo es responsable de que todos ayuden en la tarea común?					
10	¿En el equipo de trabajo existe motivación para mejorar el desempeño de los miembros?					

11	¿En el equipo de trabajo se valora el esfuerzo a través de una felicitación?					
	DIMENSIÓN 3: HABILIDADES SOCIALES DE COMUNICACIÓN.					
12	¿En el equipo de trabajo se practica el consenso para lograr la meta común?					
13	¿El equipo de trabajo muestra empatía con sus integrantes?					
14	¿Los integrantes del equipo usan el diálogo para llegar a un acuerdo?					
15	¿Los integrantes del equipo usan la escucha activa para los aportes que se brindan?					
16	¿En el equipo de trabajo se organiza para elaborar el plan de trabajo grupal?					
17	¿En el equipo de trabajo se busca salidas inmediatas y adecuadas a problemas o conflictos si hubiera entre los miembros?					
18	¿En el trabajo se da las condiciones favorables para el trabajo en equipo?					
	DIMENSIÓN 4: HABILIDADES DIGITALES.					
19	¿Los integrantes del equipo de trabajo dominan herramientas digitales?					
20	¿El equipo de trabajo como hardware usa su celular y laptop?					
21	¿Los integrantes del equipo de trabajo usan entornos virtuales para comunicarse?					
22	¿Los integrantes del equipo usan entornos virtuales para elaborar actividades de aprendizaje?					
23	¿El equipo usa entornos virtuales para organizar su información en la nube?					
24	¿Los integrantes del equipo usan aplicaciones para compartir su información en la nube?					
25	¿Los integrantes del equipo usan entornos virtuales para organizar su información en la nube?					

ANEXO 2: FICHA TÉCNICA

<p style="text-align: center;">Nombre original el instrumento:</p>	<p>Original: Adriansen (2015) “Cuestionario de Aprendizaje colaborativo en alumnos universitarios de grado CAC-AUG”</p>
	<p>Adaptación: Br. Anna Giuliana Cadena Calderón Br. Alexander Robert Mamani Choque</p>
<p style="text-align: center;">Objetivo del instrumento</p>	<p>Recoger información sobre el uso de las herramientas de Google Workspace en estudiantes de secundaria en una institución educativa de Chulucanas 2023</p>
<p style="text-align: center;">Usuarios</p>	<p>Estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa María Auxiliadora de Chulucanas, 2023</p>
<p style="text-align: center;">Forma de administración o modo de aplicación</p>	<p>Se elaboró en Word, posteriormente se procede a entregar de manera individual a cada alumna, para ser respondido en un promedio de 20 a 30 minutos. El cuestionario está compuesto por 25 ítems, distribuidos a través de 4 dimensiones: interdependencia positiva, intercambio de conocimientos, habilidades sociales de comunicación, habilidades digitales. Estos son calificados en una escala de Lickert con puntuaciones de 1 a 5, los estudiantes responden según su experiencia.</p>
<p style="text-align: center;">Validez</p>	<p>Se estimó la validez del instrumento utilizando el juicio de expertos profesionales. Para ello, se solicitó el apoyo de 3 docentes especialistas con amplia experiencia en estrategias didácticas, quienes realizaron la evaluación del instrumento a partir del análisis de su estructura, el análisis del contenido, garantizando la correcta redacción y coherencia respecto a la variable, dimensiones e ítems. La opinión de los expertos señala que el instrumento es VÁLIDO.</p>
<p style="text-align: center;">Confiabilidad</p>	<p>Respecto a la confiabilidad del instrumento en torno a la muestra de la presente investigación se encontró a través del Alfa de Cronbach, encontrando un coeficiente de 0.923, llegando a la conclusión de que el instrumento es CONFIABLE</p>

ANEXO 3: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Título: Google Workspace y trabajo colaborativo en el área Matemática con estudiantes de Secundaria, en una Institución Educativa de Chulucanas, 2023.

