

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

BENEDICTO XVI

FACULTAD DE HUMANIDADES

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON
MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA**



**GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE
CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN:
MATEMÁTICA Y FÍSICA**

AUTOR

Br. David Roberto Díaz Ceclén

ASESOR

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

<https://orcid.org/0000-0002-4953-3452>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y Responsabilidad Social

TRUJILLO - PERÚ

2024

i

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor(a) Decano(a) de la Facultad de Humanidades:

El que suscribe, con DNI N° 70112728 como asesor del trabajo de investigación titulado “Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en estudiantes de Secundaria de una institución educativa de Chimbote, 2022”, desarrollado por el Br. David Roberto Díaz Ceclén del Programa de Estudios en Educación Secundaria con Mención en Matemática y Física; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, Enero 2024



Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

ASESOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M
Arzobispo Metropolitano de Trujillo
Fundador y Gran Canciller de la Universidad Católica de
Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo
Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto
XVI
Vicerrectora Académica

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva
Decano de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta
Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín
Secretaria General

Dedicatoria

A Dios, Todopoderoso, por la vida, la salud y el tiempo brindados
para alcanzar las metas propuestas en estos tiempos difíciles.

A mi familia por estar siempre a mi lado,
en este tiempo difícil post pandemia y en donde todo se pone difícil
pero que nos enseña a jamás perder la fe.

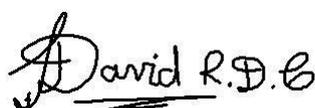
Agradecimiento

A la Universidad Católica de Trujillo por la enseñanza brindada en estos dos años de estudio, por la excelente calidad docente y por permitirnos concluir estudios que nos llevan a ser mejores personas y profesionales.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

David Roberto Díaz Ceclén, con DNI 32989993, egresado del Programa de Estudios de Educación Secundaria con Mención en Matemática y Física de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: “Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en estudiantes de Secundaria de una institución educativa de Chimbote, 2022”, el cual consta de un total de 59 páginas, en las que se incluye 37 tablas y 11 figuras, más un total de 44 páginas en anexos.

Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo 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 mi entera responsabilidad.

A handwritten signature in black ink that reads "David R.D.E." with a horizontal line underneath the name.

David Roberto Díaz Ceclén
DNI 32989993

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| PORTADA | i |
| PÁGINAS PRELIMINARES..... | ii |
| DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD..... | ii |
| AUTORIDADES UNIVERSITARIA..... | iii |
| DEDICATORIA..... | iv |
| AGRADECIMIENTO..... | v |
| DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD..... | vi |
| ÍNDICE | vii |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | ix |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | x |
| RESUMEN..... | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| I. Introducción..... | 13 |
| II. Metodología..... | 25 |
| 2.1. Enfoque y Tipo..... | 25 |
| 2.2. Diseño de la Investigación..... | 25 |
| 2.3. Población, Muestra y Muestreo..... | 26 |
| 2.4. Técnicas e Instrumentos de Recojo de Datos | 27 |
| 2.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos..... | 28 |
| 2.6. Aspectos éticos en la investigación..... | 28 |
| III. Resultados..... | 29 |
| IV. Discusión..... | 36 |
| V. Conclusiones..... | 39 |
| VI. Recomendaciones..... | 40 |
| VII. Referencias Bibliográficas..... | 41 |
| Anexo 1 Instrumentos de Recolección de la Información..... | 46 |
| Instrumento 1: Cuestionario de Recojo de Datos..... | 46 |
| Instrumento 2: Prueba Objetiva..... | 49 |
| Anexo 2: Ficha Técnica..... | 51 |
| Anexo 3: Operacionalización de Variables..... | 52 |

| | |
|--|-----------|
| Anexo 4: Carta de Presentación..... | 56 |
| Anexo 5: Carta de Autorización emitida por la entidad que faculta..... | 57 |
| Anexo 6: Declaración Jurada..... | 58 |
| Anexo 7: Matriz de Consistencia..... | 59 |
| Anexo 8: Validación de Juicio de Expertos..... | 61 |
| Anexo 9: Resultados del Turnitin..... | 89 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----------|
| Tabla 1 Estructura de la Población en el Informe de Investigación..... | 26 |
| Tabla 2 Estructura de la Muestra en el Informe de Investigación..... | 26 |
| Tabla 3 <i>Del uso/visualización de la Variable Google Classroom en estudiantes de 1° de Secundaria</i> | 29 |
| Tabla 4 <i>Del uso/visualización de la Dimensión 1 Visualización y uso de Material de la Variable Google Classroom</i> | 30 |
| Tabla 5 <i>Del uso/visualización de la Dimensión 2 Desarrollo de la Tarea con Cuestionario de la Variable Google Classroom</i> | 31 |
| Tabla 6 <i>Resultados de la Prueba Objetiva para medir el logro de la Competencia RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Y SUS 4 DIMENSIONES</i> | 32 |
| Tabla 7 <i>Formulación de la Hipótesis para determinar la NORMALIDAD</i> | 33 |
| Tabla 8 <i>Resultados de la PRUEBA DE NORMALIDAD con Shapiro-Wilk</i> | 33 |
| Tabla 9 <i>Hipótesis de relación entre la Variable Google Classroom y la COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</i> | 34 |
| Tabla 10 <i>Resultados de la relación entre la Variable Google Classroom y la COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</i> | 34 |
| Tabla 11 <i>Resultados de la relación entre las Dimensiones de la Variable Google Classroom y las Dimensiones de la COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</i> | 35 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----------|
| Figura 1 <i>Del uso/visualización de la Variable Google Classroom en estudiantes de 1° de Secundaria.....</i> | 29 |
| Figura 2 <i>Del uso/visualización de la Dimensión 1 Visualización y uso de Material de la Variable Google Classroom.....</i> | 30 |
| Figura 3 <i>Del uso/visualización de la Dimensión 2 Desarrollo de la Tarea con Cuestionario de la Variable Google Classroom</i> | 31 |
| Figura 4 <i>Resultados de la Prueba Objetiva para medir el logro de la Competencia RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Y SUS 4 DIMENSIONES.....</i> | 32 |

RESUMEN

La investigación titulada: “Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en estudiantes de Secundaria de una institución educativa de Chimbote, 2022”, cuyo objetivo fue demostrar la relación o no entre la plataforma educativa creada por y el rendimiento académico de los estudiantes en la competencia ligada a la Aritmética. En tal sentido, el presente informe de tesis presentó un enfoque cuantitativo de tipo básico, cuya muestra estuvo conformada por 24 estudiantes de 1° de Secundaria y se aplicó un diseño correlacional de un solo grupo, para cuyos resultados se aplicó el Software Estadístico SPSS Versión 25. La conclusión a la que se llegó corrobora a que está demostrado que sí hay relación entre la visualización/uso de la primera variable de estudio, Google Classroom en la dimensión Desarrollo de la Tarea con Cuestionario en el plazo establecido, con la segunda variable, la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del mismo grupo planteado.

Palabras clave: classroom, competencia matemática, resuelve

ABSTRACT

The research titled: “Google Classroom and Competition Resolve quantity problems in high school students of an educational institution in Chimbote, 2022”, whose objective was to demonstrate the relationship or not between the educational platform created and the academic performance of students in the competition linked to Arithmetic. In this sense, this thesis report presented a quantitative approach of basic type, whose sample was made up of 24 students from 1st year of Secondary School and a correlational design of a single group was applied, for whose results the Statistical Software SPSS Version 25 was applied. The conclusion reached corroborates that it is demonstrated that there is a relationship between the visualization/use of the first study variable, Google Classroom in the Development dimension of the Task with Questionnaire within the established period, with the second variable. , the Competition Solves Quantity Problems, in students from the same group proposed.

Keywords: classroom, mathematical competence, solve

I. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) representan, en la actualidad, uno de los elementos con mayor influencia en el mundo de hoy, permitiendo una comunicación eficaz, veloz y con claridad entre múltiples participantes de un mismo organismo, lo que favorece el desarrollo de rubros transversales sociales como educación, salud y finanzas (InGenio Learning, 2023).

El uso de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) en la educación han generado un clima de innovación sin precedentes en el Perú, por cuanto ha formado estudiantes autónomos, constructores de su propio conocimiento y competentes en sus habilidades digitales en este emergente siglo XXI. En la actualidad, el Proyecto Educativo Nacional al 2036, que fue elaborado por el Consejo Nacional de Educación, ha pretendido masificar el uso de las TICs en las instituciones educativas a nivel nacional con la finalidad de ser un aporte significativo en facilitar el aprendizaje de los educandos y que ha permitido el logro de las competencias en las diversas áreas (MINEDU, 2018).

A nivel regional y local, han existido instituciones educativas que –a raíz de la pandemia- y post-contexto, han utilizado diversas plataformas en línea que crean escenarios virtuales de aprendizaje tanto para el docente como para el estudiante. Podemos mencionar, por ejemplo, Geogebra o Google Classroom –por citar sólo algunos- que se ha comprobado, han permitido el aprendizaje autónomo y significativo en el alumno, requiriendo una capacitación previa con la finalidad de familiarizarse con su entorno (Albujar, 2022).

Estos recursos virtuales han sido posibles enlazarlos con cualquiera de las 4 competencias matemáticas, de tal manera que el estudiante active su capacidad mental y contextualizarlo a diversos entornos de aprendizaje, desarrollando habilidades inherentes a la digitalización de su propio conocimiento en esta área específica.

Lo expuesto, motivó a que se buscara alternativas de solución con el uso de la tecnología, más propiamente del internet, por lo que la educación virtual constituyó la

alternativa más viable dado el contexto. Es así que, la multinacional GOOGLE desarrolló, ya hace varios años, una opción de aula virtual denominada GOOGLE CLASSROOM que reúne una gama de recursos educativos que hacen viable la enseñanza con el uso de su tecnología.

En consonancia a lo mencionado, la enseñanza de la Matemática, más propiamente de la Aritmética mediante la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, resultó altamente posible mediante el uso del aula virtual Google Classroom, por lo que el presente informe de investigación demuestra la viabilidad de la correlación entre ambos ejes temáticos expuestos.

En ese sentido, se formuló el problema general de la siguiente manera: ¿cómo se relacionan Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en estudiantes de 1ero. de Secundaria?; siendo los problemas específicos planteados los que a continuación se redactan: ¿cuál es la relación de Google Classroom en la dimensión Visualización y Uso de Material y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad? y ¿cuál es la relación de Google Classroom en la dimensión Desarrollo de la Tarea con Cuestionario y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad?

La justificación de la investigación se basó en 3 ejes: teórica, metodológica y práctica. Se justifica desde el punto de vista teórico porque sí es factible llenar un vacío en el conocimiento como es constatar la relación entre Google Classroom y la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, pudiendo generalizar lo que resulte a principios generalizados; la justificación metodológica se fundamenta en que con la presente investigación sí se generó un innovador instrumento recolector de información, pudiendo también obtener información sobre el estudio adecuado de una población estudiantil; finalmente la justificación práctica se vuelve tangible porque el presente estudio ayudó a resolver el problema real de corroborar la relación entre Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en estudiantes del grado referido (Hernández et al., 2018).

El objetivo general del presente informe de investigación es demostrar si hay relación entre el Google Classroom y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes de 1° de Secundaria; así como sus objetivos específicos constituyen el identificar la relación de Google Classroom en la dimensión Visualización y Uso de Material y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, así como identificar la relación de Google Classroom en la dimensión desarrollo de la Tarea con Cuestionario y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad.

En paralelo a ello, la hipótesis general planteada para la presente investigación plantea que existe relación significativa entre Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de cantidad en alumnos de Primero de Secundaria de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe de Chimbote, 2022; así como sus hipótesis específicas planteadas señalan que existe relación significativa entre la dimensión Visualización y uso de Material del Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad y, asimismo que, existe relación significativa entre la dimensión Desarrollo de la Tarea con Cuestionario del Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en alumnos de Primero de Secundaria de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe de Chimbote, 2022.

El presente informe de tesis detalla investigaciones previamente ejecutadas en el plano internacional, nacional y local, que a continuación detallamos:

En lo que respecta a antecedentes internacionales, en Colombia, la tesis de Maestría presentada por Mora (2019) tuvo como visión fundamental elaborar instrumentos didácticos para ser utilizados en ambientes virtuales de aprendizaje, mediante un Sistema de Gestión de Aprendizaje y Unidades de aprendizaje integrado, contextualizadas al currículo de la Matemática Básica en grupos de prueba en educación media y superior; usando un método descriptivo/exploratorio, cuyos resultados mostraron un notable desempeño en los alumnos evaluando las gráficas de funciones reales y conceptos generales de trigonometría fuera de clase.