Autor: Br. Anna Giuliana Cadena Calderón, Br. Alexander Robert Mamani Choque

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA
Herramientas de Google workspace	<p>Google Workspace, anteriormente conocido como G-suite, es el nuevo producto de Google que te permite conversar, reunirte con tus equipos de trabajo, editar documentos y darle seguimiento a tareas y proyectos desde una única plataforma (CMF, 2020).</p> <p>Este conjunto de herramientas de workspace, nos permitirá crear nuestra aula virtual con Classroom y colaborar online con documentos, hojas de cálculo, presentaciones, formularios y jamboard; organizar con keep el cual nos permite hacer notas sobre un tema puntual; agendar a través de calendario de Google, comunicarnos con Google meet,</p>	<p>Estas herramientas de Google Workspace, es una gama de aplicaciones que nos permitirá interactuar con las estudiantes compartiendo material en sus diversos formatos como videos, audios, imágenes, textos, las cuales nos ayudará que nuestras estudiantes desarrollen habilidades para un trabajo colaborativo en el área de matemática.</p>	Personalización entornos virtuales.	<ul style="list-style-type: none"> • Apariencia • Funcionalidad 	1-5	Cuestionario 1: Sobre Uso de herramientas de Google Workspace	Nominal
			Gestión de información del entorno virtual.	<ul style="list-style-type: none"> • Organización • Sistematización • Socialización 	6-11		
			Interacción en entornos virtuales.	<ul style="list-style-type: none"> • Gmail • Classroom • Google Chat • Google Meet • Documentos • Hojas de Calculo • Presentaciones • Formularios • Drive • Google Keep • Jamboard 	12-18		

	Google chat, y correo Gmail; finalmente podemos compartir y almacenar con drive.		Creación objetos virtuales.	<ul style="list-style-type: none"> • Video • Audios • imágenes • Textos 	19-25		
Trabajo Colaborativo	<p>El trabajo colaborativo es un proceso de construcción social en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, debido a la interactividad con otros miembros de su grupo. Desde esta perspectiva, el resultado de un trabajo hecho en un grupo colaborativo tiene un valor superior al que tendría la suma de los trabajos individuales de cada miembro de dicho grupo y fomenta las formas de relación y asociación que se establecen entre los miembros de un colectivo docente (García PérezI Yamirka & Emma, 2015).</p> <p>El trabajo colaborativo se produce cuando se cumplen determinadas condiciones: interdependencia positiva, responsabilidad individual, desarrollo de habilidades de trabajo en grupo, grupos heterogéneos de</p>	El trabajo colaborativo busca un aprendizaje en conjunto, la participación de las estudiantes hacia un objetivo en común, que estén comprometidas y con voluntad de concretar una meta, además que empleen el diálogo, promuevan su habilidad deliberativa, siempre buscando el consenso de opiniones, para todas estas habilidades se debe tener conocimiento de uso de herramientas digitales y sus entornos.	Interdependencia positiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en función del objetivo común. • Compromiso • Voluntad 	1-5	Cuestionario 2 Sobre Trabajo Colaborativo	Nominal
			Intercambio de Conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de consensos • Capacidad argumentativa • Habilidad deliberativa 	6-11		
			Habilidades sociales de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Dialogo • Escucha Activa • Empatía 	12-18		
			Habilidades digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de herramientas digitales. • Uso de hardware 	19-25		

	trabajo, igualdad de oportunidades y alta motivación.			<ul style="list-style-type: none">• Uso entornos virtuales.			
--	---	--	--	---	--	--	--

ANEXO 4: CARTA DE PRESENTACIÓN



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

Trujillo, 24 de Enero de 2024

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 0096-2024/UCT-EPG-D

Marcelino Sánchez La Madrid
DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA DE
CHULUCANAS

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo en nombre de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI” y, a la vez, presentarle a **Alexander Robert Mamani Choque**, identificado (a) con DNI N° 41714397, y **Anna Giuliana Cadena Calderón**, identificado (a) con DNI N° 41934207, estudiantes del Programa de Maestría en Pedagogía de la Virtualidad, de nuestra casa superior de estudios, quienes vienen desarrollando su proyecto de investigación titulado: **GOOGLE WORKSPACE Y TRABAJO COLABORATIVO EN EL ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS 2023.**

Le presento a los estudiantes mencionados para llevar a cabo la investigación con el objetivo de facilitar la aplicación del instrumento en su organización.

En espera de su atención a la presente, me despido reiterándole los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.