En España, Gonzales (2018), en su tesis “Aprendizaje colaborativo en la resolución de problemas matemáticos en entornos Google Classroom”, realizada en la Universidad

Internacional de La Rioja (UNIR), presentó como objetivo principal el estudio de la efectividad de las metodologías aplicadas para el aprendizaje colaborativo en la resolución de problemas matemáticos con el uso del entorno proporcionado por Google Classroom con un diseño cuasi-experimental, efectivizando pretest y postest y grupo de control equivalente, demostrando que esta metodología influye de manera positiva en la motivación estudiantil y, consecuentemente, en sus resultados académicos.

En México, Atlatenco et al. (2022), en su artículo de investigación “Modelo matemático de aceptación de la tecnología centrado en el uso de Google Classroom”, determinó los factores que influyeron en el uso de Google Classroom en universitarios y cuyos resultados arrojaron que la facilidad del uso influye directa y positivamente en la referida utilidad que perciben. Producto de la pandemia se adoptaron estrategias de aprendizaje cuya base eran las TICs por la distancia social; se usó modelos en base a ecuaciones estructurales y mínimos cuadrados parciales; verificando la validez del modelo y su ajuste global, hallándose mediante los resultados que su uso influye directamente y de manera positiva en el uso que los estudiantes perciben .

En Colombia, Velásquez et al. (2022), en su investigación denominada Google Classroom como Herramienta de Apoyo para el Fortalecimiento de la Competencia de Resolución de Problemas Matemáticos desde el Componente Aleatorio con Estudiantes del Grado Quinto de la Institución Educativa José Joaquín Vélez del Municipio de Apartadó-Antioquía evidenciaron que la efectividad de Google Classroom para generar motivación, interés, buenos ambientes de aprendizaje y la participación de los alumnos y mejorar sosteniblemente su desempeño en el desarrollo de las diversas actividades en el área, permitiendo fortalecer el desarrollo de la competencia Resolución de Problemas matemáticos.

En la búsqueda de antecedentes nacionales, Aguilar et al. (2022), en su estudio realizado en Piura denominado Elaboración de una suite para la enseñanza de la matemática, en la educación básica regular-nivel secundario utilizando Google Classroom, consideró las enormes ventajas de Google Classroom eligiéndola como soporte virtual, sin embargo presentaba algunas limitaciones en el área de Matemática en cuanto a recursos y herramientas necesarias para un buen desarrollo del área. Por ello, concluyó que –post

análisis- varios instrumentos que fueron enlazados a la plataforma en referencia, la que enriqueció su productividad, elaborando una suite utilizada como herramienta didáctica generando un trabajo provechoso para los alumnos de Secundaria en su aprendizaje de la Matemática.

Chávez y Briones (2023), expusieron sus experiencias virtuales en su estudio realizado sobre Google Classroom y su implicancia en estudiantes en pandemia donde el aprendizaje se basa en la motivación, por lo que las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) a través del Google Classroom adquieren una gran relevancia en el proceso educativo que compila varias aplicaciones permitiendo efectivizar diversas tareas sincrónica y asincrónicamente, siendo sus resultados que esta herramienta sí es válidamente productiva para el aprovechamiento académico de los estudiantes tanto en el nivel primario como en el secundaria, por lo que se puede validar a través de otros estudios comparativos y/o similares al realizado.

Prado (2021), en su investigación en torno a las ventajas del Flipped Classroom en Matemática y Ciencias Sociales fue ejecutada con la finalidad de verificar los beneficios del modelo didáctico en primaria. Su metodología fue documental, utilizando como herramientas de búsqueda el Google Académico, ESBCOhost y AJET, así como las fuentes de información lo constituyen revistas científicas, capítulos de libros, tesis de maestría o doctorales e informes institucionales; encontrando en sus conclusiones que hay tres precisos beneficios en el Flipped Classroom: autonomía en los alumnos, ocurriendo en la utilidad de los recursos y; por ende, asumen con responsabilidad su propio aprendizaje, favoreciendo su motivación e incrementando el interés por seguir aprendiendo; participando más e incrementando su rendimiento académico.

Campos et al. (2019) en su tesis de Maestría “Uso de la plataforma en línea Google Classroom y su influencia en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de la I.E. Julio C. Tello, Arequipa, 2019”, empleando un diseño cuasi experimental en 40 estudiantes, demostraron que Google Classroom influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental, en el desarrollo de la competencia matemática; teniendo como metodología un diseño cuasi experimental, pre-prueba y pos-prueba, en dos grupos de estudio; grupo control y experimental, cuya muestra es no probabilística de 40

estudiantes, con similares condiciones sociodemográficas, aplicándoseles un instrumento ya validado y cuyos resultados demostraron que el utilizar Google Classroom sí influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos del grupo experimental, en el desarrollo de la competencia referida.

Asimismo, Azaña (2018) en su investigación “Programa virtual para mejorar el aprendizaje de matemática en alumnos del sexto ciclo de una Institución Educativa particular, Mala, 2017”, aplicó el software “Sagemath” determinando que el programa en referencia tiene un impacto significativo en el aprendizaje matemático obteniendo el incremento de su aprendizaje académico, siendo su investigación aplicada cuasi experimental, con 54 estudiantes de sexto ciclo, 28 experimental y 26 control, aplicando la técnica de la encuesta, utilizando la prueba de hipótesis con U de Mann y Whitney, por lo se determinó que el uso del programa virtual posee un efecto significativo en el aprendizaje de matemática de estos estudiantes.

Finalmente, en antecedentes locales, Bedregal (2022) realizó en la I.E.P. “El Nazareno” – Nvo. Chimbote a través de su Experiencia Profesional en el Aprendizaje Significativo de la sub área de Razonamiento Matemático en un entorno virtual con alumnos del tercer grado de educación secundaria, traslada una experiencia profesional en el aprendizaje significativo en esta sub área de la Matemática en un entorno virtual en estudiantes del tercero de secundaria, el cual permitió concretar aprendizajes significativos, detallándose los aportes del trabajo profesional ejecutado a nivel individual y grupal, los que se aprecian objetivamente en las calificaciones de los alumnos, por lo que constituye un estudio válido como antecedente para el presente estudio.

En Nuevo Chimbote, Barco (2018) ejecutó una tesis que diagnosticó el uso de software educativo “GeoGebra” en la enseñanza de la Matemática del 5to. grado de secundaria en instituciones educativas públicas; con una muestra de 18 docentes cuyos resultados diagnosticaron que el 72.2% de los colegios poseen salas de computo implementadas, los profesores que tienen conocimiento de algún software matemático constituyen el 61.1%, y, de estos, el 44.4% lo han configurado en su planificación curricular, representando el 50% los que lo utilizaron en sus clases y 16.7% evaluaron sus clases de matemática utilizando software. Concluyentemente, los docentes de estas instituciones

requieren capacitación en software matemático y en la metodología a utilizar en sus aulas respectivas.

Vargas (2022) elaboró, a raíz de la pandemia, la monografía “Uso de las herramientas tecnológicas en el área de matemática en la educación virtual”, escenario que conllevó a que los agentes educativos experimenten que su escenario educativo cambió y los recursos educativos se transformaron a herramientas tecnológicas, por lo que concluyó que post-pandemia es una imperiosa necesidad conocer la utilización de estas herramientas tecnológicas para impartir conocimientos en la actualidad. Por lo expuesto, su objetivo general fue describir los instrumentos tecnológicos que se utilizaron y cuyas conclusiones más resaltantes es que –post pandemia- se ha transformado en casi una necesidad conocer sobre el uso de las herramientas tecnológicas, aunque –lamentablemente- muchos profesores no aceptan adaptarse a los nuevos tiempos de cambio, aunque reconociendo que la educación tradicional (presencial) no debe olvidarse por completo sino por el contrario apoyada en estas herramientas.

Asimismo, Albújar (2022) mediante su estudio denominado Entornos virtuales y rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de las Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021 y, a través de su investigación, determinó la relación entre los entornos virtuales y el rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de las Mercedes en Nuevo Chimbote. Con tipo correlacional y diseño no experimental transversal aplicado a 29 alumnos constituida por 15 varones y 14 mujeres; concluyó que existe relación directa entre los entornos virtuales y el rendimiento académico en el grupo estudiantil estudiado. Aplicando una distribución de normalidad con Shapiro –Wilk y con el uso de la prueba no paramétrica Rho de Spearman, los resultados evidenciaron un valor $r= 0,387$ lo que implica una relación positiva baja; sin embargo, el valor de significación bilateral (Sig.) indica un valor $p=0,038$ menor a 0,05, por lo que se concluye como afirmativa los planteamientos descritos. Finalmente, se llegó a la conclusión que sí existe una relación directamente entre los entornos virtuales y el rendimiento académico de los estudiantes en referencia.

La base teórica científica de la que se basa nuestra investigación se fundamenta en la Neuropsicología del uso de la Tecnología; para lo cual, Pradas (2018) en su teoría señala

que la información entrada al cerebro por vías sensoriales mediante el tacto, gusto, sonido, vista y olfato produce estimulación en las neuronas provocando sinapsis; generando que tal información se transporte, procese, integre y almacene. Al repetir en forma periódica la misma entrada de información, permite el reforzamiento de las redes neuronales por lo que el cerebro logra aprender y cambiar por la experiencia, por lo que cada uno de los órganos y células receptoras posee un específico ámbito de recepción, existiendo los exteroceptores, o aquellos que responden a estímulos externos; así como los interoceptivos, que dan respuesta a nuestra propia actividad (Pradas, 2018).

Posteriormente, esta información externa e interna se relaciona con la percepción, existiendo dos fases: en la primera, la información se construye a partir de las sensaciones captadas. En la segunda, se sigue termina de construir desde la memoria. ¿En qué lugar se halla hoy tal información? En Internet, por lo que es clave seleccionarla convenientemente, ya que, la misma, se presenta en formato multimedia, la misma que involucra texto, números, gráficos, imágenes fijas/movimiento, sonidos y otros, así como internavegabilidad a través de tablets, pizarras digitaleso smartphones. Toda esta última información mediante tecnología multimedia permite favorecer la entrada al cerebro del estudiante vía prioritariamente tres sentidos: vista, oído y tacto; la que se traslada al sistema nervioso central, la que transporta el impulso nervioso a la corteza cerebral y por reacciones químicas/eléctricas se desencadena sinapsis entre neuronas, estableciéndose, de esta manera, las bases del pensamiento (Pradas, 2018).

El cerebro humano posee dos hemisferios: derecho e izquierdo, en la que ambos reciben la misma información sensorial, pero cada uno de ellos, la trata de forma diversa. El izquierdo es analítico, verbal, numérico, secuencial, simbólico, lineal; en tanto que el derecho es no verbal y global, así como se orienta mediante códigos no verbales. Estos flujos químicos/eléctricos generados se trasladan a dos zonas del córtex cerebral: al área alfa (derecha cerebral) y área beta (izquierda cerebral). Esto se acentúa en forma mayúscula por la utilización de la tecnología multimedia que desencadena la estimulación hemisférica cerebral, repotenciando habilidades y estimulando las formas de procesamiento acrecentando la capacidad potencial del cerebro humano en forma integral. Finalmente, las células neuronales al recibir la información visual/auditiva/táctil modifican las conexiones fruto de la sinapsis para el procesamiento y asimilación de los contenidos escolares

enseñados, hecho que ha sido ampliamente investigado en el aprendizaje de la Matemática como ciencia (Pradas, 2018).

La primera variable planteada en nuestro estudio es Google Classroom cuya fundamentación científica plantea que constituye una herramienta virtual con fines exclusivamente educativos, lanzándose en el 2014, con gran efectividad y funcionalidad para la gestión del aprendizaje (Learning Management System) permitiendo la realización de clases en línea idóneo para el aprendizaje a distancia (e-learning) o mixtos (Blended learning), donde los estudiantes pueden ingresar desde diversos dispositivos a sus clases, tomando apuntes, visualizando tareas asignadas, entre otros (Varani, 2018).

En paralelo a ello, Google Classroom constituye una plataforma educativa se conforma por diversas herramientas docentes cuyo objetivo primigenio es crear entornos virtuales con la finalidad de impartir instrucción y/o formación vía internet sin la imperiosa necesidad de ser experto en programación; organizando contenidos/actividades online, gestionando matrículas de alumnos, seguimiento, resolución de inquietudes mediante diversas acciones de comunicación (aula1.com; 2022).

Las dimensiones de nuestra primera variable constituyeron la Visualización y Uso de Material Didáctico y el Desarrollo de la Tarea con Cuestionario. En tal sentido para la primera dimensión, su fundamentación teórica expuesta por Ruesta y Gejaño (2022), manifiesta que la trascendencia de la visualización de material concreto/didácticos que es una herramienta básica en la edificación del conocimiento constructivista, permitiendo que los alumnos construyan y/o generen su propio conocimiento, tomando en consideración las contribuciones de Bruner, Vygotsky, Ausubel y Piaget. Otra teoría que basa esta dimensión la encontramos en el mismo Piaget, quien de acuerdo a Varani (2018), nos dice que la visualización del material didáctico constituye una herramienta de aprendizaje que permite apoyar al niño en lo emocional, físico, intelectual y social contribuyendo a la integridad de su desenvolvimiento, estimulando su aprendizaje y su creatividad.

En paralelo a ello, las teorías que avalan la segunda dimensión, las encontramos en Meneses (2018), quien señala que el desarrollo del cuestionario como instrumento estándar sirve para la recolección de información en investigaciones cuantitativas, por lo que

constituye la herramienta clave que permite recopilar data organizada en base a una muestra, contrastando estadísticamente ciertos índices de las cuales estamos interesados obtener. También una base científica sobre esta dimensión la hallamos en Meneses y Rodríguez (2018) manifiesta que los cuestionarios exigen la recepción en forma sistemática de los datos brindados, por lo que constituye una herramienta extensiva incorporando un valor introspectivo debido a que el estudiante va a responder interrogantes formuladas, resultando una técnica que se recomienda en este tipo de estudio realizado en la presente investigación.

La segunda variable planteada constituye la competencia matemática Resuelve problemas de cantidad siendo su base científica, la expuesta por MINEDU (2018), quien la define como la habilidad para solucionar problemas o plantearlos, construyendo o comprendiendo concepciones de cantidad, número, sistemas numéricos, operaciones y propiedades; dotando de una significación contextualizada y usándolos en la representación y/o reproducción de relaciones entre sus datos y condiciones. También, Leal y Bonh (2018) señalan que el alumno para solucionar problemas o plantee nuevos que le originen construir y comprender la significancia de número, sistemas numéricos, operaciones y propiedades, debe proveerle significado a estos a fin de representarlos entre sus datos y condiciones.

Por otro lado, las dimensiones para nuestra segunda variable son: Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y sus operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo; así como Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. En consonancia a ello, para la primera dimensión, su fundamentación teórica la brinda el propio MINEDU (2018), quien expone que aquí se transforma a una expresión numérica (modelo) cuya estructura sea la reproducción de las relaciones expuestas formado por números, operaciones y sus propiedades, planteando situaciones problemáticas desde una situación planteada. Asimismo, también la base teórica se basa en Farro y Wong (2022), quienes concluyen que los alumnos poseen la capacidad de transformar relaciones de data de una situación problemática a expresión numérica, identificando la operación y sus propiedades, las mismas que son importantes a fin de brindarle una solución a una situación problemática específica.

En lo referente a la segunda dimensión Comunica su comprensión sobre los números y sus operaciones, su base científica la hallamos en MINEDU (2018) quien la define como

comprender definiciones numéricas, sus operaciones/propiedades, sus unidades de medida, así como las relaciones establecidas recíprocamente; con el uso de lenguaje numérico vía multifacéticas representaciones; tanto como dar lectura a sus representaciones y datos numéricos. En consonancia a ello, Montaña et al. (2018) manifiestan que la utilización del pensamiento numérico constituye una acción inherente del hombre, por lo que es clave ligarlo con su ser ontológico; esto en virtud a que las nociones numéricas son inherentes de las funciones cognoscitivas superiores.

En lo que respecta a la tercera dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, el sustento científico lo define MINEDU (2018) definiéndola como seleccionar, adaptar, combinar o generar una gama de estrategias/procedimientos, llámese cálculo mental/escrito, estimación, aproximación/medición, comparación de cantidades, empleando una amplia gama de recursos. Paralelamente, Mochón y Vásquez (2018) expresan que mediante la estimación no se pretende dar respuesta precisas y/o exactas a una situación problemática, mas bien su objetivo se basa en brindar una respuesta lo más cercana; en tanto, cálculo involucra procedimientos mentales sin la ayuda de papel y lápiz, obteniendo una respuesta exacta.

En esta misma perspectiva, la cuarta dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, el concepto manifiesto por MINEDU (2018) implicar generar afirmaciones en torno a posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias estableciendo propiedades desde casos particulares; a la vez explicarlas mediante el uso de analogías, con justificación o validación, refutándolas con ejemplos o contraejemplos. En contraparte, Mochón y Vásquez (2018) expresan que mediante la estimación no se pretende dar respuesta precisas y/o exactas a una situación problemática, mas bien su objetivo se basa en brindar una respuesta lo más cercana; en tanto, cálculo involucra procedimientos mentales sin la ayuda de papel y lápiz, obteniendo una respuesta exacta.

II. METODOLOGÍA

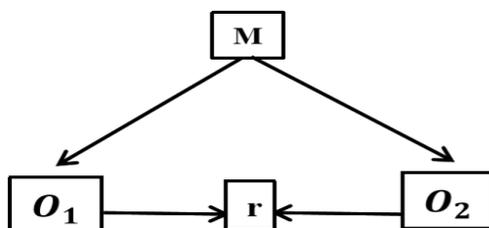
2.1. Enfoque y Tipo

Según el enfoque, la investigación es cuantitativa, esto debido a que según Hernández et al. (2018) establece que cada etapa es anterior a la subsiguiente, por lo que impera la secuencialidad, sin saltarnos etapas, por lo que hay un orden riguroso; con objetivos, preguntas de investigación, revisión literaria, construcción de un marco o teoría; con las subsecuentes hipótesis determinando y midiendo sus variables y con un plan para corroborarlas (o diseño); se usa la estadística para el cálculo de las mediciones y se concluye determinadas ideas concretas en base a los objetivos planteados.

Asímismo, según la definición expuesta por CONCYTEC (2023), de acuerdo al tipo de estudio, la presente tesis es básica ya que se fundamenta en un trabajo experimental o teórico con la finalidad de concluir en nuevos conocimientos respecto a los fenómenos y acciones que se observan, sin ánimo de brindarle alguna aplicabilidad o uso específico.

2.2. Diseño de la Investigación

Dado que la investigación no busca la manipulación de ninguna de las variables es inscribe dentro de un diseño correlacional, en tal sentido Hernández et al. (2018) indican que este tipo en específico posee como objetivo primigenio identificar la relación o grado de asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables. Gráficamente se aprecia de la siguiente manera:



Dónde:

M: Muestra de investigación

O1: Variable Google Classroom

O2: Variable Competencia Resuelve Problemas de Cantidad.

r: Relación entre Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad.

2.3. Población, Muestra y Muestreo

La Población la conforma el siguiente grupo humano:

Tabla 1

Estructura de la Población en el Informe de Investigación

| GRADO DE ESTUDIOS | SECCIÓN | Nº de estudiantes |
|--------------------------|----------------|--------------------------|
| 1º SECUNDARIA | 1º "A" | 33 |
| | 1º "B" | 24 |
| | 1º "C" | 30 |
| 2º SECUNDARIA | 2º "A" | 38 |
| | 2º "B" | 33 |
| | 2º "C" | 36 |
| 3º SECUNDARIA | 3º "A" | 35 |
| | 3º "B" | 37 |
| 4º SECUNDARIA | 4º "A" | 27 |
| | 4º "B" | 28 |
| | 4º "C" | 25 |
| 5º SECUNDARIA | 5º "A" | 38 |
| | 5º "B" | 37 |
| TOTAL | | 421 estudiantes |

Fuente: Información extraída de las Actas de la I.E.

La Muestra elegida estuvo conformada por los estudiantes de **1º "B" de Educación Secundaria**, la misma que se compone de la manera siguiente:

Tabla 2

Estructura de la Muestra en el Informe de Investigación

| GRADO y SECCIÓN DE ESTUDIOS DE LA MUESTRA | VARONES | MUJERES |
|--|-----------------------|----------------|
| 1º "B" SECUNDARIA | 12 | 12 |
| TOTAL | 24 estudiantes | |

Fuente: Información extraída de las Actas de la I.E.

El tipo de muestreo elegido es el no probabilístico en virtud a que se eligió la muestra en base al criterio del investigador y porque basado en Hernández et al. (2018) este tipo de muestreo basa su utilidad en específicos diseños de investigación que involucran no exclusivamente “representatividad” en una población, sino mas bien una cuidadosa y controlada elección de datos con características específicas previas.

En cuanto a los criterios de inclusión para elegir la muestra podemos mencionar que constituyeron los estudiantes matriculados de 1° de Secundaria que asistan con regularidad a la institución educativa; mientras que los criterios de exclusión se consideró a los estudiantes matriculados de 1° de Secundaria que tengan más del 30% de inasistencias en el área.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recojo de Datos

La técnica utilizada para el recojo de información de la primera variable Google Classroom, en el presente informe, es la encuesta cuyo fundamento científico lo detalla Casas et al. (2002) quien la fundamenta como una técnica que usa un conglomerado de procedimientos standard de investigación, para recoger y analizar un conjunto de datos de una muestra de datos en forma representativa con la finalidad de aplicar ya sea exploración, descripción, predicción y/o explicación de características específicas. Asimismo el instrumento de recojo de datos para esta misma variable lo constituye el cuestionario, el mismo que se basa científicamente en lo expuesto por Hernández et al. (2018), quien la precisa como un bloque de interrogantes referentes de una o varias variables a ser medidas, debiendo ser congruentes con el planteamiento del problema, así como con la hipótesis.

Asimismo, la técnica utilizada para el recojo de información de la segunda variable Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, es la observación, cuya base teórica se fundamenta en Campos y Lule (2018) quienes la definen como la manera más sistematizada para el registro en forma visual y que se puede verificar acorde a lo que se desea conocer; vale decir, constituye la captación más objetiva de lo que sucede en el mundo real, con la finalidad de describir, analizar o explicar con una perspectiva científica; a diferencia de lo pasa en lo empírico, en donde el estudiante usa el dato en referencia para resolver problemas

satisfaciendo sus necesidades.. Asimismo el instrumento de recojo de datos para esta misma variable lo constituye la Prueba Objetiva, cuya base científica la brinda la Universidad Abierta de Cataluña (2022), que la define como instrumento de medición, confeccionados en forma rigurosa y cuyo objetivo es realizar evaluaciones de diversos conocimientos, capacidades, entre otros, constituyendo un recurso usado para tres tipos de evaluaciones: diagnóstica, formativa y sumativa.

2.5. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Estadísticamente el estudio fue analizado aplicando el procesamiento de datos utilizando el software estadístico SPSS Versión 25, aplicando para ello el análisis de datos según la interpretación exigida para tal fin. Hernández et al (2018), basa el uso científico del SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) como un software implementado en la Universidad de Chicago, constituyéndose entre los de mayor difusión y siendo propiedad actual de IBM®, contiendo diversos análisis estadísticos, descritas en español o inglés y en diversos sistemas operativos (Windows, Macintosh y UNIX).

2.6. Aspectos Éticos en la Investigación

Toda investigación efectivizada entre seres humanos según Hernández et al. (2018), en este caso a estudiantes de Secundaria, se concreta acorde a tres principios éticos básicos: el respeto a las personas, la búsqueda del bien y la justicia. Asimismo se pone en evidencia que la práctica de la ciencia se viabilice de acuerdo a los principios éticos expuestos que aseguren un avance trascendente del conocimiento, la comprensión y –por ende- la mejora de la condición humana buscando el progreso social.