Dr. Winston Rolando Reaño Portal
Director de la Escuela de Posgrado
Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

DISTRIBUCIÓN
Interesados, archivo EPG

**ANEXO 5: CARTA DE AUTORIZACIÓN EMITIDA POR ENTIDAD QUE FACULTA
EL RECOJO DE DATOS**

"AÑO DE LA UNIDAD LA PAZ Y EL DESARROLLO"

***AUTORIZACIÓN DE LA I.E. MARÍA AUXILIADORA PARA TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN***

AUTORIZACIÓN

Visto el expediente n° 2013 conceder la autorización a la docente: Anna Giuliana Cadena Calderón y Alexander Robert Mamani Choque, para que realicen la investigación titulada: **"Google Workspace y Trabajo Colaborativo en el área Matemática con Estudiantes de secundaria en una Institución Educativa María Auxiliadora de Chulucanas 2023"**.

Asimismo, se dispone se le brinde todas las facilidades para que la docente pueda desarrollar su trabajo, que redundará en bien de la educación.

Le reitero mi alta estima profesional.

Chulucanas, 19 abril de 2023

Atentamente,



The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular official stamp. The stamp contains the text 'I.E. MARIA AUXILIADORA', 'DIRECCION', and 'CHULUCANAS'. Below the signature, the name 'Prof. Marcelino Sánchez La Madrid' and the title 'DIRECTOR' are printed in blue ink.

ANEXO 6: ASENTIMIENTO INFORMADO



ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación “Google Workspace y Trabajo Colaborativo En El Área Matemática con estudiantes de Secundaria en una Institución Educativa de Chulucanas 2023”

Lo que te proponemos hacer es diligenciar unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 20 minutos. Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en la I.E María Auxiliadora – Chulucanas.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres Anna Giuliana Cadena Calderón con DNI 41934207 y Br. Alexander Robert Mamani Choque con DNI 41714397, a cargo del asesor Dr. José Elías Sandoval Ríos, con DNI N° 16800090, de la facultad de Humanidades de la Universidad católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por nosotros es confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la ley de protección de datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha información, antes, durante y después de su ejecución; que tengo derecho a solicitar los resultados de los cuestionarios. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente informar que asiento de forma libre y espontánea mi participación en el mismo.

En constancia de los anterior firmamos el presente documento en la ciudad de Chulucanas abril del 2023.

María Aracely Paico Canova
Dni: 44688429
Apoderada

ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación “Google Workspace y Trabajo Colaborativo En El Área Matemática con estudiantes de Secundaria en una Institución Educativa de Chulucanas 2023”

Lo que te proponemos hacer es diligenciar unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 20 minutos. Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en la I.E María Auxiliadora – Chulucanas.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres Anna Giuliana Cadena Calderón con DNI 41934207 y Br. Alexander Robert Mamani Choque con DNI 41714397, a cargo del asesor Dr. José Elías Sandoval Ríos, con DNI N°16800090, de la facultad de Humanidades de la Universidad católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por nosotros es confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la ley de protección de datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha información, antes, durante y después de su ejecución; que tengo derecho a solicitar los resultados de los cuestionarios. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente informar que asiento de forma libre y espontánea mi participación en el mismo.

En constancia de los anterior firmamos el presente documento en la ciudad de Chulucanas abril del 2023.


Cinthia Karina Palacios Méndez

Dni: 42781389
Apoderada

ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación “Google Workspace y Trabajo Colaborativo En El Área Matemática con estudiantes de Secundaria en una Institución Educativa de Chulucanas 2023”

Lo que te proponemos hacer es diligenciar unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 20 minutos. Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en la I.E María Auxiliadora – Chulucanas.

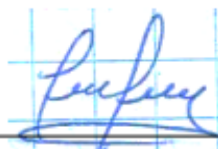
El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres Anna Giuliana Cadena Calderón con DNI 41934207 y Br. Alexander Robert Mamani Choque con DNI 41714397, a cargo del asesor Dr. José Elías Sandoval Ríos, con DNI N°16800090, de la facultad de Humanidades de la Universidad católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por nosotros es confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la ley de protección de datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha información, antes, durante y después de su ejecución; que tengo derecho a solicitar los resultados de los cuestionarios. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente informar que asiento de forma libre y espontánea mi participación en el mismo.

En constancia de los anterior firmamos el presente documento en la ciudad de Chulucanas abril del 2023.