III. RESULTADOS

De la Variable Google Classroom

Tabla 3

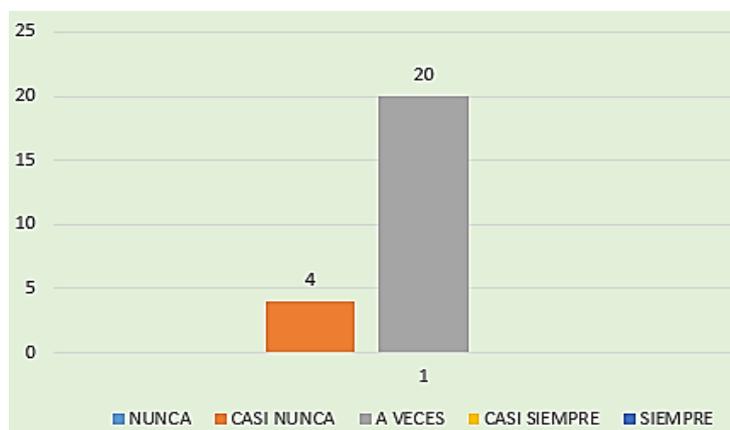
Del uso/visualización de la Variable Google Classroom en estudiantes de 1° de Secundaria

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| NUNCA | 0 | 0 % |
| CASI NUNCA | 4 | 16,7 % |
| A VECES | 20 | 83,3 % |
| CASI SIEMPRE | 0 | 0 % |
| SIEMPRE | 0 | 0 % |
| Total | 24 | 100% |

Nota: Base de datos de los instrumentos aplicados

Figura 1

Del uso/visualización de la Variable Google Classroom en estudiantes de 1° de Secundaria



Nota: Construida a partir de la Tabla 3

De la Tabla 3 y Figura 1 se interpreta que respecto al uso y visualización del Google Classroom tiene como respuesta con mayor frecuencia y porcentaje “A veces” (20 estudiantes y que representa el 83,3 %)

De la Dimensión 1 Visualización y uso de Material de la Variable Google Classroom

Tabla 4

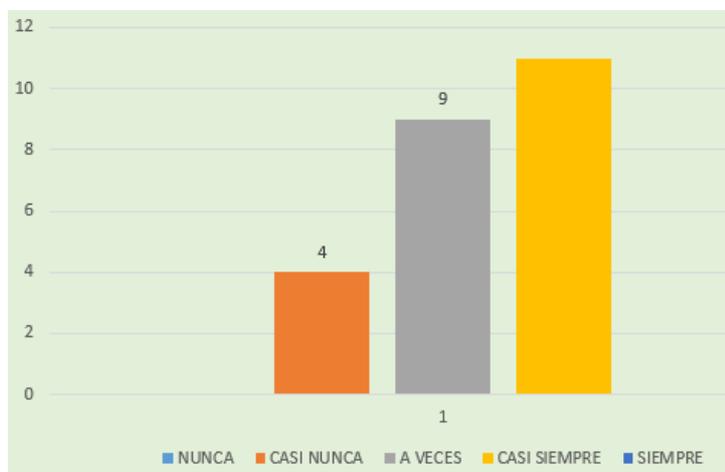
Del uso/visualización de la Dimensión 1 Visualización y uso de Material de la Variable Google Classroom

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|-------------------|-------------------|
| NUNCA | 0 | 0 % |
| CASI NUNCA | 4 | 16,7 % |
| A VECES | 9 | 37,5 % |
| CASI SIEMPRE | 11 | 45,8 % |
| SIEMPRE | 0 | 0 % |
| Total | 24 | 100% |

Nota: Base de datos de los instrumentos aplicados

Figura 2

Del uso/visualización de la Dimensión 1 Visualización y uso de Material de la Variable Google Classroom



Nota: Construida a partir de la Tabla 4

De la Tabla 4 y Figura 2 se interpreta que el uso y visualización de la Dimensión 1 de la Variable Google Classroom tiene como respuesta con mayor frecuencia y porcentaje “Casi Siempre” (11 estudiantes que representan el 45,8%)

De la Dimensión 2 Desarrollo de la Tarea con Cuestionario de la Variable Google Classroom

Tabla 5

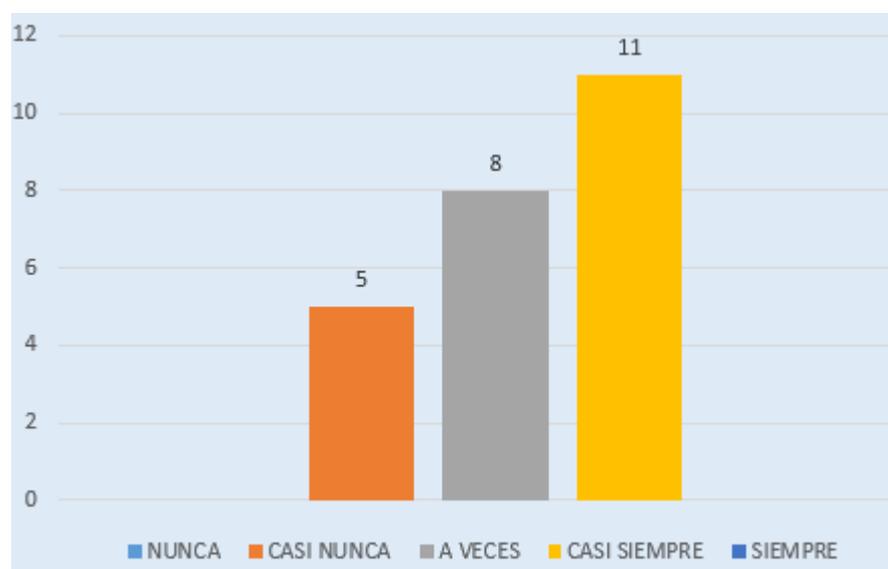
Del uso/visualización de la Dimensión 2 Desarrollo de la Tarea con Cuestionario de la Variable Google Classroom

| Nivel | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| NUNCA | 0 | 0 % |
| CASI NUNCA | 5 | 20,8 % |
| A VECES | 8 | 33,3 % |
| CASI SIEMPRE | 11 | 45,8 % |
| SIEMPRE | 0 | 0 % |
| Total | 24 | 100% |

Nota: Base de datos de los instrumentos aplicados

Figura 3

Del uso/visualización de la Dimensión 2 Desarrollo de la Tarea con Cuestionario de la Variable Google Classroom



Nota: Construida a partir de la Tabla 5

De la Tabla 5 y Figura 3 se interpreta que el uso y visualización de la Dimensión 2 de Google Classroom tiene como respuesta con mayor frecuencia y porcentaje “A veces” (con 14 estudiantes que representan el 58,3%)

De la COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Y SUS DIMENSIONES

Tabla 6

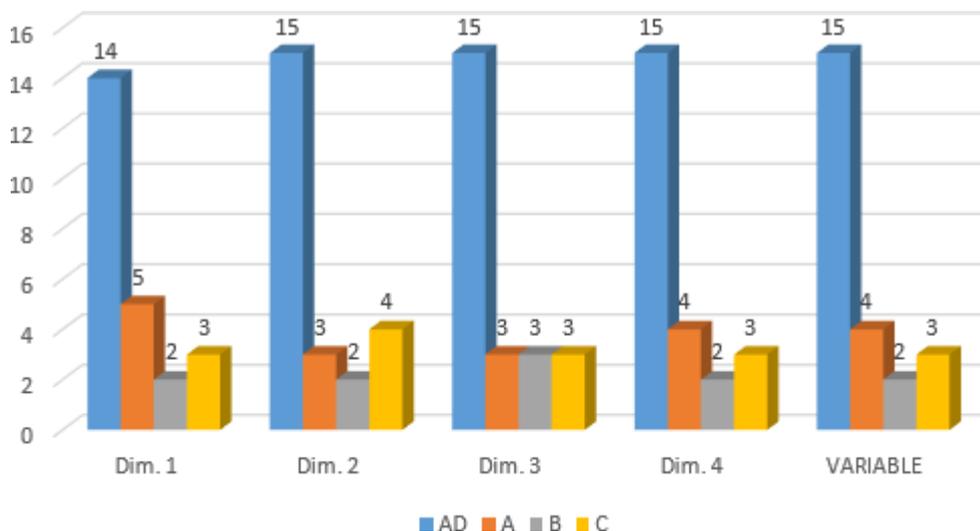
Resultados de la Prueba Objetiva para medir el logro de la Competencia RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Y SUS 4 DIMENSIONES

| CALIFICACIÓN | VARIABLE | Frecuencia | | | | Porcentaje |
|--------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | | Dim. 1 | Dim. 2 | Dim. 3 | Dim. 4 | |
| AD | 15 | 14 | 15 | 15 | 15 | 62,5 % |
| A | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 16,7 % |
| B | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 8,3 % |
| C | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 12,5 % |
| Total | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 100% |

Nota: Base de datos de los instrumentos aplicados

Figura 4

Resultados de la Prueba Objetiva para medir el logro de la Competencia RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Y SUS 4 DIMENSIONES



Nota: Construida a partir de la Tabla 6

De la Tabla 6 y Figura 4 se interpreta que los Resultados de la Prueba Objetiva para medir el logro de la Competencia RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD arrojan que la mayor parte de estudiantes obtuvo la calificación AD (15 estudiantes y 62,5%).

PRUEBA DE NORMALIDAD (se utilizó Shapiro-Wilk porque son menos de 50 datos)

Tabla 7

Formulación de la Hipótesis para determinar la NORMALIDAD

| | |
|----------------------|---|
| H₀ | La distribución de la variable no tiene relación con la Distribución Normal |
| H₁ | La distribución de la variable sí tiene relación con la Distribución Normal |

Tabla 8

Resultados de la PRUEBA DE NORMALIDAD con Shapiro-Wilk

| VARIABLE | DIMENSIONES | ÍTEM | Sign. | Distribución | | | |
|-------------------------|---|---|---|---------------------------------|---------------------------------|-------|---------------------------------|
| GOOGLE CLASSROOM | VISUALIZACIÓN Y USO DE MATERIAL DIDÁCTICO | VISUALIZACIÓN Y USO DE VIDEO MOTIVADOR | 0,002 | No posee Distribución Normal | | | |
| | | VISUALIZACIÓN Y USO DE VIDEO EXPLICATIVO DE LA SESIÓN | 0,015 | No posee Distribución Normal | | | |
| | | VISUALIZACIÓN Y USO DE PRÁCTICA DE CLASE | 0,001 | No posee Distribución Normal | | | |
| | | VISUALIZACIÓN Y USO DE GRABACIÓN DE LA SESIÓN | 0,005 | No posee Distribución Normal | | | |
| | DESARROLLO DE LA TAREA CON CUESTIONARIO | | CUESTIONARIO + EVIDENCIA | 0,000 | No posee Distribución Normal | | |
| | | | CUESTIONARIO SIN EVIDENCIA | 0,002 | No posee Distribución Normal | | |
| | | | EVIDENCIAS SIN CUESTIONARIO | 0,000 | No posee Distribución Normal | | |
| | | | CUESTIONARIO + EVIDENCIA (FUERA PLAZO) | 0,002 | No posee Distribución Normal | | |
| | | | CUESTIONARIO SIN EVIDENCIA (FUERA DE PLAZO) | 0,000 | No posee Distribución Normal | | |
| | | | INCUMPLE TODO | 0,000 | No posee Distribución Normal | | |
| | | | COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | TRADUCE | Ítem 1 | 0,000 | No posee Distribución Normal |
| | | | | COMUNICA | Ítem 2 | 0,000 | No posee Distribución Normal |
| USA | Ítem 3 | 0,000 | | No posee Distribución Normal | | | |
| ARGUMENTA | Ítem 4 | 0,000 | | No posee Distribución Normal | | | |

Como se observa en la Tabla 8, todos los valores de la Significancia resultaron menores a 0,05 por lo que se rechaza la Hipótesis Nula y, por ende, la distribución no es Normal, por lo que la Prueba de Hipótesis ha utilizar es la Rho de Spearman.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Prueba de Hipótesis elegida: RHO DE SPEARMAN

Tabla 9

Hipótesis de relación entre la Variable Google Classroom y la COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

| | |
|----------------------|--|
| H₀ | No existe relación entre la Variable Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad. |
| H₁ | Sí existe relación entre la Variable Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad. |

Tabla 10

Resultados de la relación entre la Variable Google Classroom y la COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

| | | <i>Variable 1 Google Classroom</i> | <i>Variable 2 Resuelve Problemas de Cantidad</i> |
|--|--|--|--|
| <i>Variable 1 Google Classroom</i> | <i>Coefficiente de correlación</i> | 1,000 | 0,398 |
| | <i>Sig. (bilateral)</i> | | 0,012 |
| | <i>N</i> | 24 | 24 |
| <i>Variable 2 Resuelve Problemas de Cantidad</i> | <i>Coefficiente de correlación</i> | 0,398 | 1,000 |
| | <i>Sig. (bilateral)</i> | 0,012 | |
| | <i>N</i> | 24 | 24 |

Fuente: Rho de Spearman-SPSS Versión 25

De la Tabla 10, se deduce que se acepta la Hipótesis Alternativa y se rechaza la Hipótesis Nula, por lo que sí existe relación significativa entre la Variable Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad.

Tabla 11

Resultados de la relación entre las Dimensiones de la Variable Google Classroom y la COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

| | | <i>Variable 2 Resuelve Problemas de Cantidad</i> | |
|--|------------------------|--|-------|
| <i>Variable 1 Google Classroom</i> | <i>Dimensión 1</i> | <i>Coefficiente de correlación</i> | 0,491 |
| | | <i>Sig. (bilateral)</i> | 0,015 |
| | | <i>N</i> | 24 |
| | <i>Dimensión 2</i> | <i>Coefficiente de correlación</i> | 0,328 |
| <i>Sig. (bilateral)</i> | | 0,025 | |
| | | <i>N</i> | 24 |

Fuente: Rho de Spearman-SPSS Versión 25

De la Tabla 11, de la relación entre la Dimensión 1 de la Variable 1 Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, se deduce que se acepta la Hipótesis Alternativa y se rechaza la Hipótesis Nula debido a que el valor de la significancia (0,015) es menor a 0,05, por lo que sí existe relación significativa entre ambas; asimismo, se concluye que de la relación entre la Dimensión 2 de la Variable 1 Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad, se deduce que se acepta la Hipótesis Alternativa y se rechaza la Hipótesis Nula debido a que el valor de la significancia (0,025) es menor a 0,05, por lo que sí existe relación significativa entre ambas.

IV. DISCUSIÓN

El presente informe de investigación permite establecer que no hay una relación entre la Variable Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad y entre ninguna de sus dimensiones. A partir de los resultados obtenidos, visualizamos que el mayor porcentaje de estudiantes uso o visualiza el Google Classroom “A Veces” representando un 83,3% de la muestra estudiada, diversificándose que según las dimensiones de esta primera variable, en la primera dimensión denominada Visualización y Uso, la mayoría de estudiantes “Casi Siempre” ha desarrollada esta dimensión; mientras que en su segunda dimensión, el porcentaje de estudiantes que la ha usado o visualizado representa el 58,3% y representa el “A Veces”.

Siendo nuestra Prueba de Normalidad en cada una de las dimensiones menor a 0,05, por ende se rechaza la distribución Normal, por lo que se ha usado la Rho de Spearman, la misma que aplicado entre las dos variables en estudio, nos permite concluir que sí existe relación significativa entre la Variable Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad (su significancia obtenida es de 0,109), existiendo una correlación significativa entre la Dimensión 1 de la Variable Google Classroom y la competencia, así como también hay una correlación significativa entre la Dimensión 2 de la misma primera variable y su correspondiente Competencia Resuelve Problemas de Cantidad.

En ese sentido, los estudios previos internacionales realizados en España por Gonzales (2018), quien también utilizó el Google Classroom para mejorar el rendimiento académico en Matemática, nos permiten avalar la investigación realizada por nosotros; en virtud a que corrobora que esta plataforma virtual, sí permite –estadísticamente hablando- asegurar que sí es viable aprender “el mundo de los números” usando una herramienta digital.

Asimismo, en México, contrastando el estudio de Atlenco et al. (2022) con el desarrollado por nosotros; el primero concluye que la facilidad del uso del Google Classroom influye de manera directa y positiva en el aprendizaje matemático, tan igual como se puede corroborar en nuestro estudio, donde el desarrollar el Cuestionario adjuntando las evidencias de la Práctica Domiciliaria, permiten corroborar que se mejora el rendimiento en el área.

En paralelo a ello, en Colombia, Velásquez et al. (2022), evidenció que el Google Classroom genera interés, interés, buen ambiente de aprendizaje y participación de los alumnos, hecho que se corrobora en el fortalecimiento de la competencia matemática; resultado semejante al nuestro donde, si bien es cierto, no medidos causa-efecto, pero sí se pudo corroborar que hay una evidente relación entre las dos variables del presente estudio, como son el Google Classroom y la Competencia Resuelve problemas de cantidad.

A nivel nacional, coincidimos con los resultados expresados por Aguilar et al. (2022) quien, considerando las enormes ventajas de Google Classroom, señalaba que presenta algunas limitaciones específicamente para el área de Matemática en lo referente a recursos y herramientas necesarias para el área. En ese sentido, añadimos que una de los aspectos que podría añadir Google Classroom a fin de mejorar su eficiencia en el aprendizaje de la Matemática es añadir más instrumentos de evaluación (no solamente la rúbrica que está insertada en su plataforma) o insertar pizarras cuadrículadas para el desarrollo de ejercicios matemáticos.

También a nivel nacional, en Arequipa, coincidimos con el resultado de la investigación de Campos et al. (2019), quien demostró que hay una influencia significativa en el rendimiento académico en Matemática gracias al buen uso del Google Classroom, hecho que nosotros también corroboramos –acorde a nuestro estudio– y que lo demostramos estadísticamente.

Los resultados de nuestro informe de investigación van en consonancia, a nivel local, al desarrollado por Albújar (2022), quien concluye a través de su tesis correlacional que hay una relación entre los entornos virtuales y el rendimiento académico, hecho que nosotros avalamos acorde a lo mostrado estadísticamente en el capítulo de Resultados, vía el desarrollo del Cuestionario y la presentación de evidencias de su Práctica Domiciliaria.

Si analizamos la base teórica que sustenta nuestra investigación y la llevamos a corroborar la relación entre el Google Classroom y la competencia matemática Resuelve Problemas de Cantidad, la misma que se fundamenta en la Neuropsicología del uso de la Tecnología planteada por Pradas (2017), podemos expresar que la información de los recursos del Google Classroom entran al cerebro del estudiante específicamente por las vías

sensoriales vista y sonido, generando estimulación en sus neuronas y provocando sinapsis; por lo que la información se transporta, procesa, integra y almacena.

Como el estudiante –periódicamente- repite la misma entrada de la información del Google Classroom expuesta en diversos recursos (como video motivador, video relacionado al tema, práctica de clase, práctica domiciliaria, entre otros), se refuerza sus redes neuronales haciendo que su cerebro logre aprender y cambiar por la experiencia recibida, por lo que cada órgano y célula receptora posee un ámbito de recepción específico.

Toda la información recibida del Google Classroom se relaciona con la percepción, existiendo dos fases: en la primera, la información se construye a partir de sensaciones captadas gracias a los sentidos expuestos previamente; en la segunda, se termina de construir desde la memoria; es decir, ¿dónde puedo ver el video motivador o el video relacionado al tema? o ¿dónde puedo hallar la práctica de clase que me sirva de fundamento para desarrollar la práctica domiciliaria y el cuestionario en Google Classroom?

Como todos estos recursos académicos matemáticos que presenta Google Classroom se expresan mediante tecnología multimedia, permite favorecer la entrada al cerebro del estudiante vía los sentidos; la misma que se traslada al sistema nervioso central y por reacciones químicas/eléctricas se desencadena sinapsis entre neuronas, estableciéndose la base del pensamiento matemático.

Basada en la misma teoría expuesta por Pradas (2017), la información matemática recibida desde Google Classroom es trabajada en el hemisferio izquierdo del cerebro debido a sus características analítica, verbal, numérica, secuencial, simbólica y lineal; en tanto el hemisferio derecho es no verbal y global, orientándose a códigos no verbales. A partir de allí, los flujos químicos/eléctricos generados se trasladan a dos zonas del córtex cerebral: el área alfa (derecha cerebral) y el área beta (izquierda cerebral). Es preciso resaltar que estos flujos se acentúan por el uso de tecnología multimedia, haciendo que el cerebro del estudiante acreciente su capacidad en forma integral. Finalmente, las neuronas al recibir tal información visual/auditiva (y hasta táctil) lo que hacen es modificar las conexiones, fruto de la sinapsis, para procesar y asimilar los contenidos matemáticos enseñados utilizando como herramienta tecnológica, el Google Classroom.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Primera: Se demostró que sí hay relación entre Google Classroom y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes de 1° de Secundaria.

Segunda: Se identificó que sí hay relación entre el uso/visualización de Google Classroom en la dimensión Visualización y Uso de Material y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes de 1° de Secundaria

Tercera: Se identificó que sí hay relación entre el uso/visualización de Google Classroom en la dimensión Desarrollo de la Tarea con Cuestionario y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes de 1° de Secundaria

VI. RECOMENDACIONES

Primera: Para futuros trabajos se recomienda involucrar otras dimensiones para la Variable Google Classroom, a fin de profundizar la investigación al respecto.

Segunda: Se sugiere que, en lo sucesivo, haya algún investigador propio o externo que realice estudios donde haya un grupo control y otro experimental, a fin de corroborar o no sólo la correlación sino también una probable causalidad.

Tercera: Se propone que, en investigaciones venideras, se profundice en encontrar las causas por las cuales los estudiantes no utilizan a plenitud las herramientas virtuales educativas como Google Classroom, teniendo en consideración que el MINEDU exige que los alumnos desarrollen competencias digitales en TICs.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Hilario, J (2022). *Elaboración de una suite para la enseñanza de la matemática, en la educación básica regular-nivel secundario utilizando Google Classroom*. [Tesis de Maestría, Universidad de Piura] Repositorio Alicia CONCYTEC. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3226>
- Albujar, L. (2022). *Entornos virtuales y rendimiento académico en estudiantes del sexto grado de primaria de la IEP María de las Mercedes, Nuevo Chimbote, 2021* [Tesis de grado, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio UNS. <https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/3996>
- Atlatenco et al. (2022). Modelo matemático de aceptación de la tecnología centrado en el uso de Google Classroom. *Revista Ciencia Pedagógica e Innovación*, 10(2). 87-96. <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/595/591>
- Aula1.com (2022). *Plataformas Educativas, ¿qué son y para qué sirven?* <https://www.aula1.com/plataformas-educativas/>
- Azaña, M. (2018). Programa virtual para mejorar el aprendizaje de matemáticas en alumnos del sexto ciclo de una Institución Educativa particular, Mala, 2017. Mala: Universidad César Vallejo. Recuperado el 12 de Enero de 2018, de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/12740>
- Bedregal, L. (2022). *Experiencia Profesional en el Aprendizaje Significativo de la sub área de Razonamiento Matemático en un entorno virtual con alumnos del tercer grado de educación secundaria de la I.E.P. "El Nazareno" - Nuevo Chimbote* [Monografía, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio UNS. <https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/4057>
- Barco, J. (2018). *Diagnóstico del uso del software educativo en la enseñanza de la matemática del 5to grado de Educación Secundaria básica y propuesta didáctica de la aplicación del geogebra en las Instituciones Educativas Públicas del Distrito de*

Nuevo Chimbote, 2013. [Tesis de grado, Universidad Nacional del Santa].
Repositorio UNS. <https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/2843>

Campos, G y Lule, N (2018). La observación, un método para el estudio de la realidad.
Revista Xihmai, VII (13), 45-60.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3979972.pdf>

Campos, M., Mamani, H. y Umpiri, J. (2020). *Uso de la plataforma en línea Google Classroom y su influencia en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de la I.E. Julio C. Tello, Arequipa, 2019* [Tesis de grado, Universidad Católica de Santa María].
Repositorio UCSM. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10124>

Casas, J., Repullo, J.R. y Donado, J. (2022). La encuesta como técnica de investigación.
Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Aten Primaria*,
31(8), 527-538. <https://core.ac.uk/download/pdf/82245762.pdf>

Chavez, M. y Briones, K. (2023). Google Classroom y el Aprendizaje Significativa. *Aten Primaria*, 24(8), 512-527.
<https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Interfases/article/view/5412>

Farro y Wong (2022). Uso de la hoja de cálculo de Google y el desarrollo de la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes del Segundo Año de Secundaria del Colegio Pamer-San Juan de Lurigancho, 2022 [Tesis de pregrado, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio Académico USMP.
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/11155/farro_if-wong_qlh.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Giraldo, G. D. (2018). El concepto de competencia en pedagogía conceptual. Columbia:
Instituto Internacional de Pedagogía Conceptual.

Gómez, P. (2018). Desarrollo del conocimiento didáctico en un plan de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria. Desarrollo del conocimiento didáctico en

un plan de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria.
Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.