LADY CHAVEZ YARLEQUE
DNI: 40966418
Apoderada

ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación “Google Workspace y Trabajo Colaborativo En El Área Matemática con estudiantes de Secundaria en una Institución Educativa de Chulucanas 2023”

Lo que te proponemos hacer es diligenciar unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 20 minutos. Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en la I.E María Auxiliadora – Chulucanas.

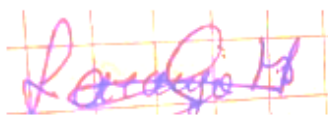
El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres Anna Giuliana Cadena Calderón con DNI 41934207 y Br. Alexander Robert Mamani Choque con DNI 41714397, a cargo del asesor Dr. José Elías Sandoval Ríos, con DNIN°16800090, de la facultad de Humanidades de la Universidad católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por nosotros es confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la ley de protección de datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha información, antes, durante y después de su ejecución; que tengo derecho a solicitar los resultados de los cuestionarios. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente informar que asiento de forma libre y espontánea mi participación en el mismo.

En constancia de los anterior firmamos el presente documento en la ciudad de Chulucanas abril del 2023.



Avelia Luisa Araujo Medina
DNI: 41979383
Apoderada

ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación “Google Workspace y Trabajo Colaborativo En El Área Matemática con estudiantes de Secundaria en una Institución Educativa de Chulucanas 2023”

Lo que te proponemos hacer es diligenciar unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 20 minutos. Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en la I.E María Auxiliadora – Chulucanas.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres Anna Giuliana Cadena Calderón con DNI 41934207 y Br. Alexander Robert Mamani Choque con DNI 41714397, a cargo del asesor Dr. José Elías Sandoval Ríos, con DNI N°16800090, de la facultad de Humanidades de la Universidad católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por nosotros es confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la ley de protección de datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha información, antes, durante y después de su ejecución; que tengo derecho a solicitar los resultados de los cuestionarios. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente informar que asiento de forma libre y espontánea mi participación en el mismo.

En constancia de los anterior firmamos el presente documento en la ciudad de Chulucanas abril del 2023.



Santos Palacios Rivas
DNI: 44319865
Apoderada

ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Google Workspace y trabajo colaborativo en el área Matemática con estudiantes de Secundaria, en una Institución Educativa de Chulucanas, 2023.

Autores: Br. Anna Giuliana Cadena Calderón; Br. Alexander Robert Mamani Choque

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Google Workspace y trabajo colaborativo, en el área Matemática con estudiantes de Secundaria, en una Institución Educativa de Chulucanas, 2023.	<p>Problema General: ¿En qué medida las herramientas de Google Workspace se relacionan con el trabajo colaborativo en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023?</p> <p>Problemas específicos: PE1: ¿De qué manera las herramientas de Google Workspace se relacionan con la interdependencia positiva del trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023? PE2: De qué manera las herramientas de Google Workspace facilitan el intercambio de conocimientos en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023?</p>	<p>Hipótesis General: La aplicación de herramientas de Google workspace mejorará significativamente el trabajo colaborativo en el área de matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>Hipótesis específicas HE1: Las herramientas de Google Workspace mejorará significativamente la interdependencia positiva en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023. HE2: Las herramientas de Google Workspace facilitarán el intercambio de conocimientos en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p>	<p>Objetivo general: Aplicar herramientas de Google workspace para desarrollar habilidades de trabajo colaborativo en el área de matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>Objetivos específicos: OE1: Interpretar de qué manera las herramientas Google Workspace mejoran la interdependencia positiva en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023. OE2: Analizar de qué manera las herramientas Google Workspace facilitan el intercambio de conocimientos en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p>	<p>Variable 1 Herramientas de Google Workspace</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Personalización entornos virtuales. ● Gestión de información del entorno virtual. ● Interacción en entornos virtuales. ● Creación objetos virtuales. 	<p>Tipo: Aplicada Diseño: Correlacional descriptiva Población: Estudiantes de la institución educativa María Auxiliadora, en cuál cuenta con 20 secciones haciendo un total de 451, estudiantes mujeres. Muestra: 4 secciones (A, B, C y D) de cuarto año de secundaria, haciendo un total de 103 estudiantes. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</p>