González-Sastre, M. (2018). *Aprendizaje colaborativo en la resolución de problemas matemáticos en entornos Google Classroom*. [Tesis de Maestría, Universidad Internacional de La Rioja]. Archivo digital.
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/6164>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2018). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana.

HP en Español. (2021, 31 de Diciembre). *Google Classroom: Una reseña completa para educadores*. HP. <https://www.hp.com/co-es/shop/tech-takes/google-classroom-resena-educadores>

Ingenio Learning (2023). *Importancia de las TICs en la actualidad*.
<https://ingenio.edu.pe/blog/importancia-de-las-tic-en-la-actualidad/#:~:text=Las%20Tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20Informaci%C3%B3n,la%20salud%20y%20las%20finanzas>

Leal, S. y Bong, S. (2018). La resolución de problemas matemáticos en el contexto de los proyectos de aprendizaje. *Revista de Investigación Scielo*, 39(84), s/p.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142015000100004

Meneses, J. (2018). *El Cuestionario*. Universitat Oberta de Catalunya.
<https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario/cuestionario.pdf>

Meneses, J. y Rodríguez, D. (2018). *El Cuestionario y la Entrevista*. Universitat Oberta de Catalunya.
<https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario-entrevista/cuestionario-entrevista.pdf>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2018). *Curriculo Nacional*.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Mochón, S. y Vásquez, J. (2018). Cálculo mental y estimación: Métodos, resultados de una investigación y sugerencias para - su enseñanza. *Educación Matemática*, 7(3), 93-105. <https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol7/3/07Mochon.pdf>

Montaña, A., Pérez, A. y Torres, N. (2018). Aproximaciones teóricas sobre el desarrollo del pensamiento numérico en educación primaria. *Dialnet*, s/v(19), 107-125. <file:///C:/Users/David/Downloads/Dialnet-AproximacionesTeoricasSobreElDesarrolloDelPensamie-7982038.pdf>

Mora, O. (2018). *Diseño de herramientas didácticas en ambientes virtuales de aprendizaje mediante unidades de aprendizaje integrado en matemáticas*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <http://bdigital.unal.edu.co/6763/1/7810019.2012.pdf>

Piaget, J. (2018). *Psicología del niño*. s/e. <https://ade.edugem.gob.mx/handle/acervodigitaledu/6460>

Pradas, S. (2018). *Neurotecnología educativa. La tecnología al servicio del alumno y del profesor*. Ministerio de Educación de Cultura y Deporte. España: Centro Nacional de innovación e investigación. <https://books.google.com.pe/books?id=p5zIDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=neurociencia+2017&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwjCsOOIncHqAhUBIbkGHdl8AeM4ChDoATAHegQICBAC#v=onepage&q=neurociencia%202017&f=false>

Prado, R. (2021). *Beneficios de la aplicación de Flipped Classroom en Matemática y Ciencias Sociales, 2022*. [Tesis de grado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/23381>

- Ruesta, R. y Gejaño, C. (2022). Importancia del material concreto en el aprendizaje. *Revista Franz Tamayo* 9(4). 1.
- Universidad Abierta de Cataluña UOC. (2022). *Prueba Objetiva*.
http://cv.uoc.edu/UOC/a/moduls/90/90_148_h/recursos/prueba_obj.htm
- Varani, G. (2018). *Gestionando el campus virtual escolar con Classroom*. *EDUNOVATIC 2016-I Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC.: Del 14 al 16 de diciembre de 2016..* REDINE. Red de Investigación e Innovación Educativa.
- Vargas, L. (2022). *Uso de las herramientas tecnológicas en el área de matemática en la educación virtual*. [Monografía, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio UNS.
<https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/4080>
- Velásquez et al. (2022). *Google Classroom como Herramienta de Apoyo para el Fortalecimiento de la Competencia de Resolución de Problemas Matemáticos desde el Componente Aleatorio con Estudiantes del Grado Quinto de la Institución Educativa José Joaquín Vélez del Municipio de Apartadó-Antioquía* [Tesis de maestría, Universidad de Cartagena]. Archivo digital.
https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15602/TGF_Bairon%20Velasquez_Edwin%20Cordoba_Elvira%20Madrid_Harold%20Cordoba.pdf?sequence=1

ANEXO 1: Instrumentos de Recolección de la Información

| | | | | | | | |
|---|------|-----------|---------------------------|-------------|-----------|---------|----|
| CUESTIONARIO | | | TÉCNICA | OBSERVACIÓN | 10 | ORDEN | N° |
| Recojo de datos para la Variable Google Classroom | | | ÁREA | MATEMÁTICA | | SECCIÓN | B |
| | | | SUB | ARITMÉTICA | | NOTA | |
| NIVEL | SECC | EVALUADOR | David Roberto Díaz Ceclén | | | | |
| HORA | | | FECHA | | | | |

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN:
CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS
VARIABLE: GOOGLE CLASSROOM

1. DIMENSIÓN: VISUALIZACIÓN Y USO DE MATERIAL

Pregunta 1:

¿Visualizas/usas el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

Pregunta 2:

¿Visualizas/usas el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

Pregunta 3:

¿Visualizas/usas el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

Pregunta 4:

¿Visualizas/usas el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

2. DIMENSIÓN: DESARROLLO DE LA TAREA CON CUESTIONARIO

Pregunta 5:

¿Desarrollas el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

Pregunta 6:

¿Desarrollas el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

Pregunta 7:

¿Envías las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

Pregunta 8:

¿Desarrollas el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

Pregunta 9:

¿Desarrollas el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

Pregunta 10:

¿No envías las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Google Classroom en el tema aprendido?

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

| PRUEBA OBJETIVA | | | TÉCNICA | OBSERVACIÓN | 10 | ORDEN | N° |
|---|------|---|---------------------------|--|----|---------|----|
| Evaluando la competencia matemática en Aritmética | | | ÁREA | MATEMÁTICA | | SECCIÓN | B |
| | | | SUB | ARITMÉTICA | | | |
| NIVEL | SECC | EVALUADOR | David Roberto Díaz Ceclén | | | NOTA | |
| HORA | | FECHA | | | | | |
| INSTRUCCIONES GENERALES | | <p>Estimado estudiante, antes de desarrollar la prueba lea lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La resolución es individual, no de motivo para anular su prueba. 2) Use lapicero evitando hacer borrones, ya que anulará su respuesta. 3) Resuelve los ejercicios y/o problemas, justificando su respuesta | | | | | |
| <i>Capacidad en estudio: Traduce cantidades a expresiones numéricas.</i> | | | | | | | |
| INDICACIÓN: Traduce las cantidades expuestas visualizando las situaciones significativas a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | | | | | | | |
| EJERCICIO 1 Repartir 1 600 soles DP a 1, 4, 5 y 6. Dar como respuesta la parte mayor. | | | | EJERCICIO 2 Repartir 600 en forma IP a los números 2 y 6. Dar la parte menor. | | | |
| <i>Capacidad en estudio: Comunica su comprensión sobre los números y sus operaciones</i> | | | | | | | |
| INDICACIÓN: Comunica su comprensión de las situaciones problemáticas expuestas, en orden, realizando las operaciones pertinentes hasta alcanzar la respuesta correcta. | | | | | | | |
| EJERCICIO 3 Repartir 180 en forma IP a los números 3, 4 y 6. Dar la parte mayor. | | | | EJERCICIO 4 Repartir 300 soles DP a 1/2 y 1/3. Indicar la parte mayor. | | | |

Capacidad en estudio: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

INDICACIÓN: Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los números naturales planteados.

EJERCICIO 5 Según el método enseñado en clases, halla la **RAÍZ CUADRADA** de **1369**

$$\sqrt{1369}$$

EJERCICIO 6 Asimismo, según el método enseñado en clases, halla la **RAÍZ CÚBICA** de **5832**

$$\sqrt[3]{5832}$$

Capacidad en estudio: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

INDICACIÓN: Desarrolla el procedimiento de raíz cuadrada y cúbica, exponiendo –con sumo criterio– tus argumentos, afirmando tus respuestas según la interrogación establecida.

PREGUNTA 7:

Según el método enseñado en clases, para calcular la **RAÍZ CUADRADA** de **729**, **¿QUÉ NÚMERO VA EN EL CASILLERO GRIS?**

$$\begin{array}{r} \sqrt{729} \\ 4 \\ \hline 329 \end{array}$$

2
2 × 2 = 4
4 ■ × ■

Argumenta tu respuesta...

PREGUNTA 8:

Si quiero calcular la **RAÍZ CÚBICA** de **1728** con la técnica enseñada en clases, **¿QUÉ NÚMERO DEBERÍA COLOCAR EN EL CASILLERO GRIS?**

$$\begin{array}{r} \sqrt[3]{1728} \\ 1 \\ \hline - 1 \\ 7 \end{array}$$

1
1 × 1 × 1 = 1
1² · 3 = 3
7 ÷ 3 = 2 1/3
2¹ · 3(■)² + 2² · 3(■)¹ + 2³ = 6

Argumenta tu respuesta...

FIRMA DEL ALUMNO(A)

FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA o TUTOR

ANEXO 2: Ficha técnica

| | |
|---|---|
| Nombre original del instrumento | CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA GOOGLE CLASSROOM |
| Autor y año: | Original: David Roberto Díaz Ceclén (2022) |
| Objetivo del instrumento | Recabar información sobre el uso/visualización de los recursos expresados en Google Classroom. |
| Usuarios: | Estudiantes de 1º Año de Secundaria |
| Forma de Administración o Modo de aplicación | Mediante un Cuestionario de 10 preguntas insertando una Escala de Lickert para la respuesta de los usuarios. |
| Validez | El instrumento ha sido validado por 4 profesionales expertos, cumpliendo con las exigencias de la universidad, siendo los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mag. Fidel Flor Angulo ➤ Mag. Patricia Torres Ceclén ➤ Dr. Helmer Chávez Pérez ➤ Dra. Carmen Torres Ceclén |
| Confiabilidad | El análisis de confiabilidad con Alfa de Cronbach es equivalente a 0,81 por lo tanto es buena y el instrumento es confiable. |

| | |
|---|---|
| Nombre original del instrumento | PRUEBA OBJETIVA |
| Autor y año: | Original: David Roberto Díaz Ceclén (2022) |
| Objetivo del instrumento | Evaluar la Capacidad Resuelve Problemas de Cantidad |
| Usuarios: | Estudiantes de 1º Año de Secundaria |
| Forma de Administración o Modo de aplicación | Mediante la aplicación de una Prueba Objetiva de 8 preguntas para evaluar las 4 dimensiones. |
| Validez | El instrumento ha sido validado por 4 profesionales expertos, cumpliendo con las exigencias de la universidad, siendo los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mag. Fidel Flor Angulo ➤ Mag. Patricia Torres Ceclén ➤ Dr. Helmer Chávez Pérez ➤ Dra. Carmen Torres Ceclén |
| Confiabilidad | El análisis de confiabilidad con Kr de Richardson es equivalente a 0,78 por lo tanto es buena y el instrumento es confiable. |

ANEXO 3: Operacionalización de Variables

| VARIABLE | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Instrumento | Escala de Medición |
|-------------------------|---|---|---|--|--|---------------------|---|
| GOOGLE CLASSROOM | Plataforma virtual educativa para la gestión del aprendizaje y clases en línea idóneo para el aprendizaje a distancia (Varani, 2016). | Herramienta educativa con aprendizaje a distancia (e-learning) o mixtos (Blended learning), donde los estudiantes ingresan desde diversos dispositivos a sus clases interacciones con diversos recursos como tareas asignadas, videos en línea, evaluaciones con rúbrica, promedios, entre otros. | Visualización y uso de material | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Google Classroom en el tema aprendido | ¿Visualizas/usas el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Google Classroom en el tema aprendido? | CUESTIONARIO | 1: Nunca 2: Casi nunca 3: A veces 4: Casi siempre 5: Siempre |
| | | | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Google Classroom en el tema aprendido | ¿Visualizas/usas el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Google Classroom en el tema aprendido? | | |
| | | | | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Google Classroom en el tema aprendido | ¿Visualizas/usas el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Google Classroom en el tema aprendido? | | |
| | | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Google Classroom en el tema aprendido | ¿Visualizas/usas el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Google Classroom en el tema aprendido? | | | |
| | | | Desarrollo de la tarea con Cuestionario | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Google Classroom en el tema aprendido | ¿Desarrollas el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Google Classroom en el tema aprendido? | | |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | <p>Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Google Classroom en el tema aprendido</p> | <p>¿Desarrollas el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Google Classroom en el tema aprendido?</p> | |
| | | | <p>Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Google Classroom en el tema aprendido</p> | <p>¿Envías las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Google Classroom en el tema aprendido?</p> | |
| | | | <p>Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA <u>fuera del plazo establecido</u> publicado en Google Classroom en el tema aprendido</p> | <p>¿Desarrollas el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA <u>fuera del plazo establecido</u> publicado en Google Classroom en el tema aprendido?</p> | |
| | | | <p>Desarrolla el CUESTIONARIO <u>fuera del plazo establecido</u> y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Google Classroom en el tema aprendido</p> | <p>¿Desarrollas el CUESTIONARIO <u>fuera del plazo establecido</u> y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Google Classroom en el tema aprendido?</p> | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|--|
| | | | | | Classroom en el tema aprendido? | | |
| | | | | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Google Classroom en el tema aprendido | ¿Incumples con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Google Classroom en el tema aprendido? | | |

| VARIABLE | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Instrumento | Escala de Medición |
|--|--|---|---|---|---|------------------------|------------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | Habilidad para solucionar problemas o plantearlos, construyendo o comprendiendo concepciones de cantidad, número, sistemas operacionales y propiedades; dotando de una significación contextualizada y usándolos en la representación y/o reproducción de relaciones entre sus datos y condiciones | Competencia que permite al estudiante solucionar problemas o plantear nuevos que le originen construir para lo cual debe de desarrollar las cuatro capacidades que integran esta competencia a fin de, unificadas, corroborar que ha sido desarrollada. | Traduce cantidades a expresiones numéricas | Traduce las cantidades expuestas visualizando las situaciones significativas a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | Repartir 1 600 soles DP a 1, 4, 5 y 6. Dar como respuesta la parte mayor. | PRUEBA OBJETIVA | 1: Correcto 0: Incorrecto |
| | | | | | Repartir 600 en forma IP a los números 2 y 6. Dar la parte menor. | | |
| | | | Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | Comunica su comprensión de las situaciones problemáticas expuestas, en orden, realizando las operaciones pertinentes hasta alcanzar la respuesta correcta. | Repartir 180 en forma IP a los números 3, 4 y 6. Dar la parte mayor. | | |
| | | | | | Repartir 300 soles DP a 1/2 y 1/3. Indicar la parte mayor. | | |
| Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los números naturales planteados. | Según el método enseñado en clases, halla la <u>RAÍZ CUADRADA</u> de 1369 | | | | | |
| | | Asimismo, según el método enseñado en clases, halla la <u>RAÍZ CÚBICA</u> de 5832 | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|----------------|--|---|--|---|--|--|
| | (MINEDU, 2016) | | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | <p>Desarrolla el procedimiento de raíz cuadrada y cúbica, exponiendo –con sumo criterio– tus argumentos, afirmando tus respuestas según la interrogación establecida.</p> | <p>Según el método enseñado en clases, para calcular la RAÍZ CUADRADA de 729, ¿QUÉ NÚMERO VA EN EL CASILLERO GRIS?</p> | | |
| | | | | | <p>Si quiero calcular la RAÍZ CÚBICA de 1728 con la técnica enseñada en clases, ¿QUÉ NÚMERO DEBERÍA COLOCAR EN EL CASILLERO GRIS?</p> | | |

ANEXO 4: Solicitud de Autorización

*SOLICITO: Autorización para
aplicación de instrumentos
de investigación*

Sr. Profesor

Martín Mendoza Ríos

Director de la I.E. Virgen de Guadalupe

Chimbote

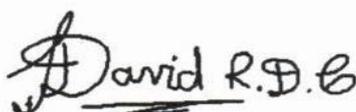
El que suscribe, con DNI 32989993, domiciliado en Garcilaso de la Vega 525 Chimbote, Bachiller en Educación con Mención en Matemática y Física de la Universidad Católica de Trujillo; me presento ante Usted, con el mayor respeto y digo:

Deseando desarrollar mi tesis denominada **“GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022”** y existiendo la necesidad de aplicar los instrumentos de investigación, solicito a su honorable persona, permiso para aplicar los mismos en la fecha que tenga a bien usted indicar, por lo que le rogaré pueda emitir un documento a mi universidad autorizándome tal acción.

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

Chimbote, 7 de Diciembre 2022

Muy respetuosamente,



Bach. David Roberto Díaz Ceclén

DNI 32989993



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

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
"Virgen de Guadalupe"**

Chimbote, 08 de Diciembre 2022

Dra. Mariana Silva Balarezo
**Decana de la Facultad de Humanidades
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Presente. –

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo autorizar que el Br. Díaz Ceclén David Roberto, estudiante del programa de estudios de EDUCACIÓN SECUNDARIA con Mención en Matemática y Física de la Facultad de HUMANIDADES, desarrolle en nuestra institución educativa el proyecto de tesis titulado: **GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022**, con la asesoría que su universidad designe.

Para ello autorizo la aplicación de los instrumentos: **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS Y PRUEBA OBJETIVA** a los participantes de la muestra que el bachiller elija.

Le manifiesto los sentimientos de mi más alta consideración y estima personales.



Prof. Martín Mendoza Ríos
DIRECTOR
I.E.P. VIRGEN DE GUADALUPE

**Prof. Martín Mendoza Ríos
DIRECTOR
I.E.P. Virgen de Guadalupe - Chimbote**

ANEXO 6: Declaración Jurada



DECLARACIÓN JURADA

Yo, David Roberto Díaz Ceclén con DNI: 32989993, con domicilio en Garcilaso de la Vega 525 – Chimbote,

DECLARO BAJO JURAMENTO

Que los documentos presentados a la Universidad Católica de Trujillo para mi Informe de investigación para mi licenciamiento, titulado **"GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN STUDIANTE DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022"** son veraces, los originales son auténticos y las fotocopias son reproducciones fieles de los originales; en caso contrario, nos sometemos a las sanciones administrativas y penales contempladas por la ley y eximio a la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI" de toda responsabilidad.

Trujillo, 29 de Diciembre 2023

A handwritten signature in black ink that reads 'David R. D. B.' with a stylized initial 'D'.

Bach. DAVID ROBERTO DÍAZ CECLÉN

DNI 32989993

ANEXO 7: Matriz de Consistencia

| TÍTULO | FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | HIPÓTESIS | OBJETIVOS | VARIABLES | DIMENSIONES | METODOLOGÍA |
|--|---|--|--|--|---|--|
| <p align="center">GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022”</p> | <p>Problema ¿cómo se relacionan Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en estudiantes de 1ero. de Secundaria?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuál es la relación de Google Classroom en la dimensión Visualización y Uso de Material y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad?</p> | <p>Hipótesis Existe relación entre Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de cantidad en alumnos de Primero de Secundaria de la Institución Educativa Privada Virgen de Guadalupe de Chimbote, 2022</p> <p>Hipótesis Específicas Existe relación entre la dimensión Visualización y uso de Material del Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad</p> | <p>Objetivo General Demostrar si hay relación entre el Google Classroom y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad</p> <p>Objetivos específicos Identificar la relación de Google Classroom en la dimensión Visualización y Uso de Material y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad.</p> | GOOGLE CLASSROOM | Visualización y uso de material | <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Básica</p> <p>Diseño: Correlacional</p> <p>Población Estudiantes de 1° a 5° Secundaria</p> <p>Muestra 24 estudiantes de 1° “B” de Secundaria</p> <p>Tipo de Muestreo No Probabilístico</p> |
| | | | | | Desarrollo de la tarea con Cuestionario | |
| | | | | COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | Traduce cantidades a expresiones numéricas | |
| | | | | | Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | |
| | Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo | | | | | |
| | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | ¿Cuál es la relación de Google Classroom en la dimensión Desarrollo de la Tarea con Cuestionario y la Competencia Matemática Resuelve Problemas de Cantidad? | Existe relación entre la dimensión Desarrollo de la Tarea con Cuestionario del Google Classroom y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad | Identificar la relación de Google Classroom en la dimensión desarrollo de la Tarea con Cuestionario y la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad. | | | Técnicas e instrumentos de recolección de datos Encuesta/Cuestionario Observación/Prueba Objetiva |
|--|--|---|--|--|--|--|

ANEXO 8: Validación Juicio de Expertos



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimada Validadora: **Mag. PATRICIA TORRES CECLÉN**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS Y PRUEBA OBJETIVA**, diseñado por el **Br. DÍAZ CECLÉN DAVID ROBERTO**, cuyo propósito es medir la visualización/uso de los recursos presentados por la plataforma virtual **MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM**, el cual será aplicado a estudiantes de **1º de SECUNDARIA**, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: **GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022**

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de **LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA Y FÍSICA**.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte.

DAVID ROBERTO DÍAZ CECLÉN



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

DNI 32989993

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

| Variable | Dimensiones | Indicadores | N° de ítem | COHERENCIA | |
|---|---|---|------------|------------|----|
| | | | | SI | NO |
| MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM | Visualización y uso de material | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 1 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 2 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 3 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 4 | X | |
| | Desarrollo de la tarea con cuestionario | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 5 | X | |
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 6 | X | |
| | | Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 7 | X | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|-------|---|--|
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 8 | X | |
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 9 | X | |
| | | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 10 | X | |
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | Traduce cantidades a expresiones numéricas | Traduce las cantidades expuestas visualizando los dos siguientes ejercicios a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | 1 y 2 | X | |
| | Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | Comunica su comprensión, en orden, de las dos situaciones problemáticas expuestas, realizando las operaciones pertinentes hasta alcanzar su respuesta correcta. | 3 y 4 | X | |
| | Usa estrategias y procedimiento de estimación y cálculo | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los siguientes ejercicios. | 5 y 6 | X | |
| | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | Desarrolla el procedimiento de raíz cuadrada y cúbica, exponiendo –con sumo criterio– tus argumentos, afirmando tus respuestas según la interrogación planteada. | 7 y 8 | X | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems:

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

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

Categorías a evaluar:

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

| Preguntas | | Valoración | | | | | Observaciones |
|-----------|--|------------|----|---|----|----|---------------|
| Nº | Items | MA | BA | A | PA | NA | |
| 1 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 2 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | PA | | | | | |
| 3 | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 4 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 5 | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | PA | | | | | |
| 6 | Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | PA | | | | | |
| 7 | Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | PA | | | | | |
| 8 | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | PA | | | | | |
| 9 | Desarrolla el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 10 | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | PA | | | | | |
| 1 | Traduce las cantidades expuestas visualizando los dos siguientes ejercicios a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | HA | | | | | |
| 2 | | | | | | | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

| | | | | | | | |
|--------|--|----|--|--|--|--|--|
| 3 | Traduce las cantidades expuestas visualizando los dos siguientes ejercicios a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | MA | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los siguientes ejercicios. | MA | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los siguientes ejercicios. | MA | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| Total: | | MA | | | | | |

Evaluado por: **Mag. PATRICIA TORRES CECLÉN**

D.N.I.: 33262913

Fecha: 07/Dic/2022

Firma: P.T.C.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **PATRICIA TORRES CECLÉN** con Documento Nacional de Identidad N° 33262913, de profesión Docente, grado académico Magister, con código de colegiatura —, labor que ejerzo actualmente como Docente de Matemática - Ed. Secundaria en la Institución N° 88039 - Javier Iruaud - Santa.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los Instrumentos denominados **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM** y **PRUEBA OBJETIVA**, cuyo propósito es medir el uso/visualización de los recursos de Microsoft Google Classroom y el **rendimiento académico alcanzado en Aritmética evaluando la competencia Resuelve Problemas de Cantidad**, a los efectos de su aplicación a estudiantes de 1º Año de Secundaria.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Instrumento 1:

CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM

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

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrumento 2:

PRUEBA OBJETIVA PARA EVALUAR LA CAPACIDAD RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

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

Trujillo, a los 07 días del mes de Diciembre del 20 22

Apellidos y nombres: Torres Ceclón Luz Patria DNI: 33262913 Firma: [Firma]



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: **Mag. FIDEL ROMÁN FLOR ANGULO**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS Y PRUEBA OBJETIVA**, diseñado por el **Br. DÍAZ CECLÉN DAVID ROBERTO**, cuyo propósito es medir la visualización/uso de los recursos presentados por la plataforma virtual **MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM**, el cual será aplicado a estudiantes de **1° de SECUNDARIA**, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: **GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022**

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de **LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA Y FÍSICA**.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte.