	<p>PE3: ¿De qué manera las herramientas Google Workspace desarrollan habilidades sociales de comunicación en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023?</p> <p>PE4: ¿De qué manera las herramientas Google Workspace fortalecen sus habilidades digitales en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023?</p> <p>PE5: ¿De qué manera la personalización del entorno virtual de Google Workspace motiva el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023?</p> <p>PE6: ¿De qué manera la gestión de información en el entorno virtual de Google Workspace favorece el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023?</p> <p>PE7: ¿De qué manera la interacción en el entorno virtual de Google Workspace</p>	<p>HE3: Las herramientas Google Workspace desarrollarán significativamente habilidades sociales de comunicación en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>HE4: Las herramientas Google Workspace fortalecerán sus habilidades digitales en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>HE 5: La personalización del entorno virtual de Google Workspace motivará el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>HE6: La gestión de información en el entorno virtual de Google Workspace favorecerá el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>HE7: La interacción en el entorno virtual de Google Workspace contribuirá significativamente el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes</p>	<p>OE3: Interpretar de qué manera las herramientas Google Workspace desarrollan habilidades sociales de comunicación en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>OE4: Determinar de qué manera las herramientas Google Workspace fortalecen sus habilidades digitales en el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>OE5: Interpretar de qué manera la personalización del entorno virtual de Google Workspace motiva el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>OE6: Analizar de qué manera la gestión de información en el entorno virtual de Google Workspace favorece el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>OE7: Determinar de qué manera la interacción en el entorno virtual de Google</p>	<p>Variable 2: Trabajo Colaborativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Interdependencia positiva. ● Intercambio de Conocimientos. ● Habilidades sociales de comunicación. ● Habilidades digitales. 	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario 1 sobre Google Workspace</p> <p>cuestionario 2 sobre Trabajo colaborativo.</p> <p>Métodos de análisis de investigación: Estadística descriptiva e Inferencial.</p>
--	--	--	--	---	--	---

	<p>contribuye el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023?</p> <p>PE8: ¿De qué manera la creación de objetos en el entorno virtual de Google Workspace motiva el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023?</p>	<p>de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>HE8: La creación de objetos en el entorno virtual de Google Workspace motivará el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p>	<p>Workspace contribuye el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p> <p>OE8: Interpretar de qué manera la creación de objetos en el entorno virtual de Google Workspace motiva el trabajo colaborativo, en el área de Matemática con estudiantes de cuarto año de secundaria de la institución educativa María Auxiliadora, Chulucanas 2023.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

ANEXO 8: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del informante: **Dr. SANDOVAL RÍOS, JOSÉ ELÍAS**
- 1.2 Institución donde labora: **Docente en la Universidad Católica de Trujillo – Benedicto XVI.**
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: **Cuestionario sobre herramientas de Google Workspace y Trabajo Colaborativo.**
- 1.4 Autor del instrumento: **Br. Anna Giuliana Cadena Calderón y Br. Alexander Robert Mamani Choque**
- 1.5 Título de la Investigación: **GOOGLE WORKSPACE PARA MEJORAR EL TRABAJO COLABORATIVO, EN ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN CHULUCANAS 2023**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable después de corregir**

PROMEDIO DE VALORACIÓN: **BUENA**

Lugar y Fecha: ...Trujillo 10 enero 2023...


 FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 16800090

Teléfono: 958880005

Trujillo, 10 de enero del 2023

Dr. SANDOVAL RÍOS, JOSÉ ELÍAS
Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por **Br. Anna Giuliana Cadena Calderón y Br. Alexander Robert Mamani Choque** egresados del Programa de maestría en **Pedagogía de la virtualidad** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: **GOOGLE WORKSPACE PARA MEJORAR EL TRABAJO COLABORATIVO, EN ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN CHULUCANAS 2023.**

En tal sentido conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación de los Instrumentos que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Br. Anna Giuliana Cadena Calderón
DNI: 41934207



Br. Alexander Robert Mamani Choque
DNI: 41714397

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

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

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

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

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				
17		X				
18		X				
19		X				
20		X				
21		X				
22		X				
23		X				
24		X				
25		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

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

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: SANDOVAL RÍOS, JOSÉ ELÍAS
COLEGIATURA: N°0327870
DNI: 16800090


Firma

Fecha: 10/01/2023

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.6 Apellidos y nombres del informante: **ING. ROJAS GANOZA, EDWARD ALONSO**
- 1.7 Institución donde labora: **Docente en la escuela de postgrado de la Universidad Católica de Trujillo – Benedicto XVI.**
- 1.8 Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: **Cuestionario sobre herramientas de Google Workspace y Trabajo Colaborativo.**
- 1.9 Autor del instrumento: **Br. Anna Giuliana Cadena Calderón y Br. Alexander Robert Mamani Choque**
- 1.10 Título de la Investigación: **GOOGLE WORKSPACE PARA MEJORAR EL TRABAJO COLABORATIVO, EN ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN CHULUCANAS 2023**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

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

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **Aplicable**

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: **BUENA**

Lugar y Fecha: Trujillo 20 enero 2023



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 18900823

Teléfono: 9614 11192

Trujillo, 20 ENERO del 2023

ING. Rojas Ganoza, Edward Alonso

Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por **Br. Anna Giuliana Cadena Calderón y Br. Alexander Robert Mamani Choque** egresados del Programa de maestría en **Pedagogía de la virtualidad** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: **GOOGLE WORKSPACE PARA MEJORAR EL TRABAJO COLABORATIVO, EN ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN CHULUCANAS 2023.**

En tal sentido conoedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación de los Instrumentos que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Br. Anna Giuliana Cadena Calderón
DNI: 41934207



Br. Alexander Robert Mamani Choque
DNI: 41714397

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

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

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

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia.

En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				
17		X				
18		X				
19		X				
20		X				
21		X				
22		X				
23		X				
24		X				
25		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:

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

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: **ING. ROJAS GANOZA, EDWARD ALONSO**
COLEGIATURA: N°186207
DNI: 18900823



Firma

Fecha: 20/01/2023

Trujillo, 30 enero del 2023

Mg. Romero Huamán, César

Presente.-

De mi consideración:

Tengo a bien dirigirme a Ud. para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo presentarle el Instrumento de recolección de datos elaborado por **Br. Anna Giuliana Cadena Calderón** y **Br. Alexander Robert Mamani Choque** egresados del Programa de maestría en **Pedagogía de la virtualidad** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo. El proyecto de investigación tiene como título: **GOOGLE WORKSPACE PARA MEJORAR EL TRABAJO COLABORATIVO, EN ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA, EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN CHULUCANAS 2023.**

En tal sentido conocedores de su apoyo en el que hacer investigativo y en el campo del ejercicio profesional recurrimos a Ud. para que se sirva colaborar como **Juez experto** de la validación de los Instrumentos que se utilizarán en la presente Investigación.

Agradeciéndole anticipadamente la atención que se sirva brindar a la presente, le reitero mis sentimientos de consideración y estima personal.

Atentamente,



Br. Anna Giuliana Cadena Calderón
DNI: 41934207



Br. Alexander Robert Mamani Choque
DNI: 41714397

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

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

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

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

Nº Ítems	Alternativas de Evaluación					Observaciones
	E	B	M	X	C	
01		X				
02		X				
03		X				
04		X				
05		X				
06		X				
07		X				
08		X				
09		X				
10		X				
11		X				
12		X				
13		X				
14		X				
15		X				
16		X				
17		X				
18		X				
19		X				
20		X				
21		X				
22		X				
23		X				
24		X				
25		X				

CONCLUSIÓN DE LA EVALUACIÓN:


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

Evaluado por:

APELLIDOS Y NOMBRES: ROMERO HUAMÁN, CÉSAR

COLEGIATURA: 0940472097

DNI: 40472097



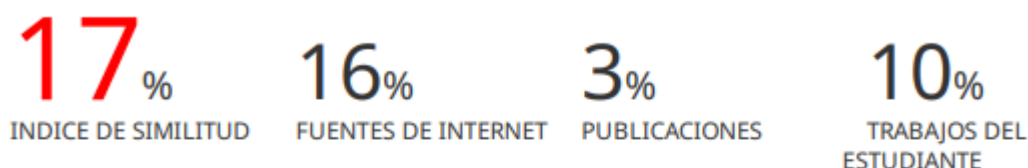
Firma

Fecha: 30/01/2023

ANEXO 9: REPORTE TURNITIN

GOOGLE WORKSPACE Y TRABAJO COLABORATIVO EN EL ÁREA MATEMÁTICA CON ESTUDIANTES DE SECUNDARIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHULUCANAS 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	9%
2	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	www.dongee.com Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	1%
6	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
8	scielo.sld.cu Fuente de Internet	1%