DAVID ROBERTO DÍAZ CECLÉN

Lic. Adm. Fidel Román Flor Angulo
Maestro en Administración de la Educación
CLAD 19821



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

| Variable | Dimensiones | Indicadores | N° de ítem | COHERENCIA | |
|---|---|---|------------|------------|----|
| | | | | SI | NO |
| MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM | Visualización y uso de material | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 1 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 2 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 3 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 4 | X | |
| | Desarrollo de la tarea con cuestionario | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 5 | X | |
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 6 | X | |
| | | Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 7 | X | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|-------|---|--|
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 8 | X | |
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 9 | X | |
| | | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 10 | X | |
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | Traduce cantidades a expresiones numéricas | Traduce las cantidades expuestas visualizando las situaciones significativas a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | 1 y 2 | X | |
| | Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | Comunica su comprensión de las situaciones problemáticas expuestas, en orden, realizando las operaciones pertinentes hasta alcanzar la respuesta correcta. | 3 y 4 | X | |
| | Usa estrategias y procedimiento de estimación y cálculo | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cubica de los números naturales planteados. | 5 y 6 | X | |
| | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | Desarrolla el procedimiento de raíz cuadrada y cubica, exponiendo –con sumo criterio– tus argumentos, afirmando tus respuestas según la interrogación establecida. | 7 y 8 | X | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems:

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

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

Categorías a evaluar:

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

| Preguntas | | Valoración | | | | | Observaciones |
|-----------|--|------------|----|---|----|----|-----------------------------|
| Nº | Items | MA | BA | A | PA | NA | |
| 1 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | REVISAR EL TERMINO "ALUDOS" |
| 2 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | '' |
| 3 | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | '' |
| 4 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | '' |
| 5 | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | '' |
| 6 | Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | '' |
| 7 | Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | '' |
| 8 | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | '' |
| 9 | Desarrolla el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | X | | | | | '' |
| 10 | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | | X | | | | '' |
| 1 | Traduce las cantidades expuestas visualizando las situaciones significativas a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | X | | | | | |
| 2 | | | | | | | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

| | | | | | | | |
|--------|--|----|---|--|--|--|--|
| 3 | Comunica su comprensión de las situaciones problemáticas expuestas, en orden, realizando las operaciones pertinentes hasta alcanzar la respuesta correcta. | X | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los números naturales planteados. | X | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | Desarrolla el procedimiento de raíz cuadrada y cúbica, exponiendo –con sumo criterio– tus argumentos, afirmando tus respuestas según la interrogación establecida. | X | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| Total: | | 13 | 1 | | | | |

Evaluado por: **Mag. FIDEL ROMÁN FLOR ANGULO**

D.N.I.: 72024316

Fecha: 07/ Dic/2022

Firma: _____

.....
Lic. Adm. Fidel Roman Flor Angulo
Maestro en Administración de la Educación
CLAO 19621



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **FIDEL ROMÁN FLOR ANGULO** con Documento Nacional de Identidad N° 72024316, de profesión LIC. EN EDUCACIÓN y ARITMÉTICA, grado académico MAGISTER, con código de colegiatura 14621, labor que ejerzo actualmente como FACILITADOR NOBENTE RURAL, en la Institución GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los Instrumentos denominados **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM** y **PRUEBA OBJETIVA**, cuyo propósito es medir el uso/visualización de los recursos de Microsoft Google Classroom y el **rendimiento académico alcanzado en Aritmética evaluando la competencia Resuelve Problemas de Cantidad**, a los efectos de su aplicación a estudiantes de 1° Año de Secundaria.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Instrumento 1:

CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM

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

Apreciación total:

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

Lic. Adm. Fidel Roman Flor Angulo
Maestro en Administración de la Educación
CLAD 19621



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrumento 2:

PRUEBA OBJETIVA PARA EVALUAR LA CAPACIDAD RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

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

Trujillo, a los 07 días del mes de Diciembre del 2022

Apellidos y nombres: FLOR ANGULO FIDEL ROMAN

DNI: 73024316

Firma:


Lic. Adm. Fidel Roman Flor Angulo
Maestro en Administración de la Educación
CLAD 19821



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDETTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador: **Dr. HELMER CHÁVEZ PÉREZ**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS y PRUEBA OBJETIVA**, diseñado por el **Br. DÍAZ CECLÉN DAVID ROBERTO**, cuyo propósito es medir la visualización/uso de los recursos presentados por la plataforma virtual **MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM**, el cual será aplicado a estudiantes de **1º de SECUNDARIA**, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: **GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022**

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de **LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA Y FÍSICA**.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte.

DAVID ROBERTO DÍAZ CECLÉN



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

DNI 32989993

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

| Variable | Dimensiones | Indicadores | N° de ítem | COHERENCIA | |
|---|---|---|------------|------------|----|
| | | | | SI | NO |
| MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM | Visualización y uso de material | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 1 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 2 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 3 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 4 | X | |
| | Desarrollo de la tarea con cuestionario | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 5 | X | |
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 6 | X | |
| | | Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 7 | X | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|-------|---|--|
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 8 | ✓ | |
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 9 | x | |
| | | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 10 | ✓ | |
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | Traduce cantidades a expresiones numéricas | Traduce las cantidades expuestas visualizando las situaciones significativas a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | 1 y 2 | ✓ | |
| | Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | Comunica su comprensión de las situaciones problemáticas expuestas, en orden, realizando las operaciones pertinentes hasta alcanzar la respuesta correcta. | 3 y 4 | ✓ | |
| | Usa estrategias y procedimiento de estimación y cálculo | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los números naturales planteados. | 5 y 6 | ✓ | |
| | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | Desarrolla el procedimiento de raíz cuadrada y cúbica, exponiendo –con sumo criterios– tus argumentos, afirmando tus respuestas según la interrogación establecida. | 7 y 8 | ✓ | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems:

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

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

Categorías a evaluar:

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

| Preguntas | | Valoración | | | | | Observaciones |
|-----------|--|------------|----|---|----|----|---------------|
| Nº | Items | MA | BA | A | PA | NA | |
| 1 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 2 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 3 | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 4 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 5 | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 6 | Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 7 | Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 8 | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 9 | Desarrolla el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 10 | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 1 | Traduce las cantidades expuestas visualizando las situaciones significativas a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | MA | | | | | |
| 2 | | | | | | | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

| | | | | | | | |
|--------|--|----|--|--|--|--|--|
| 3 | Comunica su comprensión de las situaciones problemáticas expuestas, en orden, realizando las operaciones pertinentes hasta alcanzar la respuesta correcta. | MA | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los números naturales planteados. | HA | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | Desarrolla el procedimiento de raíz cuadrada y cúbica, exponiendo –con sumo criterio– tus argumentos, afirmando tus respuestas según la interrogación establecida. | HA | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| Total: | | HA | | | | | |

Evaluated by: **Dr. HELMER CHÁVEZ PÉREZ**

D.N.I.: 27071033

Fecha: 07/Dic/2022

Firma: 



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **HELMER CHÁVEZ PÉREZ** con Documento Nacional de Identidad N° 27071033, de profesión Sociólogo, grado académico Doctor, con código de colegiatura 4004, labor que ejerzo actualmente como Jefe de la Oficina de RSU, en la Institución ULADCOCH Católica.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los Instrumentos denominados **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM** y **PRUEBA OBJETIVA**, cuyo propósito es medir el uso/visualización de los recursos de Microsoft Google Classroom y el **rendimiento académico alcanzado en Aritmética evaluando la competencia Resuelve Problemas de Cantidad**, a los efectos de su aplicación a estudiantes de 1º Año de Secundaria.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Instrumento I:

CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM

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

Apreciación total:

Muy adecuado () Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()

No adecuado ()



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrumento 2:

PRUEBA OBJETIVA PARA EVALUAR LA CAPACIDAD RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

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

Trujillo, a los 07 días del mes de Diciembre del 2022

Apellidos y nombres: Chavez Posa Helmer DNI: 20871033 Firma: 



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDETTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimada Validadora: **DRA. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS y PRUEBA OBJETIVA**, diseñado por el **Br. DÍAZ CECLÉN DAVID ROBERTO**, cuyo propósito es medir la visualización/uso de los recursos presentados por la plataforma virtual **MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM**, el cual será aplicado a estudiantes de **1º de SECUNDARIA**, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: **GOOGLE CLASSROOM Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE CHIMBOTE, 2022**

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de **LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA Y FÍSICA**.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte.

DAVID ROBERTO DÍAZ CECLÉN



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

DNI 32989993

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

| Variable | Dimensiones | Indicadores | N° de ítem | COHERENCIA | |
|---|---|---|------------|------------|----|
| | | | | SI | NO |
| MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM | Visualización y uso de material | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 1 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 2 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 3 | X | |
| | | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 4 | X | |
| | Desarrollo de la tarea con cuestionario | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 5 | X | |
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 6 | X | |
| | | Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 7 | X | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|-------|---|--|
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 8 | X | |
| | | Desarrolla el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 9 | X | |
| | | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | 10 | X | |
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | Traduce cantidades a expresiones numéricas | Traduce las cantidades expuestas visualizando los dos siguientes ejercicios a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | 1 y 2 | X | |
| | Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | Comunica su comprensión, en orden, de las dos situaciones problemáticas expuestas, realizando las operaciones pertinentes hasta alcanzar su respuesta correcta. | 3 y 4 | X | |
| | Usa estrategias y procedimiento de estimación y cálculo | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los siguientes ejercicios. | 5 y 6 | X | |
| | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | Desarrolla el procedimiento de raíz cuadrada y cúbica, exponiendo –con sumo criterio– tus argumentos, afirmando tus respuestas según la interrogación planteada. | 7 y 8 | X | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems:

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

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

Categorías a evaluar:

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

| Preguntas | | Valoración | | | | | Observaciones |
|-----------|--|------------|----|---|----|----|---------------|
| Nº | Items | MA | BA | A | PA | NA | |
| 1 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO MOTIVADOR publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 2 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO EXPLICATIVO DEL TEMA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 3 | Visualiza/usa el RECURSO PRÁCTICA DE CLASE publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 4 | Visualiza/usa el RECURSO VIDEO GRABADO DE LA SESIÓN publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 5 | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 6 | Desarrolla el CUESTIONARIO en el plazo establecido pero no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 7 | Envía las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido sin desarrollar el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 8 | Desarrolla el CUESTIONARIO adjuntando las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA fuera del plazo establecido publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 9 | Desarrolla el CUESTIONARIO fuera del plazo establecido y no adjuntas la EVIDENCIA DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 10 | Incumple con el envío de las EVIDENCIAS DE LA PRÁCTICA DOMICILIARIA en el plazo establecido y tampoco desarrollas el CUESTIONARIO publicado en Microsoft Google Classroom en el tema aprendido | MA | | | | | |
| 1 | Traduce las cantidades expuestas visualizando los dos siguientes ejercicios a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | MA | | | | | |
| 2 | | | | | | | |



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

| | | | | | | | |
|--------|--|----|--|--|--|--|--|
| 3 | Traduce las cantidades expuestas visualizando los dos siguientes ejercicios a expresiones numéricas hasta expresar tu respuesta. | MA | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los siguientes ejercicios. | MA | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | Usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, halla la raíz cuadrada y cúbica de los siguientes ejercicios. | MA | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| Total: | | MA | | | | | |

Evaluado por: **DRA. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN**

D.N.I.: 32964327

Fecha: 07/Sic/2022

Firma: 



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN** con Documento Nacional de Identidad N° 32964327, de profesión Ing. Inf. y S. grado académico Doctora, con código de colegiatura 91786, labor que ejerzo actualmente como Jefa de la Oficina de Calidad, en la Institución Universidad Católica Los Angeles de Chimbote.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los Instrumentos denominados **CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM** y **PRUEBA OBJETIVA**, cuyo propósito es medir el uso/visualización de los recursos de Microsoft Google Classroom y el rendimiento académico alcanzado en Aritmética evaluando la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, a los efectos de su aplicación a estudiantes de 1º Año de Secundaria.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Instrumento 1:

CUESTIONARIO DE RECOJO DE DATOS PARA MICROSOFT GOOGLE CLASSROOM

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

Apreciación total:

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



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrumento 2:

PRUEBA OBJETIVA PARA EVALUAR LA CAPACIDAD RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

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

Trujillo, a los 07 días del mes de Diciembre del 2022

Apellidos y nombres: Torres Ocelén Carmen DNI: 32964327 Firma: 

ANEXO 9: Resultado del TURNITIN

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uct.edu.pe

Fuente de Internet

7%

2

repositorio.uns.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

docplayer.es

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo