

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

FACULTAD DE HUMANIDADES

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



**MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS Y LA
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN
ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PANGOA,
2023**

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

AUTORES

Br. Gustavo Huapaya Capillo
Br. Menem Scott Dueñas Chimanca

ASESOR

Dr. Migdonio Nicolás Esquivel Grados
<https://orcid.org/0000-0002-1685-3994>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y Responsabilidad Social

**TRUJILLO - PERÚ
2023**

TESIS DE HUAPAYA Y DUEÑAS

INFORME DE ORIGINALIDAD

16 %	16%	0%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3 %
3	www.siteal.iiep.unesco.org Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	2 %
5	Submitted to Universidad Católica de Trujillo Trabajo del estudiante	2 %
6	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1 %
7	www.cedema.org Fuente de Internet	1 %
8	docplayer.es Fuente de Internet	1%

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Dr. Luis Orlando Miranda Díaz

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Vicerrectora Académica

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Decana de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín

Secretaria General

CONFORMIDAD DEL ASESOR

Señor Decano de la Facultad de Humanidades:

Yo, Esquivel Grados Migdonio Nicolás con DNI N° 19668797 como asesor del informe de investigación de nombre: MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PANGO, 2023, desarrollado por Br. Menem Scott Dueñas Chimanca, con DNI 45768729 y Br. Gustavo Huapaya Capillo, con DNI 10379685 graduados del programa de Complementación Pedagógica Universitaria ; considero que este trabajo reúne ciertas condiciones científicas y técnicas, de acuerdo con las normas dadas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en el reglamento de revisión de trabajos para la futura graduación en la facultad de humanidades. Por lo cual doy la autorización. Autorizo a que el presente trabajo sea presentado a las autoridades competentes para que sea objeto de revisión por parte de los jurados designados por dicha facultad.

Trujillo, 25 de setiembre 2023



.....
Migdonio Nicolás Esquivel Grados
Asesor

AGRADECIMIENTO

A Dios por acompañarnos en todo momento guiando nuestras vidas y brindarnos la capacidad para asumir nuestras responsabilidades y permitirnos este logro profesional.

A nuestro asesor Migdonio Esquivel, como también a la plana docente de nuestra Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI.

A nuestros familiares, puesto que son nuestro soporte de perseverancia y superación.

Los autores

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Br. Menem Scott Dueñas Chimanca, con DNI N° 45768729 y Br. Gustavo Huapaya Capillo, con DNI N° 10379685 egresados del Programa de Estudios de Complementación Pedagógica Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PANGOYA, 2023, el cual consta de un total de 121 páginas, en las que se incluye 16 tablas y 9 figuras más un total de 44 páginas en anexos.

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

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 16%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

Los autores

Br. Menem Scott Dueñas Chimanca

DNI: 45768729

Br. Gustavo Huapaya Capillo

DNI:10379685

ÍNDICE

Carátula-----	i
Informe de originalidad -----	ii
Autoridades universitarias -----	iii
Conformidad del asesor -----	iv
Agradecimiento-----	v
Declaratoria de autenticidad-----	vi
Índice -----	vii
Índice de tablas -----	ix
Índice de figuras-----	xi
Resumen-----	xii
Abstract-----	xiii
I. INTRODUCCIÓN -----	14
II. METODOLOGÍA -----	34
2.1. Enfoque, tipo-----	34
2.2. Diseño de investigación -----	34
2.3. Población muestral -----	35
2.4. Muestreo por conveniencia -----	35
2.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos -----	36
2.6. Técnicas de procesamiento y análisis de la información -----	36
2.7. Aspectos éticos en investigación-----	38
III. RESULTADOS -----	39
3.1. Análisis de confiabilidad y de resultados -----	39
3.1.1. Resultados de la variable materiales didácticos estructurados -----	40
3.1.2. Resultados de la variable resuelve problemas de cantidad-----	42
3.2. Prueba de normalidad-----	44
3.3. Prueba de hipótesis-----	45
3.3.1. Prueba de hipótesis general-----	45
3.3.2. Prueba de hipótesis específico 1 -----	46
3.3.3. Prueba de hipótesis específico 2 -----	47
3.3.4. Prueba de hipótesis específico 3 -----	49

3.3.5. Prueba de hipótesis específico 4 -----	50
3.4. Resultados de las dimensiones de las variables analizadas-----	52
3.4.1. Materiales audiovisuales-----	52
3.4.2. Materiales tecnológicos-----	54
3.4.3. Materiales informativos-----	56
3.4.4. Traduce cantidades a expresiones numéricas-----	58
3.4.5. Comunica su comprensión sobre los números y operaciones-----	60
3.4.6. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo-----	62
3.4.7. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y operaciones	64
IV. DISCUSIÓN -----	66
V. CONCLUSIONES -----	68
VI. RECOMENDACIONES -----	69
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS -----	70
ANEXOS -----	74
Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información-----	73
Anexo 2: Ficha técnica-----	78
Anexo 3: Operacionalización de variables-----	108
Anexo 4: Carta de presentación-----	110
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos-	112
Anexo 6: Consentimiento informado-----	113
Anexo 7: Asentimiento informado-----	114
Anexo 8: Matriz de consistencia-----	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	39
Análisis de confiabilidad de los instrumentos	
Tabla 2	40
Calificación de las dimensiones de la variable materiales didácticos estructurados	
Tabla 3	42
Calificación ponderada promedio de la variable resuelve problemas de cantidad	
Tabla 4	44
Pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk	
Tabla 5	45
Nivel de relación entre las variables materiales didácticos estructurados y la resolución de problemas de cantidad	
Tabla 6	46
Nivel de relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas	
Tabla 7	47
Nivel de relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	
Tabla 8	49
Calificación de los componentes de la dimensión materiales didácticos estructurados y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	
Tabla 9	51
Calificación de los componentes de la dimensión materiales didácticos estructurados y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	
Tabla 10	52
Calificación de los componentes de la dimensión materiales audiovisuales	
Tabla 11	54
Calificación de los componentes de la dimensión materiales tecnológicos	

Tabla 12	56
Calificación de los componentes de la dimensión materiales informativos	
Tabla 13	58
Calificación de los componentes de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas	
Tabla 14	60
Calificación de los componentes de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones	
Tabla 15	62
Calificación de los componentes de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	
Tabla 16	64
Calificación de los componentes de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	41
Calificación de las dimensiones variable materiales didácticos estructurados	
Figura 2	43
Calificación de las dimensiones de la variable resuelve problemas de cantidad.	
Figura 3	53
Calificación de los componentes de la dimensión materiales audiovisuales	
Figura 4	55
Calificación de los componentes de la dimensión materiales tecnológicos	
Figura 5	57
Calificación de los componentes de la dimensión materiales informativos	
Figura 6	59
Calificación de los componentes de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas	
Figura 7	61
Calificación de los componentes de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones	
Figura 8	63
Calificación de los componentes de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	
Figura 9	65
Calificación de los componentes de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de dar a conocer el grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín en el año 2023. La investigación se realizó a través de un diseño cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional; los estudiantes de segundo de secundaria de la I. E. Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, 2023, constituyen la población y la muestra. Para la obtención de información y/o recopilación de datos se utilizaron dos cuestionarios con escalas de calificación que hacen referencia a los materiales educativos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de secundaria en la I. E. Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, 2023.

Las conclusiones obtenidas producto de la investigación científica fue que sí existe relación entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de secundaria en la I. E. Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, 2023, se sustenta en la prueba no paramétrica Rho de Spearman, donde el p-valor es de 0.000 y el coeficiente de correlación Rho es de 0.841.

Palabras clave: Materiales, educativos, estructurador, resuelve, problemas y cantidad.

ABSTRACT

The present research work was carried out in order to publicize the degree of correlation between the structured didactic materials and the competition solves quantity problems in students of the second grade of secondary education of the educational institution Jaime Cerrón Palomino of the district of Pangoa, province of Satipo, Junín region in the year 2023. The research was carried out through a quantitative, non-experimental, cross-sectional and correlational design; Second-year secondary school students from Jaime Cerrón Palomino I.E. in the district of Pangoa, Satipo province, Junín region, 2023, constitute the population and the sample. To obtain information and/or data collection, two questionnaires were used with rating scales that refer to structured educational materials and the competition solves quantity problems in second grade secondary students at the I. E. Jaime Cerrón Palomino in the district Pangoa, Satipo province, Junín region, 2023.

The conclusions obtained as a result of scientific research were that there is a relationship between structured teaching materials and the competence solves quantity problems in students of second grade of secondary school at I. E. Jaime Cerrón Palomino in the district of Pangoa, province of Satipo, Junín region, 2023, it is based on the non-parametric test Spearman's Rho, where the p- value is 0.000 and the correlation coefficient Rho is 0.841.

Keywords: Materials, educational, structuring, solves, problems and quantity.

I. INTRODUCCIÓN

Mediante el Programa para Evaluación Internacional del Estudiante (Pisa, 2015) que se realizó cada 3 años, de forma internacional a gran escala presentó resultados el 2016 situando a Singapur en cabeza de todos los rankings (ciencias, comprensión lectora y matemáticas). En el caso de Perú, ocupamos la posición 62 de 70 países en el área de Matemática, sin embargo, en el Perú la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE, 2016) efectuado de forma anual por el Ministerio de Educación a colegios privados como estatales al segundo y cuarto año del nivel primaria en las áreas de Comunicación y Matemática, reflejan los resultados en Matemática una mejora en el nivel satisfactorio y una baja en el porcentaje de 17 estudiantes en el nivel Inicio. Siendo Tacna una de las ciudades con mejor nivel satisfactorio (64.3%).

El Ministerio de Educación (Minedu, 2013), ha aportado a diferentes las instituciones educativas públicas con módulos de materiales concretos como recurso pedagógico para ser utilizados en las diferentes situaciones y propósitos educativos.

En las instituciones educativas de la localidad de Pangoa realizando un resumen sintetizado respecto a los problemas en general de los centros educativos de nivel secundario. Podríamos afirmar que se asumen métodos pedagógicos básicos, mediante envíos de trabajos remotos de acuerdo a ciertas características propuestas en aula mediante conferencia virtual; respecto a las planificaciones que se realiza de manera virtual, algunas de estas se considera que presenta fallas y las diversas respuestas realizadas de los educandos, ya que era un poco novedoso para todos, se tenía que impulsar una herramienta digital que sea exclusivamente de trabajo, debido a que el aprendizaje adquirido hasta la fecha, el aprendizaje. Los maestros sienten la obligación de diferenciarse en el nivel educativo con un modelo que les ayude a conseguir las metas propuestas por el MINEDU (Ministerio de Educación). Se realizan capacitaciones para la utilización de materiales educativos para optimizar el proceso de aprendizaje y enseñanza; finalmente aplican procesos didácticos propios del área curricular de Matemática, para presentar alternativas de solución a problemáticas originando un entorno laboral con mejor cooperación en los

procesos cognitivos. Hoy por hoy, los materiales educativos estructurados, adquieren mayor significancia en la labor pedagógica, debido a que, como educadores tenemos que recibir constantes capacitaciones en los puestos de los diversos materiales de soporte pedagógico de manera que podamos utilizarlos a lo largo del progreso de nuestra formación. respecto a experiencias laborales asociados al aprendizaje. De acuerdo a la naturaleza de esta investigación, el proyecto de estudio es de tipo descriptivo exploratorio correlacional, siendo necesario investigar cómo los materiales educativos estructurados se relacionan con la resolución de problemas de cantidad tipificándose algunas características de los estudiantes como escasas habilidades para expresar con distintas formas de representación y lenguaje numérico su interpretación de fracciones, expresar con gráficos o lenguajes numéricos al clasificar y comparar fracciones, expresar su comprensión de la relación entre las operaciones con fracciones y sus propiedades, plantear afirmaciones sobre el orden y equivalencias entre dos fracciones, afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con números fraccionarios y justificar afirmaciones usando modelos de los números fraccionarios, estas características establecidas nos permite deducir que un gran porcentaje de educadores tienen un bajo grado de entendimiento sobre los medios educativos estructurados en el transcurso de su preparación e instrucción, para optimizar la construcción de aprendizaje situación descrita que nos permitió establecer el grado de correlación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la competencia para la resolución de problemas cuantitativos en educandos del segundo grado de formación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín en el año 2023.

Las características descritas en las tres instancias nos permitió formular el siguiente problema general: ¿En qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino perteneciente al distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín en el año 2023?, los problemas específicos fueron: ¿En qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023?, ¿En qué grado se correlaciona los materiales didácticos

estructurados y la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023?, ¿En qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023? y ¿En qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023?

La presente investigación se fundamentó teóricamente por cuanto los aprendices al ir desarrollándose progresivamente potencian distintas habilidades para aprender la Matemática, una de ellas en la competencia resuelve situaciones problemáticas asociadas a la cantidad, con llevándolos a aprender significativamente el área de Matemática, para obtener información relacionados con los conocimientos científicos estructurados en los diversos desempeños. La investigación aportará con conocimientos científicos nuevos en función a la relación entre ambas variables enfatizando las características de cada una de ellas y en la realidad estudiada sirviendo de base para futuras investigaciones. Los materiales educativos estructurados se convierten en un medio de información para todos los docentes que tienen la oportunidad de aplicarla en el aula optimizando el proceso de aprendizaje y enseñanza. Desde el punto de vista práctico el presente trabajo de investigación permite emplear los resultados que se alcancen de la relación entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, para plantear estrategias que favorezcan la aplicación de los procesos de enseñanza y aprendizaje con el propósito que los estudiantes se predispongan para participar a través de la indagación, la búsqueda de información válida y confiable relacionada con las competencias matemáticas; de ahí la significancia operativa de la presente investigación que ofrecerá estrategias operativas sobre las variables consideradas en la presente investigación. De acuerdo a los logros alcanzados se pondrán en práctica estrategias de

mejora continua, que ayudará a los estudiantes de Educación Secundaria de instituciones educativas del distrito de Pangoa. Metodológicamente se justifica este estudio científico, por cuanto ejecuta una explicación de la variable materiales didácticos estructurados, su ámbito conceptual, las dimensiones que se deben trabajar, los espacios donde se ejecutan para el desarrollo en los estudiantes, las técnicas y estrategias para evaluar los logros; de igual manera, se realizará un análisis cómo se concibe el aprendizaje en el área de Matemática desde varios enfoques, así como de diversos procesos de evaluación y desarrollo. También se tiene en cuenta en seleccionar los instrumentos apropiados para determinar el nivel de logro alcanzado por los estudiantes en las dimensiones de ambas variables; y si estos instrumentos fueron óptimos aplicados en un determinado contexto, ahora corresponde mejorarlo o transferirlo a otras situaciones similares. Así mismo desde el punto de vista metodológica la investigación beneficiará a las instituciones educativas del contexto, al desarrollar experiencias de aprendizaje por los profesionales en la educación, implementadas con estrategias metodológicas tecnológicas, contribuyendo a potenciar el proceso didáctico en el contexto áulico enrumbando el logro de aprendizajes significativos en los aprendices.

Los objetivos formulados los detallo a continuación; el Objetivo general: Determinar en qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín en el año 2023. Los Objetivos específicos fueron: Establecer el grado de correlación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023. Establecer el grado de correlación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023. Establecer el grado de correlación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve

problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023 y Establecer el grado de correlación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

En cuanto a la Hipótesis la general fue: Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023. Las hipótesis específicas fueron: Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023. Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023. Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023 y Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

En cuanto a los antecedentes internacionales pudimos recopilar los siguientes: Bukoye

(2019), explica el uso de materiales de instrucción como una herramienta para el éxito en el colegio, aplicando una encuesta y como muestra un total de 100 encuestados de cinco escuelas secundarias seleccionadas. Por lo que el 55% de los estudiantes nigerianos aprenden poco de sus profesores debido a la falta de materiales didácticos disponibles, mientras que pocas escuelas (35%) tienen materiales didácticos que se consideran obsoletos e inapropiados; mientras que solo el 52% de las escuelas en la mayoría de los estados tienen aulas con poco espacio para exhibir materiales educativos. Los resultados mostraron que el uso de materiales educativos no es aplicable en la mayoría de las escuelas y los que abrazaron el uso no lo desarrollaron adecuadamente. No es sorprendente ver un alto porcentaje de estudiantes reprobando exámenes externos. Olufunke (2019) Manifiesta en su investigación sobre el uso de materiales instructivos como herramientas para el éxito efectivo de los estudiantes en la escuela: implicaciones para la consejería. Se tomó una muestra de un total de 100 encuestados de cinco escuelas secundarias seleccionadas. Los resultados mostraron que el uso de materiales educativos no es razonable en la mayoría de las escuelas y la mayoría de los profesores no se dan cuenta de la importancia de utilizar materiales educativos en la enseñanza. Aquellos que abrazaron el uso no lo usaron correctamente. No es de extrañar que el porcentaje de estudiantes que suspenden los exámenes externos sea elevado. Con base en los hallazgos, los asesores profesionales estatales deben involucrar a todos los directores y maestros a través de seminarios y talleres sobre la importancia y el uso correcto de las ayudas educativas. Wampash (2018) señala que el objetivo es determinar la causa principal del bajo rendimiento de los estudiantes de sexto grado en secundaria y, sobre esta base, brindar sugerencias y recomendaciones para mejorar el problema de las dificultades de aprendizaje. Con este estudio se espera llegar a un caso de estudio real, por lo que se partió de un análisis diagnóstico de precalificación, encontrando que el 64% de los estudiantes cumplió con los 12 requisitos académicos, el 27% de los estudiantes estuvo cerca de cumplir con los requisitos académicos. requisitos, 9% Solo los estudiantes de sexto grado C han dominado las matemáticas requeridas. Es decir, hay un bajo rendimiento entre los estudiantes por nivel de grado. Se realizó una evaluación diagnóstica a los estudiantes para complementar este análisis. La metodología de estudio se basa principalmente en la observación directa, el análisis de problemas y la síntesis. Además, se han implementado una serie de herramientas de recopilación de datos sobre las posibles causas del bajo desempeño, tales como: registros de observación en el aula, encuestas a los estudiantes y entrevistas a los

maestros. Los resultados obtenidos se agruparon a partir de tres factores principales: académico, personal y contextual. Romero (2020) Empleo de materiales no estructurados al resolver situaciones problemáticas en estudiantes secundarios de segundo año de la I.E. N° 64168, en la localidad de Ucayali, 2019, destaca la importancia que tiene el uso de los materiales didácticos no estructurados en una clase de matemáticas en educación secundaria, y a su vez, busca concienciar al profesorado de su gran utilidad, para ello se tuvo como objetivo general la determinación si realmente el empleo de materiales educativos no estructurados tiene influencia en la solución de situaciones problemáticas matemáticas con aprendices secundarios de segundo año, para lo cual se diseñó un enfoque cuantitativo, el diseño experimental. La información se logró obtener a través de una encuesta que permitió medir aspectos cualitativos que se consiguieron lograr del sondeo, para determinar si los empleos de materiales educativos no estructurados generan influencia en la solución de situaciones problemáticas matemáticas los resultados fueron procesados estadísticamente recurriendo la prueba de Alpha de Cronbach, para comprobar el nivel de logro estadístico, alcanzando un resultado que consideramos confiable y válido. Tapullima R (2019) Señala en su proyecto de tesis denominado: Empleo de materiales didácticos estructurados y mejora la competencia resolución de situaciones asociadas a la cantidad con aprendices secundarias de segundo año correspondientes a una I.E. N° 64871-B, Ucayali 2019 Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia. El presente proyecto de investigación de tipo aplicativo, pre experimental como diseño, se realiza bajo el objetivo de ver la efectividad del empleo de materiales didácticos estructurados relacionados con la competencia de resolución de situaciones problemáticas asociados a cantidad, con aprendices secundario del segundo año de la I.E. N° 64871-B, Santa Martha, Ucayali 2019, la hipótesis planteada: El empleo de materiales didácticos estructurados tiene influencia significativa al mejorar la competencia resolución de situaciones asociadas a la cantidad con aprendices secundarias de segundo año correspondientes a una I.E. N° 64871-B, Ucayali 2019 Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia. Son 28 los estudiantes de la mencionada casa de estudios, empleados como muestra, por supuesto del segundo año. Los test y pos test que se aplicaron, fueron coherentemente validados por los tres jueces, ambos con reconocida trayectoria profesional. Así mismo 10 estudiantes participaron para la prueba piloto ambos del tercer grado, que no participaron de la muestra. el respectivo instrumento (Cronbach) de valor 0.86 demostrándose una confiabilidad excelente. El procesamiento fue realizado por el programa confiable SPSS

en su versión 23. cuyos resultados nos informan que el 53.57% en referencia a los 15 estudiantes se encuentran en nivel favorable. Respecto a la prueba hipotética, se empleó la prueba T para evaluar por medio de las muestras realizadas, se determinó una confianza al 95%, de igual modo la significancia del 5%. Estas evidencias nos llevan a confirmar la influencia significativa para mejorar la competencia de resolver problemas relacionadas con cantidad, al aplicar materiales didácticos estructurados; lo corroboran el p-valor (0.00) que no alcanza al valor mínimo que se espera como referencia. con aprendices secundario del segundo año de la I.E. N° 64871-B, Santa Martha, Ucayali 2019.

En cuanto a los Antecedentes Nacionales se recopilaron los siguientes: Carhuallanqui (2022) señala en su tesis para optar el grado de Maestro en Educación denominado: Materiales didácticos para mejorar la competencia resuelve situaciones problemáticas sobre cantidades, en aprendices de una I.E. de lima, la cual desarrollo el trabajo: “Materiales didácticos para mejorar competencia de resolución de problemas cuánticos con aprendices secundario del tercer año en una I.E. limeña; con un enfoque cualitativo ,un estudio tipo educacional considerado socio critico interpretativo. 33 estudiantes se emplearon para la muestra, adicionalmente dos docentes seleccionados mediante una muestra no probabilística. Adicionalmente se realizó observaciones de clase, entrevistas a maestros (como instrumentos) cabe desatacar que luego de los resultados se evidenciaron las fortalezas así mismo como las oportunidades para mejora (indicaciones de las categorías emergentes). Estas actividades permitieron plantear una estrategia metodológica, con fundamentos científicos y correspondiente marco teórico asociado a lo diagnosticado. Todo ello presenta las condiciones favorables para planificar y ejecutar actividades de actualización docente relacionado con potenciar las competencias de resolución de situaciones de cantidad.

Ortiz y Risco (2022) en su proyecto para titularse en Educación denominado: Materiales didácticos asociados a los aprendizajes matemáticos en la I.E. N° 81003. Precisamente según sus resultados llego a una conclusión favorable respecto a la determinación de la interrelación de los materiales didácticos y la competencia matemática asociada a resolver situaciones problemáticas con aprendices secundarios de segundo año

de la I.E. N° 81003 Cesar Vallejo Mendoza en la ciudad de Trujillo; un trabajo relacional no experimental para el cual se tuvo en cuenta como muestra a 60 estudiantes, haciendo uso de un cuestionario, según los resultados obtenidos el 56.7% fueron los que percibieron aceptables recursos didácticos considerando las competencias en el área de matemática, de igual manera los que lograron el nivel que se esperaba fueron el 35%. Por último, concluyentemente se evidenció la interrelación directa de los recursos didácticos y la resolución de situaciones problemáticas matemáticas. Las hipótesis específicas también corroboradas, quienes lograron la determinación de una directa relación sobre los recursos didácticos y competencias matemáticas; lo cual lo establece el MINEDU.

Roncal (2019), En su trabajo realizado en Huánuco intento estudiar las consecuencias del empleo de materiales didácticos en resultados de aprendizajes matemáticos en estudiantes secundarios del primer grado. Dicho estudio aplicado empleo a 300 estudiantes para la muestra, en la que se realizaron las pruebas pertinentes empleando materiales reciclables. como conclusión llegó a determinar que efectivamente hay una relación dependiente entre uso de materiales didácticos y la comprensión los sistemas numéricos, pues se nota la mejora significativa comprobada en la investigación para estudiantes que inician sus estudios secundarios.

Luego de la presentación de los estudios previo, mencionamos los aspectos teóricos respecto a la variable recursos didácticos, teniendo como referencia los fundamentos teóricos de Cascallana (1988) cuyo sustento es referenciando a los recursos, así como los materiales tomados como recursos básicos para que los estudiantes afronten las situaciones problemáticas en las tareas que realizan. La teoría se enfoca en reunir los materiales tanto didácticos como estructurados como aliados para los propósitos educativos en mención. Puesto que son herramientas muy esenciales tanto para el estudiante como para el docente que guía el proceso de aprendizaje.

Considerando la diversidad de funciones que cumplen los materiales, sin lugar a dudas que favorecerá el cumplimiento de los retos académicos de los estudiantes y que estos resultados lo lleven a una comprensión significativa de sus aprendizajes.

(Flores, et al., 2011). Sánchez (2020) Materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve situaciones problemáticas de cantidad con aprendices de la I.E. N° 455 localidad de Raimondi. EL trabajo investigativo titulado. Materiales didácticos estructurados para la competencia resuelve situaciones problemáticas de cantidad con aprendices de la I.E. N° 455 localidad de Raimondi,2020, trabajo pre-experimental, cuantitativo siendo el problema general ¿En qué medida favorece los materiales didácticos estructurados en resuelve situaciones problemáticas de cantidad y localización en estudiantes de la I.E. N° 455 del distrito de Raimondi, 2020? Generando los datos con el programa Excel versión 13 y el procesamiento en el programa SPSS versión 24 Teniendo como objetivo general: Determinar el beneficio significativo de los materiales didácticos estructurados en resuelve problemas de cantidad en aprendices de la I.E. N° 455 del distrito de Raimondi, 2020 La prueba estadística de Wilcoxon dio un P-valor de 0.000, y siendo este inferior a la significancia alfa. Los rangos el sentido de la influencia, observándose nula influencia negativa, 14 estudiantes presentaron influencia positiva y 10 no presentaron ninguna influencia. Los resultados llevaron a poder concluir que existe un beneficio significativo positivo de los materiales didácticos estructurados en resuelve problemas de cantidad en estudiantes que el afecto del aprendizaje según el objetivo planteado logró alcanzar un 58.33% de ellos.

Los antecedentes regionales recopilados los presentamos a continuación: Ramos (2019) Señala en su trabajo de investigación Materiales estructurados para el aprendizaje matemático en estudiante de la I.E. de Secundaria distrito de Pichanaqui, realizado en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote del Perú. Para optar el título profesional de Licenciado en Educación Secundaria. Planteo el siguiente objetivo general: Lograr la determinación de la influencia de material estructurado para el aprendizaje matemático en estudiante de una I.E de Secundaria en la localidad de Pichanaqui-2018. El tipo de investigación fue aplicada con diseño pre experimental de nivel explicativo, la variable independiente material estructurado y la variable dependiente aprendizaje matemático, utilizo el método científico, considero una población 73 estudiantes de secundaria de una I.E. del distrito de Pichanaqui y la muestra de estudio 27 estudiantes de segundo grado “A” seleccionada empleando para ello el denominado muestreo no probabilístico. Usando la observación como técnica y el instrumento para recojo de datos ficha de observación. La autora llego a las siguientes conclusiones: Existe una influencia significativa de materiales

estructurados como estrategia para el aprendizaje matemático en los escolares. Sánchez (2022) Manifiesta en su proyecto para maestría en gestión de calidad y acreditación educativa, desarrollo El tema: Estrategia de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas utilizando recursos y materiales didácticos, mejorará la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria, de la institución educativa San Martín de Porras, Cayaltí. El presente estudio se inició con el diagnóstico de la situación actual, donde se observó que existen escasos medios y materiales didácticos para la enseñanza de la matemática; así como falta de interés por parte de los estudiantes para el aprendizaje de la matemática. Ante esta situación se formuló el siguiente problema: ¿La estrategia del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas utilizando recursos y materiales didácticos, mejorará la resolución de situaciones problemáticas de cantidad en los estudiantes de secundaria de la I.E. San Martín de Porras – Cayaltí? El objetivo General: Elaborar una estrategia del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas utilizando recursos y materiales didácticos, para mejorar la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa. El tipo de investigación es aplicada de corte transversal descriptiva-explicativa. El diseño aplicado es No experimental descriptiva. La muestra estuvo conformada por 90 estudiantes. Los resultados arrojan que el 52.2% de los estudiantes consideran que a veces se utiliza material permanente de trabajo, el 44.5% solo a veces se utiliza este tipo de material informativo, el 53.3% a veces se emplea material ilustrativo, el 50% consideran que a veces los docentes utilizan las tres dimensiones: material permanente de trabajo, material informativo y material ilustrativo. Con respecto a la resolución de problemas, el 38.9% se encuentra dentro de la categoría regular. En conclusión, se elaboró una estrategia del PEA de las matemáticas utilizando recursos y materiales didácticos, la cual mejorará la resolución de situaciones problemáticas de cantidad en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa. Tamara (2023) en su proyecto de investigación para maestría en educación, denominado: Uso del cuaderno de trabajo “resolvamos problemas” y desarrollo de competencias matemáticas, con aprendices de la I.E. Illathupa, Huánuco. El objetivo de la investigación fue la determinación de alguna relación entre el empleo del Cuaderno de Trabajo “Resolvamos Problemas” con el desarrollo de competencia matemática en los estudiantes de la institución educativa Illathupa, se enmarca dentro de una investigación cuantitativa para lo cual se considera para la muestra 227 estudiantes, se aplicó la respectiva encuesta y un cuestionario obteniéndose como resultados que el uso de

Cuaderno de Trabajo “Resolvamos Problemas” según la percepción de los estudiantes es adecuado (87,2%) y su desarrollo de la competencia matemática en ellos es alto (41,9%) y muy alto (48,5%). Y como conclusión se asume que el uso del Cuaderno de Trabajo “Resolvamos Problemas” se relaciona directa y significativamente con el desarrollo de las competencias matemáticas con aprendices de la I.E. Illathupa de Huánuco en el año 2022. (Rho = 0,264 con $p = 0,000$), como también existe relación con la dimensión: Resuelve problemas de cantidad, en los estudiantes (Rho = 0,214 con $p = 0,001$), y con el desarrollo de la dimensión: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, en los estudiantes de la institución educativa Illathupa de Huánuco en el año 2022. (Rho = 0,261 con $p = 0,000$), y no hay relación con el desarrollo de la dimensión: Resuelve situaciones relacionados con forma, movimiento y localización (Rho = 0,073 con $p = 0,276$) ni con el desarrollo de la dimensión: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, en los estudiantes (Rho = 0,077 con $p = 0,251$). Poma (2022) en su trabajo investigativo para doctorarse en Educación, denominado: Programa Ludomaco para resolver problemas matemáticos con aprendices secundarios -Junín. los propósitos del proyecto investigativo fue la comprobación del efecto LUDOMACO, con el fin de favorecer las condiciones a los estudiantes secundarios para afrontar los problemas asociados al área de matemática-Junín; la investigación aplicada, cuyo método empleado fue experimental, diseño cuasi experimental. La muestra corresponde 84 estudiantes de educación secundaria, de la I.E. Heroínas Toledo y I.E. 30292 Andamarca para elegirlos se realizó el método no probabilístico, y se consideró una prueba de problemas matemáticos como instrumento, la cual fue validada con el método estadístico (Eikin-Crombach), así mismo se consideró para la prueba hipotética los alcances de la estadística inferencial. Debemos resaltar los resultados del trabajo concluyendo efectivamente al hacer uso del programa LUDOMACO se notó una significativa mejora por parte de los estudiantes en afrontar los retos de solucionar situaciones problemáticas del área de matemáticas, la evidencia está en relacionar los resultados del grupo de control con el experimental obteniendo como significancia $0.00 < 0.05$.

Respecto a los fundamentos teóricos se presentó Conceptos, definiciones, teorías, así como dimensiones asociadas a las variables motivo del estudio.; referente a la variable Material educativo estructurado, empezaremos por definir al Material educativo que, según Alsina, Burgués y Fortuny (1989) sostienen que los materiales educativos son “todo los

elementos, formas o medios que permiten describir, comprender los conceptos fundamentales en lo concerniente a los aprendizajes” (p.13). Los autores argumentan que hay una lista de clasificación de materiales educativos donde tienen cabida los que son creados con fines educativos y como otros que no lo han sido creado, pero se utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje de acuerdo con la realidad del niño y de la institución educativa. Según, Santibáñez (1986) los materiales educativos son recursos o herramientas que facilitan al docente a estimular y orientar los nuevos aprendizajes a hallarse activamente a las prácticas educativas interactuando dinámicamente con la realidad del contexto (objetos, cosas, fenómenos y procesos) la función de los materiales educativos se relaciona con las técnicas de estimulación, fijación, refuerzo y socialización de la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes. De lo anteriormente mencionado se deduce que los materiales educativos demuestran objetos concretos, que contribuyen recomendaciones educativas, a través de uno o más canales de comunicación, y se manipulan en diferentes momentos del proceso de enseñanza – aprendizaje. Según Gimeno, citado por Loayza (1988), argumenta que los materiales educativos sirven al estudiante como recurso para que, mediante la manipulación y observación pueda hacer significativo el aprendizaje. Para Flores (2011), los materiales educativos que no han sido elaborados con fines didácticos y en nuestra actualidad contribuye en los estudiantes a utilizar constantemente en el proceso enseñanza-aprendizaje. Sobero (2012), menciona que todo material didáctico es un medio complementario de acción educativa que fortalece la enseñanza - aprendizaje, que estimula y orienta al estudiante en adquirir informaciones y desarrollar competencias en función a los propósitos planteados. Rojas (2014), añade que todos los materiales didácticos son recursos de apoyo para el docente, por lo tanto, facilita de esta manera el PEA en un contexto real y motiva a desarrollar habilidades y destrezas en cada uno de los estudiantes.

El material educativo estructurado, son aquellos materiales que han sido especialmente diseñados y elaborados con fines didácticos específicamente teniendo requisito de orden pedagógico y técnicos. Estos son que podamos ver, oír, manipular, tocar, explorar como por ejemplo los bloques lógicos, ábacos, Material Multibase, Regletas de Cuisenaire, etc. Las definiciones anteriores señaladas nos permiten como docentes que elaboremos materiales educativos teniendo en cuenta la estructura, el contenido y su contexto, que sirva para el proceso enseñanza aprendizaje de nuestros estudiantes. El material educativo no estructurado, es una de las clasificaciones de los materiales educativos que está referido

a todo objeto que existe en el medio natural que, a pesar de no haber sido perfilados con fines didácticos, pero son utilizados en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje. Estos materiales concretos nos permiten poder ver, tocar, oír, manipular como palitos, tapas, piedritas, semillas, chapas, cajas de fósforo etc. Según Gonzales (2016), los materiales no estructurados son todos aquellos objetos de nuestro medio natural, que permite al estudiante manipular, sin haber sido elaborados con fines didácticos, pero facilita al estudiante utilizar como recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Flores (2011) argumenta que los materiales educativos no estructurados son aquellos que hallamos en nuestro contexto y que no han sido hechos como material de uso didáctico, pero son elaborados espontáneamente y utilizados con frecuencia durante las experiencias de aprendizaje.

En referencia a materiales didácticos estructurados, según el Minedu (2017) consideró a los materiales didácticos como recursos o herramientas pedagógicas, materiales o recursos que aportan al alumno en su desarrollo progresivo de aprendizaje a través de actividades manipulativas, permitiendo la exploración de los objetos, desarrollando la creatividad, activando la imaginación de los estudiantes, usados a cualquier edad. (p, 34), sin embargo, es de vital importancia contar con materiales concretos en el aula, más aún en los primeros ciclos de nivel primario, ya que tienen un pensamiento concreto que demandan de soporte físico y tangible. Herramientas o recursos que son concretos, o a lo mejor impresos, también audiovisuales o digitales

Referente a la segunda variable relacionada con la competencia resuelve problemas de cantidad, empezaremos por definir a la Matemática, como área al respecto.

Existe actualmente una desvaloración al área de matemática ,en muchas oportunidades no es de la preferencia por parte de los aprendices ,atribuyendo algunos adjetivos como compleja, tediosa, además de poca utilidad cotidianamente; contrariando a estas actitudes la MINEDU manifiesta y reconoce la inherencia de la matemática a la existencia de la humanidad, muy importante sobre todo para el desarrollo del pensamiento crítico inferencial, para la organización procesar información, mejora las habilidades y capacidades de comprensión de lectura y de acontecimientos cotidianos. Además, en un soporte y motivador para el análisis y ayudar a plantear alternativas ante dificultades y

generar propuesta ante situaciones planteadas, de manera divergente y creativa (MINEDU, 2017).

En cuanto al modo de entender o en otras palabras considerando como enfoque a las matemáticas como un área académico formativo es fundamental en los procesos de afrontar y plantear soluciones a situaciones que se presenten; pero también existen diversas actividades como los aprendizajes de fundamentos teóricos muy elementales para todos, las que tienen diversidad de aplicaciones no solo académicas, sino también cotidianas. consecuente a ello encontrar el significado de los acontecimientos y acciones, afrontar con éxito los grandes desafíos sociales. Por muy raro que parezca alguna situación cotidiana se resuelve asociando alguna teoría matemática desarrollando un pensamiento divergente. Estas propiedades que la caracterizan convergen el pensamiento que es muy importante la aplicación de los conocimientos adquiridos en la vida cotidiana permitiendo un proceso sistemático, bajo fundamentos conceptuales empleando el pensamiento lógico matemático para mejor entendimiento de los retos que se debe enfrentar. (MINEDU, 2017) Las teorías que fundamentan los aprendizajes matemáticos, conforme se sustentó respecto al enfoque del aprender matemática basado en la resolución de problemas, pues los aprendizajes del área de matemáticas se sostienen soportes como el aporte de Polya y otros especialistas que muy bien relacionan resolver ejercicios con resolución de problemas.

Para Polya (1974) La situación problemática presentada puede ser sencilla; pero si generamos una motivación curiosamente nos puede conducir a insospechados niveles de creatividad ,esto teniendo en cuenta el empleo de los medios propios ,una reflexión lógica y divergente .Por el contrario si se orienta los clásicos ejercicios o problemas tipo, que tienen oficialmente un patrón de resolución ,aparte de no promover o potenciar el razonamiento suele llegar a ser aburrido, consecuentemente motivando la pérdida de interés por afrontarlo, puesto que no se le encuentra un sentido muchas veces. Caso contrario si los retos son asociados o presentados con situaciones concretas, cotidianas, contextuales sería diferente, despertaría en el estudiante la curiosidad o expectativa, genera su interés y asocia rápidamente los contenidos con la realidad presentada.

En el mismo sentido, (Medina, Pérez y Campos, 2014) respecto al método de Polya manifiestan que la metodología le crea las condiciones al estudiante para indagar, analizar, esmerándose para afrontar el reto problemático de la mejor manera y sobre todo adecuada. Por lo que es fundamental respetar los procesos desde poder comprender inicialmente la dificultad, plantear la estrategia pertinente para la resolución, así mismo hacer una reflexión al concluirlo.

Haciendo referencia a Brousseau al referirse precisamente a las diferentes fases que componen una situación didáctica matemática, lo cual fue citado por el MINEDU-2015.

Teniendo en cuenta las fases de una didáctica durante la enseñanza de matemática, según Brousseau (citado por el MINEDU-2015) considera en primer instante a la intencionalidad del maestro al enseñar un conocimiento matemático de modo explícito, mediante el cual debe hacer 5 momentos: Acción (fase 01) – relacionando el fundamento teórico y lo pragmático con la finalidad de resolver la situación planteada específica. Formulación (fase 2) orientado al momento de desarrollar la habilidad para aplicarla en el momento de la codificación del lenguaje más adecuado, facilitando el ordenamiento de la información con mayor precisión posible-Validación (Fase 3) considerada la fase equilibrio, orienta los resultados, así mismo la discusión de los procesos- Institucionalización(fase4) Considerado la generalización y la abstracción de los saberes como consecuencia de todos los procesos en su conjunto como producto de todo lo anterior- Evaluación(Fase5) a modo de autoevaluación del proceso realizado en su conjunto, puede darse individual o por pares.

Debemos considerar que desarrollar una determinada habilidad significa movilizar diferentes capacidades tanto en el aspecto cognitivo como en la actitud. el desarrollo de estas capacidades está asociado exclusivamente cuando está involucrado el entorno del estudiante, precisamente con su realidad.

La posibilidad de implicar al estudiante matemáticamente hablando es tener en cuenta tres escenarios: Laboratorios matemáticos- Sesión de talleres matemáticos y completamos

con los llamados proyectos matemáticos. De esta manera se garantiza el desarrollo eficiente de una actividad de aprendizaje de manera objetiva y pertinente, teniendo en cuenta la naturaleza del área y por supuesto en íntima relación con el entorno del estudiante; ello implica recreaciones, simulaciones de situaciones que justifican y le dan sentido a la competencia.

Debemos destacar las características propias de cada escenario. comentar sobre el laboratorio matemático es hacer referencia de un conjunto de actividades lúdicas, de modo vivencial, experimentales, de modo que le proporcione las condiciones para hacer construcciones conceptuales matemáticas, así mismo de propiedades, el taller matemático necesita para su funcionamiento un conjunto de recursos tanto cognitivos como prácticos que permita generar condiciones para afrontar con éxito la diversidad de situaciones problemáticas, haciendo uso de estrategias diferentes y pertinentes según el caso que se presente, sea social, científico, productivo, personal, que sea del interés del aprendiz, que le permita motivar y la movilización de sus habilidades y conocimientos matemáticos que contribuyan a la solución esperada (MINEDU, rutas de aprendizaje, 2015). Los enfoques transversales relacionados con el área de Matemática se describen a continuación:

Tanto la formulación como la resolución de situaciones problemáticas de diferentes grados de dificultad es una de las acciones educativas que promueve el área de matemática, consecuentemente promoviendo la participación del estudiante asumiendo el compromiso y responsabilidad de su parte, estructurando sus propios aprendizajes, de allí el rol fundamental del docente de familiarizarse con el desarrollo humanístico, considerando diversidad de alternativas de solución, poniendo en acción su pensamiento divergente, empleando diferenciables mecanismos, así como lo referido a materiales educativos pertinentes, teniendo en consideración las limitaciones de los estudiantes al afrontar los retos (MINEDU, currículo, 2017).

Se debe ser consciente que las habilidades matemáticas no debe ser un privilegio para un reducido número de personas, considerándose como una forma de vivir, dado que está siempre presente durante la diversidad de manifestaciones y vivencias humanas en culturas y naciones que les permite una facilidad para adecuarse al medio en que se desarrollan,

resolviendo diversos conflictos. debemos considerarlo como una actitud natural del ser humano al contar, ejecutar mediciones, cálculos, tomar decisiones, etc. en conclusión es importante efectuar una real valoración de la evolución de conocimientos en todos los tiempos y espacios en el marco de comprender y respetar la cultura diversa de los pueblos. (MINEDU, 2017).

El medio ambiente no deja de estar asociado a las matemáticas, puesto que proporciona diferentes opciones que facilitan las condiciones para el aprendizaje de las matemáticas, se lo puede emplear para hacer simulaciones dificultosas que permita alguna posibilidad o pronóstico, generar situaciones reflexivas y de estimaciones concretas.

El estudiante puede generar analogías planteando retos o situaciones contextuales semejantes asociando a los contenidos matemáticos, de manera que le permita mayor comprensión y le genere oportunidades para proponer alternativas de solución no solo académicos sino también ambientales apuntando a un desarrollo sostenible. (MINEDU,2017).

Considerando el aspecto intercultural, a modo de enfoque permite a la matemática generar espacios interculturales para efectuar análisis de la diversidad de contextos dependiendo del aspecto sociocultural variable y lingüístico que heredamos de parte de los ancestros nuestros como los conocimientos que perduran con el tiempo y se perfeccionan según cada pueblo de tal manera que pueda ser compartido con propósitos de mejora social respetando las diferencias y mejorando las coincidencias. (MINEDU, 2017).

La búsqueda de la excelencia es otro de los enfoques que está íntimamente relacionado con las matemáticas por la característica propia genera espacio y oportunidades para potenciar a la máxima expresión las habilidades y facultades de los aprendices con el fin de afrontar retos personales y sociales, promoviendo el mejor desempeño posible y obviamente el logro satisfactorio de las matas conjuntamente con los objetivos. (MINEDU, currículo nacional,2017).

En cuanto a la competencia resuelve problemas de cantidad, podemos afirmar

convincientemente que las competencias permiten facilitar las condiciones para afrontar exitosamente las situaciones problemáticas cuantitativas. Referencialmente podemos considerar las capacidades de los aprendices para resolver situaciones implicadas en situaciones cuánticas, numéricas, complementada con sistemas operacionales, asociadas a sus respectivas propiedades.

Surge la necesidad de que el estudiante emplee su pensamiento lógico como parte de sus razonamientos, describiendo analogías, determinar variedad de características ejemplificando situaciones al afrontar los problemas que se le presenten. (MINEDU, currículo nacional, 2017). Las dimensiones de la competencia resuelven problemas de cantidad precisadas para la presente investigación están relacionadas con sus capacidades y son las que describimos luego: Interpreta cantidades a expresiones numéricas es una capacidad de vital importancia pues permite asociar la idea de modelación relaciones, así mismo las respectivas condiciones presentada entre los datos correspondiente a situaciones problemáticas dadas traduciendo al campo numérico. Informa su comprensión respecto a los números y sus diversas operaciones, es una capacidad que amerita la comprensión de los fundamentos conceptuales numéricos, así como el dominio de operaciones numéricas, manejo de las diferentes propiedades, dominio del lenguaje algebraico- numérico, complementado con las diferentes representaciones e informaciones pertinentes. Empleo de estrategias y procedimientos asociados con estimaciones y cálculos es otra capacidad que implica la creación e integración de actividades como la estimación, así mismo la medición y comparación de diversas cantidades, permitiéndose el uso de diversidad de fuentes informativas.

La argumentación de afirmaciones relacionadas a situaciones numéricas conjuntamente a las operaciones es una capacidad que permita la construcción de enunciados para relacionar situaciones escalares representados con números naturales, enteros, etc. Se emplean al comparar ciertas situaciones, experimentos, explicados por analogías, demostrando y verificando sus resultados por medio de ejemplos. Así argumenta el Ministerio de Educación, 2017.

La competencia resuelve problemas de cantidad utilizados en la presente investigación

para formular los indicadores y luego las preguntas propuestas en los cuestionarios son los siguientes: La expresión de los valores numéricos posicionales de diferentes cantidades, el ordenamiento y comparación de los mismos, así mismo las diferentes comparaciones y representaciones asociadas a contextos diversos; interpretar situaciones problemáticas y expresarlas en lenguaje matemático. En cuanto a la factorización por ejemplo relacionar la factorización prima con la polinómica. La expresión comprensiva de las fracciones, así como el de las razones, proporciones y los factores, la significación numérica, de los signos, las diferentes expresiones numéricas traducidas a la expresión numérica contextualizada, asociar a las problemáticas contextuales diversas, relacionando e interpretando según el contexto, ejemplo: La comprensión por parte de los estudiantes de la expresión: "La razón entre el número de varones y mujeres es de 4 a 5" es equivalente a manifestar que por cada 4 varones hay 5 mujeres. La demostración de comprender la naturaleza de las operaciones numéricas empleando enteros, así mismos números decimales en diversidad de lenguajes representativos. El empleo de esta habilidad comprensiva con fines de correlacionar o hacer inferencia de acciones o actividades, dar explicaciones a problemas contextuales. Formular definiciones y emplear habilidades, así como efectuar cálculos y estimaciones de diversidad de procedimientos relacionados con variaciones porcentuales (aumentos y disminución). Hacer selección y uso de estrategias de estimación de procesos y situaciones en diversos campos. Efectuar explicaciones sobre propiedades numéricas, así mismo usar ejemplos y propiedades numéricas y operacionales, identificar los errores y adicionalmente corregirlos haciendo uso pensamiento lógico. (MINEDU, 2017).

Los términos básicos definidos en la presente información fueron: Material educativo que, según Alsina, Burgués y Fortuny (1989), sostiene que los materiales educativos son "todo los elementos o medios de comunicación que permiten generar condiciones para describir, consolidar o entender diversidad de fases del aprendizaje" (p.13). El concepto de Matemática, al respecto el MINEDU señala que la matemática es un factor contribuyente para la formación de la persona en general, puesto que teniendo como base la indagación, así como la sistematización, es decir la organización y por consiguiente el aspecto analítico de la información generen situaciones favorables para la comprensión del contexto donde se desenvuelven, interactúan con sus pares, con propósitos de toma de decisiones pertinente en diversos campos.

La matemática cumple un rol fundamental en la formación personal, teniendo como base la sistematización, organizaciones como generar condiciones favorables para hacer un análisis de la información, que termine dar alternativas lucidas y coherentes al resolver situaciones problemáticas y resulten exitosas las alternativas y propuestas planteadas. (MINEDU, 2017).

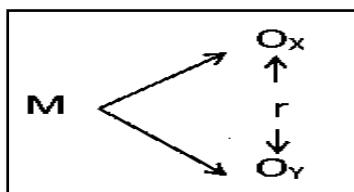
II. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque y tipo.

La presente investigación se sitúa en el enfoque cuantitativo porque nos propusimos analizar e interpretar información obtenida a través de instrumentos como el cuestionario. Referente al tipo de investigación según (Hernández, 2014, pp.157), es correlacional porque se buscó la relación entre dos variables. Cuya finalidad es teórica porque buscamos conocimientos de una realidad para contribuir a una sociedad más justa sobre todo relacionado con la convivencia escolar. Por su naturaleza es cuantitativa porque nos propusimos analizar e interpretar información obtenida a través de diferentes instrumentos como cuestionarios virtuales debido a la coyuntura que estamos atravesando, análisis documental de información. Según su alcance temporal, es transversal porque se aplicó en un momento determinado. Según la orientación que asume es orientada a la comprobación porque vamos a constatar teorías.

2.2.- Diseño de investigación.

En la presente investigación se empleó el diseño no experimental, descriptivo correlacional, de corte transversal. Hernández, (2014) (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014). Al esquematizar el diseño de la investigación se obtiene el siguiente diagrama.



Dónde:

M = Estudiantes de la provincia de Pangoa

Ox = Material didáctico estructurado

Oy = Competencia resuelve problemas de cantidad

R = Relación entre las variables de estudio.

2.3.- Población muestral.

Para nuestra investigación se consideraron como población a los estudiantes del primero y segundo grado de educación secundaria, conformado por 60 estudiantes y la muestra conformado por 30 estudiantes del segundo grado de secundaria de la Institución Educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, el muestreo aplicado fue el aleatorio simple.

2.4. Muestreo por conveniencia

Para desarrollar nuestra investigación participaron nuestros estudiantes, docentes cercanos, así como el director de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa.

2.5. Técnicas e instrumentos de recojo de datos.

Teniendo en cuenta a Torres, Paz, & Salazar, (2021), dado el estudio fue científico y validado por la información confiable, respondiendo a la demostración requerida con las hipótesis formuladas. Debido a ello, es indispensable que se realice un procedimiento de recopilación de datos de manera organizada teniendo presente las metas graduales con la información que se da. Se ha presentado una cantidad de aspectos considerando un diseño de los mecanismos de recopilación de datos informativos, logrando un proyecto con datos viables. La Técnica utilizada fue la encuesta. Es un método de recojo de información a través de un cuestionario a una población de grupos de personas. Mediante dichas encuestas es posible que se reconozcan puntos de vista, acciones y la forma de comportarse de las personas. En ella se hace ciertos interrogatorios de uno o muchos temarios de un grupo de individuos que han sido elegidas a través de un conjunto de normas de rubro científico las cuales hace que dicha muestra represente a la población en la que se identifica según (Pobea 2015). El Instrumento empleado fue el cuestionario. Es un proceso clásico con el fin de obtener una base de datos. La flexibilidad con la que se cuenta hace que se utilice como un mecanismo de estudio y se evalúe por medio de ámbitos cualitativos y cuantitativos. Se caracteriza por ser particular la cual se basa en colocar la información requerida dentro de estos mismos, cuya forma es profunda y personal,

y la entrevista en persona permita a la vez que se consulte a un grupo más grande de forma sencilla y eficaz. García (2003) manifiesta que gracias al cuestionario que permite que se evalúe los materiales educativos estructurados, permitió comprender la variable dada con sus respectivas dimensiones: Materiales audio – visuales, materiales tecnológicos y materiales informativos, con 15 ítems, alternativas de respuesta siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca. Con ello se evalúa también la competencia resuelve problemas de cantidad, permitió recoger datos sobre esta variable mediante las dimensiones: Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, con un total de 15 preguntas con opciones de respuesta siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca.

2.6. Técnicas de procesamiento de análisis de información.

Luego de definir el problema dado del estudio, la hipótesis y el diseño del estudio, junto a la elección del grupo poblacional, se procedió a planear un procedimiento de recopilación de datos, con el fin de la obtención real fue importante para poder brindar una respuesta a los problemas planteados dentro del proyecto desde su etapa inicial. Para poder analizar la información obtenida se tuvo que hacer una definición del problema, conociendo sus datos, identificando el grupo de datos precisos, analizando y retando el análisis, presentando varios formatos divididos. Para utilizar los datos analíticos se ha procedido a aplicar el siguiente procedimiento: Codificación, Donde los datos han sido recolectados mediante instrumentos de medición lo cual se va a generar códigos para cada sujeto muestral. Mediante la calificación que consistió en asignar una puntuación según los aspectos dados en la matriz de los instrumentos para la recopilación de datos. Luego tenemos la Tabulación de los datos informativos, donde se elaboró una base de datos que se fijarán todos los códigos del sujeto muestral procediendo ser aplicados en su calificación de gráficos estadísticos, los cuales permite que se conozca las características al momento de distribuir la información, según su naturaleza. Se empleó el Software SPSS versión 25, mediante un grupo de mecanismos estadísticos las cuales han dado una solución a la problemática presentada. Según la estadística descriptiva: la cual se describió una tendencia de tipo central, frecuencia y algunas tablas con las figuras correspondientes;

esto ayuda a contribuir a que se aprenda sobre las conductas de las variables estudiadas. Por otra parte, tenemos a la estadística inferencial, la cual se ha descrito una prueba de hipótesis de forma que se responderá a la problemática dada viendo si se rechaza o se acepta la hipótesis nula. Se determina el grado de relación lo cual se va a tomar presente el coeficiente de correlación que se basa en los valores adquiridos dentro de la prueba de normalidad. La validez, hace referencia al nivel en el cual el instrumento se ve reflejado en lo que se pretende medir tratándose de establecer hasta qué punto los temarios dados en el instrumento representa el contenido caracterizándose al rango de lo que se pretende medir, respondiendo a la interrogante de qué tan representante es la actitud escogida como parte de la muestra que se pretende mostrar según (Corral 2010). La confiabilidad al inicio de la investigación es importante que se pruebe el cuestionario para el grupo pequeño de la población muestral. Dicha evaluación garantiza la similitud de la condición al realizar el trabajo en campo. Es recomendable que el grupo menor de los sujetos muestrales no estén en la misma muestra escogida, sin embargo, si se asimila a otro grupo poblacional a la muestra del proyecto, aplicada a 20 personas. De esta manera se estimará que el cuestionario sea confiable. Así hace mención Corral en el año 2010. Según Alfa de Cronbach, el cual es un coeficiente que permite la confiabilidad exacta.

2.7. Aspectos éticos en investigación.

Al desarrollar la presente investigación se enfocó una ética de estudio, realizado con la seriedad del caso, por lo que todos los integrantes de la población que ha participado han comprendido las normas planteadas: Teniendo el debido respeto y consideración hacia las demás personas, y honestidad, el cual nos brindó datos válidos y confiables luego de analizar dicha información requerida. Por ello, al considerarse de tipo científico se tomó presente siempre los valores. Se utilizó referencias importantes y no tan importantes, teniendo presente como base el valor del amor a la verdad la cual es comprobada, el ser honestos busca que represente las conclusiones correspondientes a lo requerido dentro del procedimiento del estudio sin modificar la información beneficiando intereses particulares o de otros, respetando siempre la autoría y la contribución al desarrollo del ser humano.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis de confiabilidad y de resultados

Para la prueba de confiabilidad de los instrumentos se aplicó la prueba estadística Alfa de Cronbach, la confiabilidad se define como el grado en que un test es consistente al medir la variable que mide.

Su fórmula estadística es la siguiente:

Dónde:

K: El número de ítems

S_i^2 : Sumatoria de Varianzas de los Ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los Ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Tabla 1.

Estadísticos de fiabilidad – Materiales didácticos estructurados

Alfa de Cronbach	N° de elementos
.819	15

Estadísticos de fiabilidad – Resuelve problemas de cantidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
.852	20

Nota: Estos valores indican que los cuestionarios tienen alta consistencia interna

3.1.1. Resultados de la variable materiales didácticos estructurados

Tabla 2.

Calificación de las dimensiones de la variable materiales didácticos estructurados

	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Dimensión materiales audiovisuales	13%	53%	23%	10%
Dimensión materiales tecnológicos	10%	37%	47%	7%
Dimensión materiales informativos	20%	40%	40%	
Promedio de los materiales didácticos estructurados	14%	43%	37%	6%

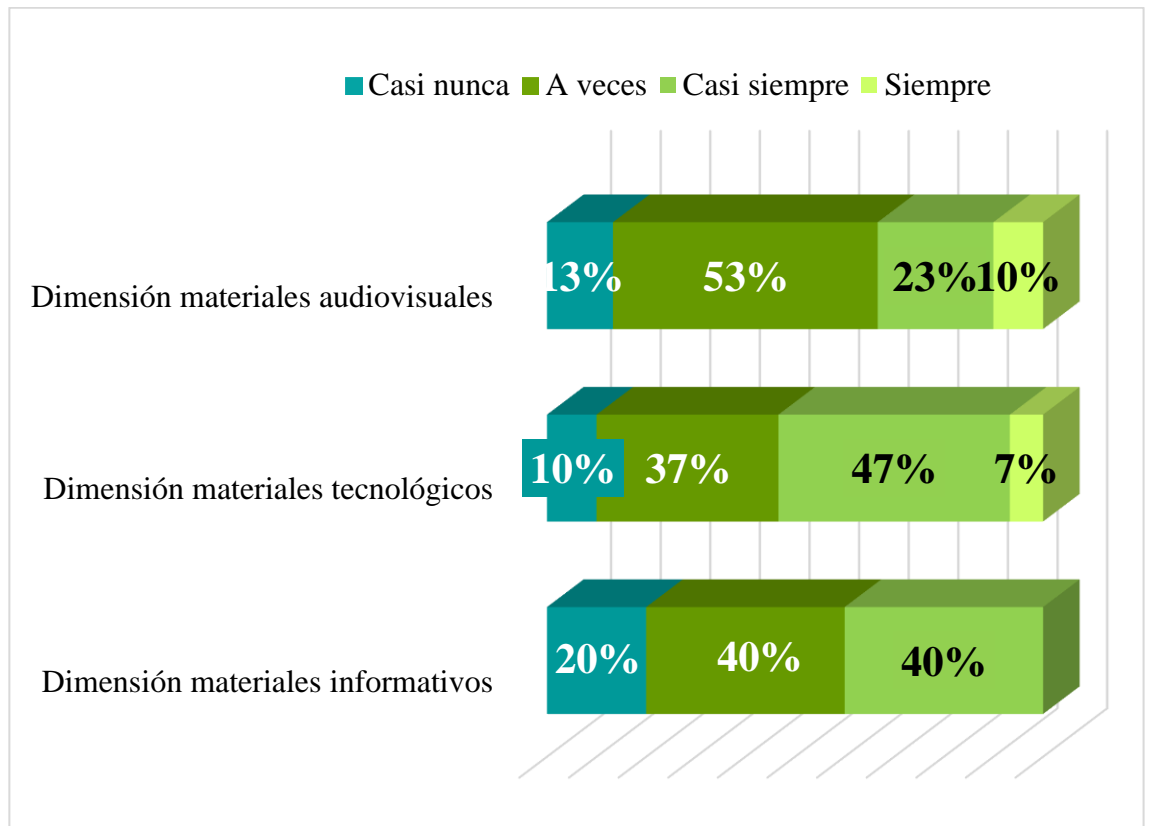
Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa,2023

Descripción:

En la tabla 2 y figura 1 se observa que, de manera general la variable “materiales didácticos estructurados” alcanza en promedio 43% de calificación positiva promedio (suma de casi siempre y siempre), donde destaca la dimensión “materiales tecnológicos” con una calificación positiva promedio de 54%. Se observa también que, los porcentajes de calificación negativa (casi nunca) son ligeramente elevados de entre 10% y 20%, por lo que se hará una revisión exhaustiva de cada uno de los componentes para identificar oportunidades de mejora.

Figura 1.

Calificación de las dimensiones de la variable materiales didácticos estructurados



Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

3.1.2. Resultados de la variable resuelve problemas de cantidad

Tabla 3.

Calificación de las dimensiones de la variable resuelve problemas de cantidad

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas		7%	57%	33%	3%
Dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones		17%	43%	40%	
Dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo		10%	43%	47%	
Dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	3%	10%	43%	43%	
Promedio resuelve problemas de cantidad	1%	11%	47%	41%	1%

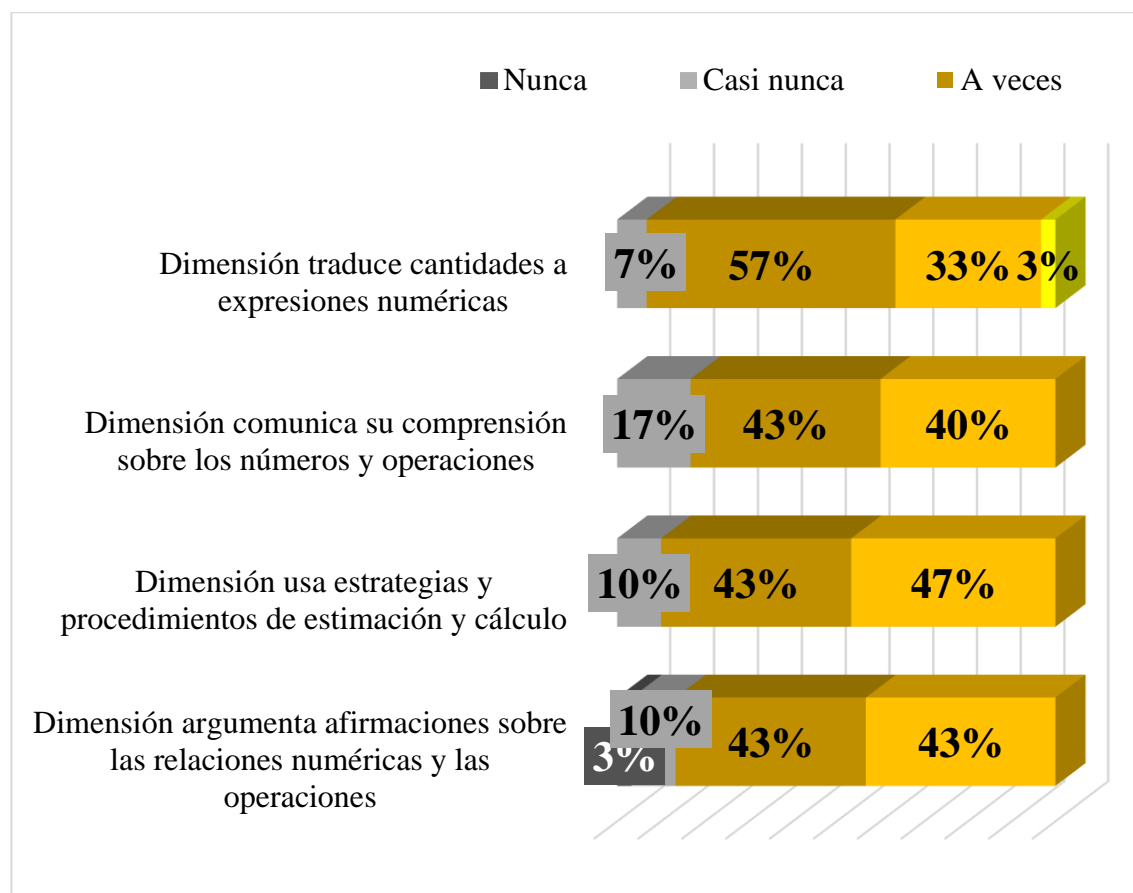
Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa 2023.

Descripción:

En la tabla 3 y figura 2 se observa que la variable “resuelve problemas de cantidad” obtiene 42% de calificación positiva promedio (suma de casi siempre y siempre), lo cual nos muestra un panorama en donde hay muchos aspectos por mejorar, principalmente en la dimensión “comunica su comprensión sobre los números y operaciones”. Por su parte, la dimensión que obtiene mejor calificación positiva es “usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo”, significando que en tal dimensión es la que mejor desempeño tienen los estudiantes de la población estudiada.

Figura 2.

Calificación de las dimensiones de la variable resuelve problemas de cantidad.



Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

3.2. Pruebas de normalidad

La estadística inferencial permitió evaluar si existe o no relación entre las variables, por lo que en primera instancia se realizó la prueba del supuesto de normalidad a través de la prueba de Shapiro-Wilk dado que es una muestra considerada pequeña $n \leq 30$.

Tabla 4.

Pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Materiales didácticos estructurados	,277	30	,000	,774	30	,000
Resuelve problemas de cantidad	,274	30	,000	,787	30	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

En la tabla 4 se observa que en base a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para ambas variables de estudio, el nivel de significancia bilateral es de 0.000 en ambos casos, es decir menor a 0,05 por lo que nos señala que los resultados de tales variables **NO** se comportan de manera normal; por lo tanto, se determina que la técnica estadística adecuada para realizar la evaluación de la relación entre las variables es la prueba no paramétrica de **Rho de Spearman**.

H1: los datos (variable) NO provienen de una distribución normal

H0: (variable) provienen de una distribución normal

$P < 0,05$

Entonces se infiere que hay razones suficientes para rechazar la hipótesis nula

3.3. Prueba de hipótesis

3.3.1. Hipótesis general

H₁: Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

H₀: No existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

Tabla 5.

Nivel de relación entre las variables materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad

			Materiales didácticos estructurados	Resuelve problemas de cantidad
Rho de Spearman	Materiales didácticos estructurados	Coefficiente de correlación	1.000	,841**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	30	30
	Resuelve problemas de cantidad	Coefficiente de correlación	,841**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	30	30

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

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

La prueba de correlación Rho de Spearman que se muestra en la tabla 4, se

observa que el p-valor (significancia bilateral) es igual a 0.000, es decir menor al valor mínimo esperado de 0.05, por lo tanto, se rechaza la H_0 , lo cual nos permite concluir que sí existe relación entre materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de secundaria en la I. E. Jaime Cerrón Palomino de la ciudad de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

Se corrobora con el coeficiente de correlación ***Rho*** igual a 0.841, lo cual se interpreta como una **relación muy alta** entre las variables mencionadas.

3.3.2. Prueba de hipótesis específica 1

HE1: Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año ,2023.

HE10: No Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año,2023.

Tabla 6.

Nivel de relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas

			Materiales didácticos estructurados	Traduce cantidades a expresiones numéricas
Rho de Spearman	Materiales didácticos estructurados	Coefficiente de correlación	1.000	.361
		Sig. (bilateral)		.050
		N	30	30
	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Coefficiente de correlación	.361	1.000
		Sig. (bilateral)	.050	
		N	30	30

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

En la tabla 6 se observa que, el p-valor (significancia bilateral) de la prueba de correlación Rho de Spearman es igual a 0.050, es decir el mismo valor mínimo esperado de 0.05, por lo tanto, se acepta la H₀, lo cual nos permite concluir que no existe relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas.

Se corrobora con el coeficiente de correlación *Rho* igual a 0.361, lo cual se interpreta como una relación baja entre las variables analizadas.

3.3.3. Prueba de hipótesis específica 2

HE2₁: Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

HE2₀: No Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos

estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

Tabla 7.

Nivel de relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

			Materiales didácticos estructurados	Comunica su comprensión sobre los números y operaciones
Rho de Spearman	Materiales didácticos estructurados	Coefficiente de correlación	1.000	,600**
		Sig. (bilateral)		.000
		N	30	30
	Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	Coefficiente de correlación	,600**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	
		N	30	30

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

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

De acuerdo con la prueba de correlación Rho de Spearman que se muestra en la tabla n°6, se obtiene que el p-valor (significancia bilateral) es igual a 0.000, es decir menor al valor mínimo esperado de 0.05, por lo tanto, se rechaza la H0, lo cual nos permite concluir que sí existe relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

Se corrobora con el coeficiente de correlación **Rho** igual a 0.600, lo cual se interpreta como una **relación alta** entre las variables mencionadas.

3.3.4. Prueba de hipótesis específica 3

HE3₁: Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

HE3₀: No Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

Tabla 8.

Nivel de relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

			Materiales didácticos estructurados	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo
Rho de Spearman	Materiales didácticos estructurados	Coefficiente de correlación	1.000	,470**
		Sig. (bilateral)		.009
		N	30	30
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Coefficiente de correlación	,470**	1.000
		Sig. (bilateral)	.009	
		N	30	30

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

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

De acuerdo con la prueba de correlación Rho de Spearman que se muestra en la

tabla 7, se obtiene que el p-valor (significancia bilateral) es igual a 0.009, es decir menor al valor mínimo esperado de 0.05, por lo tanto, se rechaza la H_0 , lo cual nos permite concluir que sí existe relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Se corrobora con el coeficiente de correlación Rho igual a 0.470, lo cual se interpreta como una relación moderada entre las variables mencionadas.

3.3.5. prueba de hipótesis específica 4

HE4₁: Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

HE4₀: No Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.

Tabla 9.

Nivel de relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

			Materiales didácticos estructurados	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones
Rho de Spearman	Materiales didácticos estructurados	Coefficiente de correlación	1.000	,423*
		Sig. (bilateral)		.020
		N	30	30
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Coefficiente de correlación	,423*	1.000
		Sig. (bilateral)	.020	
		N	30	30

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

De acuerdo con la prueba de correlación Rho de Spearman que se muestra en la tabla n°8, se obtiene que el p-valor (significancia bilateral) es igual a 0.020, es decir menor al valor mínimo esperado de 0.05, por lo tanto, se rechaza la H₀, lo cual nos permite concluir que sí existe relación entre la variable materiales didácticos estructurados y la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Se corrobora con el coeficiente de correlación **Rho** igual a 0.423, lo cual se interpreta como una **relación moderada** entre las variables mencionadas.

3.4. Resultados de cada uno de los componentes por cada dimensión de las variables analizadas

3.4.1. Dimensión: materiales audiovisuales

Tabla 10.

Calificación de los componentes de la dimensión materiales audiovisuales

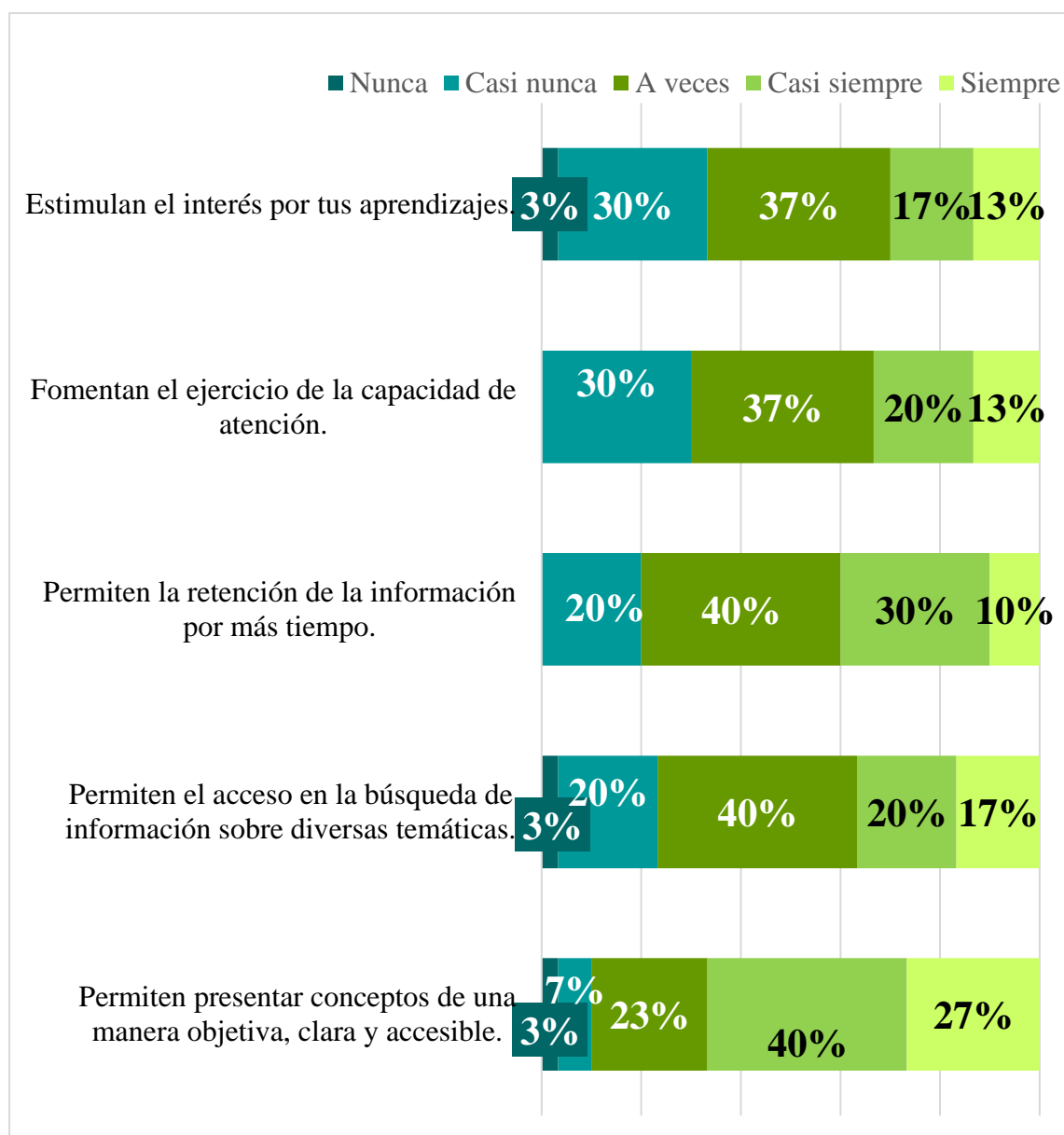
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Estimulan el interés por tus aprendizajes.	3%	30%	37%	17%	13%
Fomentan el ejercicio de la capacidad de atención.		30%	37%	20%	13%
Permiten la retención de la información por más tiempo.		20%	40%	30%	10%
Permiten el acceso en la búsqueda de información sobre diversas temáticas.	3%	20%	40%	20%	17%
Permiten presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible.	3%	7%	23%	40%	27%

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

En la tabla 10 y figura 3 se puede observar que, la dimensión “materiales audiovisuales” se sostiene principalmente en el componente “Permiten presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible” puesto que obtiene la más alta calificación positiva (suma de casi siempre y siempre) de 67%, asimismo resalta también las elevadas calificaciones negativas (suma de nunca y casi nunca) de todos los componentes con excepción del antes mencionado en donde la mayor calificación negativa es de 33% del componente “Estimulan el interés por tus aprendizajes” lo cual significa que las estrategias de mejora deben centrarse en ello.

Figura 3.

Calificación de los componentes de la dimensión materiales audiovisuales



Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

3.4.2. Dimensión: materiales tecnológicos

Tabla 11.

Calificación de los componentes de la dimensión materiales tecnológicos

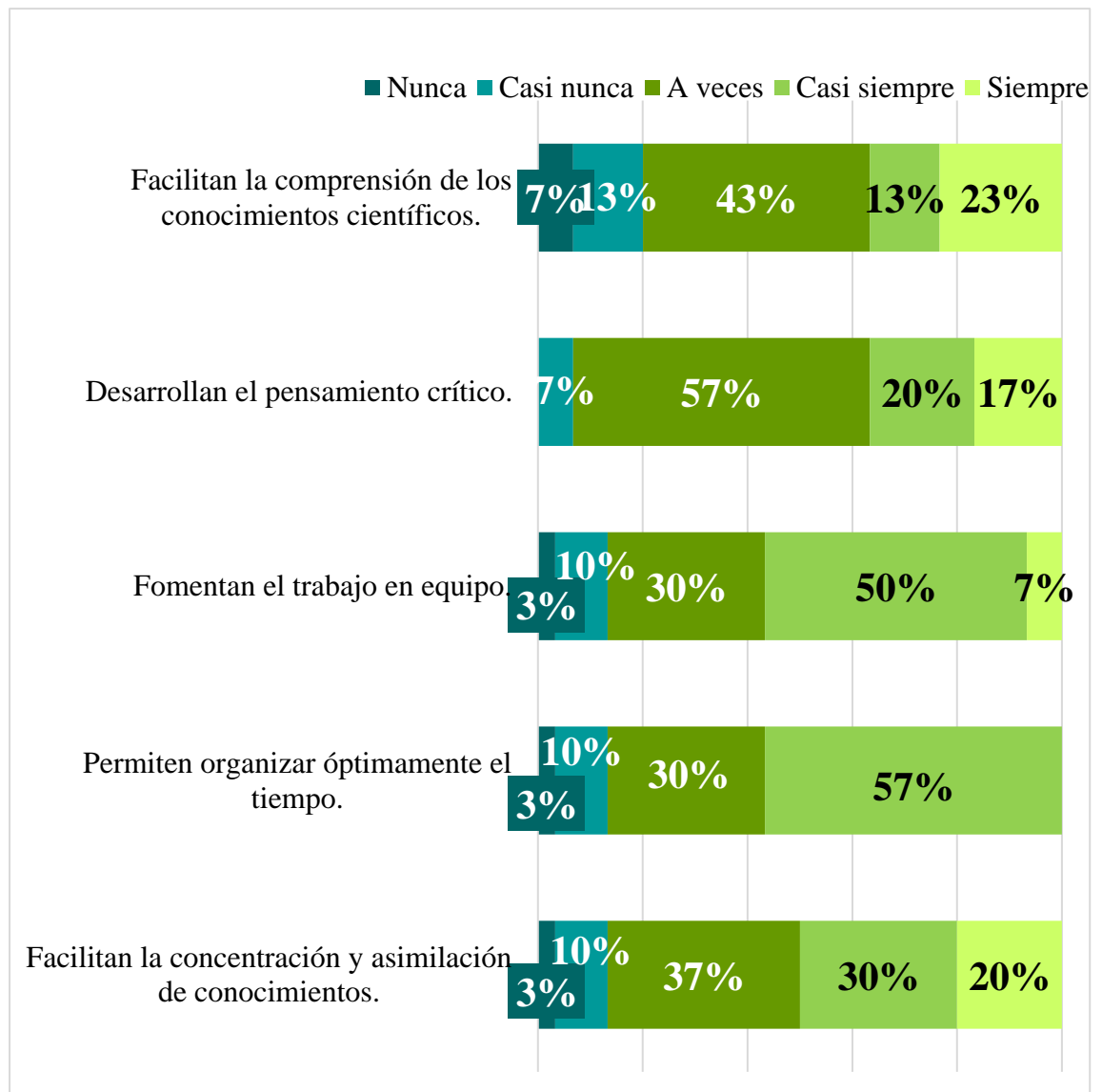
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Facilitan la comprensión de los conocimientos científicos.	7%	13%	43%	13%	23%
Desarrollan el pensamiento crítico.		7%	57%	20%	17%
Fomentan el trabajo en equipo.	3%	10%	30%	50%	7%
Permiten organizar óptimamente el tiempo.	3%	10%	30%	57%	
Facilitan la concentración y asimilación de conocimientos.	3%	10%	37%	30%	20%

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

En la tabla 11 y figura 4 se puede observar que, la dimensión “materiales tecnológicos” se sostiene principalmente en los componentes “Fomentan el trabajo en equipo” y “Permiten organizar óptimamente el tiempo” puesto que obtienen las más altas calificaciones positivas (suma de casi siempre y siempre) de 57% en ambos casos; por otra parte, el componente que obtiene la mayor calificación negativa (suma de nunca y casi nunca) de 20%, lo que significa que en ello es que se debe centrar las estrategias de mejora.

Figura 4.

Calificación de los componentes de la dimensión materiales tecnológicos



Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

3.4.3. Dimensión: materiales informativos

Tabla 12.

Calificación de los componentes de la dimensión materiales informativos

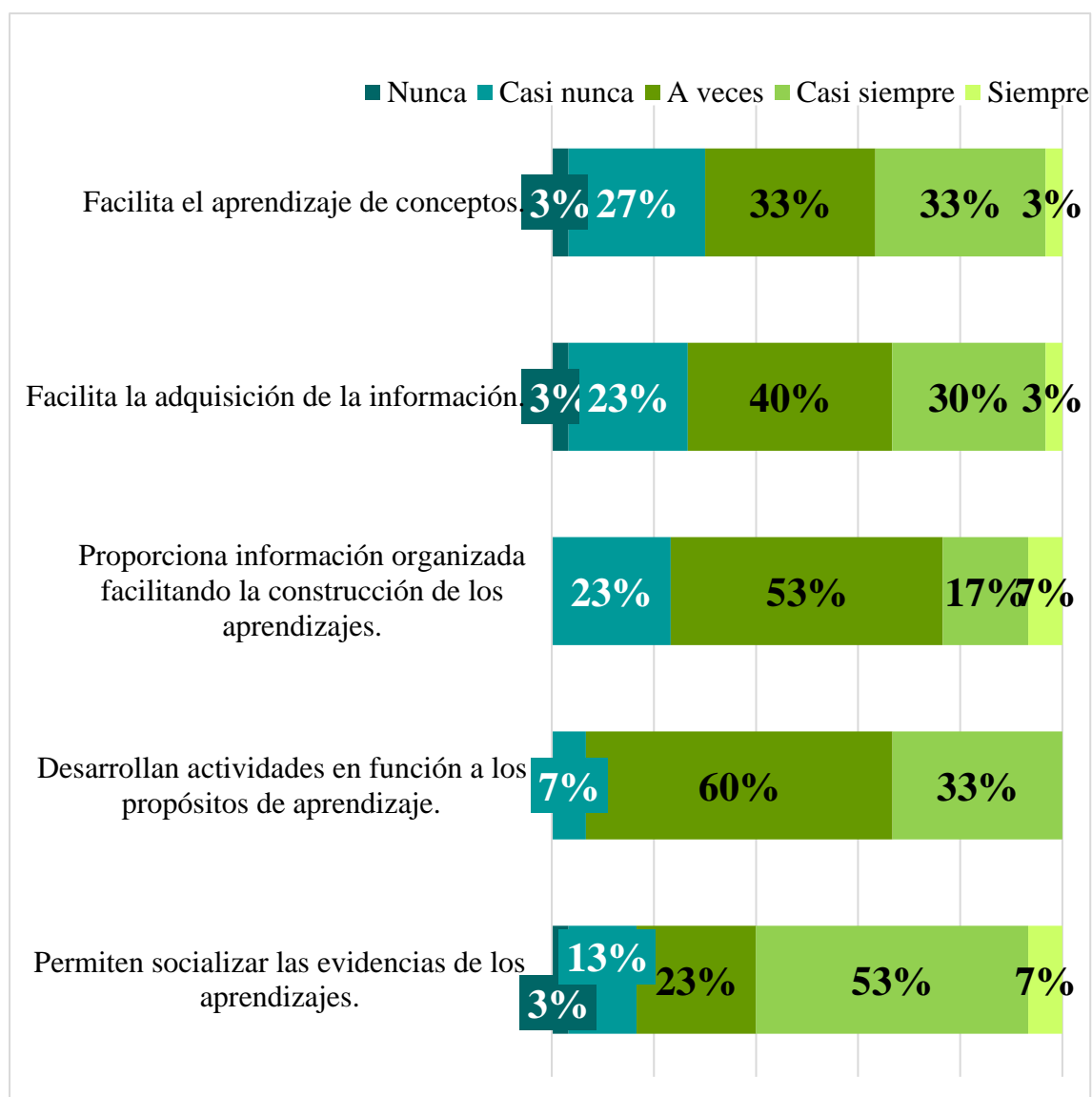
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Facilita el aprendizaje de conceptos.	3%	27%	33%	33%	3%
Facilita la adquisición de la información.	3%	23%	40%	30%	3%
Proporciona información organizada facilitando la construcción de los aprendizajes.		23%	53%	17%	7%
Desarrollan actividades en función a los propósitos de aprendizaje.		7%	60%	33%	
Permiten socializar las evidencias de los aprendizajes.	3%	13%	23%	53%	7%

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

Tal como se observa en la tabla 12 y figura 5, de manera general, todos los componentes de la dimensión “materiales informativos” obtienen bajas calificaciones positivas (suma de casi siempre y siempre) en los que destaca “Permiten socializar las evidencias de los aprendizajes” con 60%. Asimismo, la mayor calificación negativa (suma de nunca y casi nunca) recae en “Facilita el aprendizaje de conceptos” quien obtiene 30%.

Figura 5.

Calificación de los componentes de la dimensión materiales informativos



Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

3.4.4. Dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas

Tabla 13.

Calificación de los componentes de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas

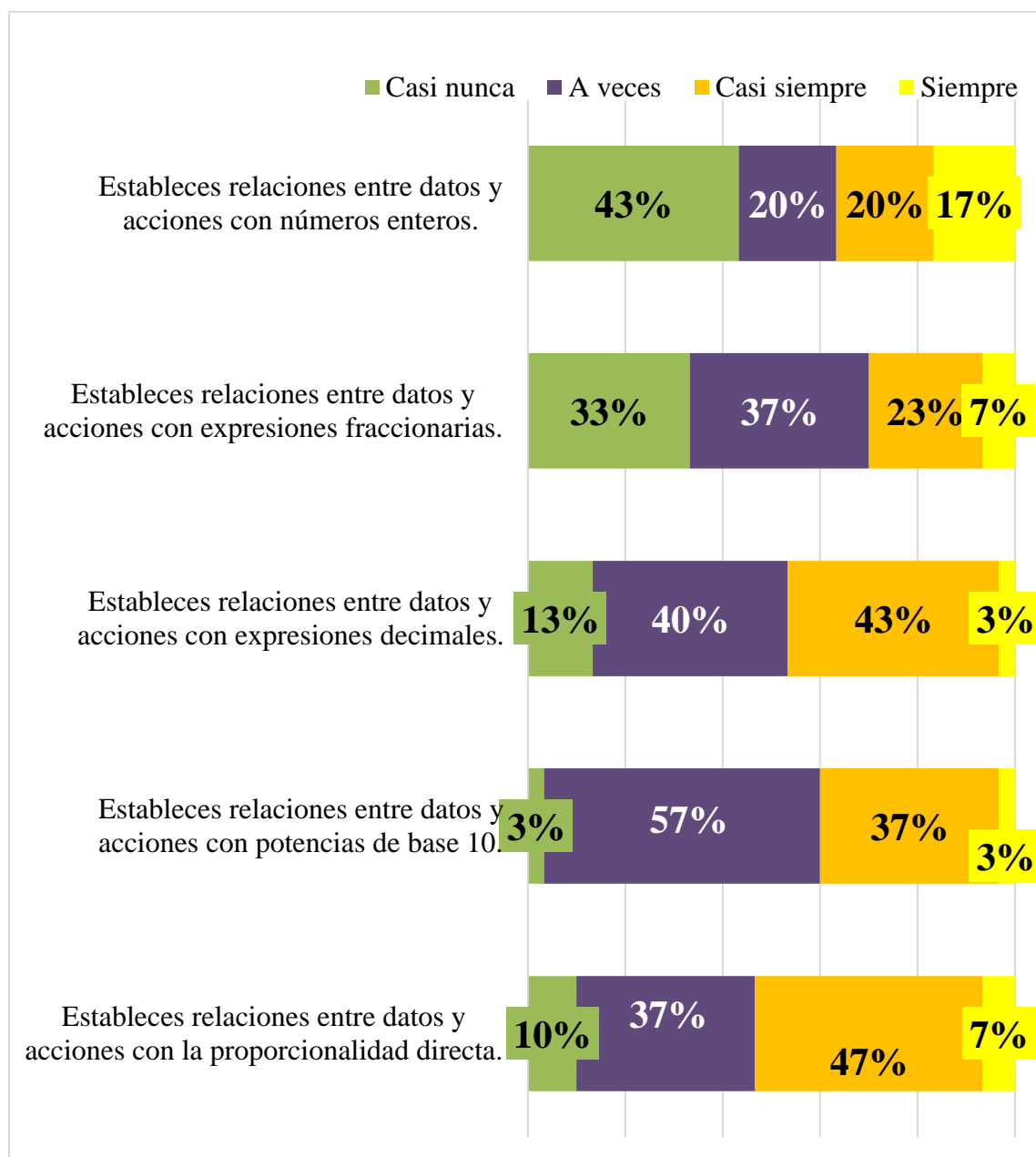
	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Estableces relaciones entre datos y acciones con números enteros.	43%	20%	20%	17%
Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones fraccionarias.	33%	37%	23%	7%
Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones decimales.	13%	40%	43%	3%
Estableces relaciones entre datos y acciones con potencias de base 10.	3%	57%	37%	3%
Estableces relaciones entre datos y acciones con la proporcionalidad directa.	10%	37%	47%	7%

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

En la tabla 13 y figura 6 se observa que, todos los componentes de la dimensión “traduce cantidades a expresiones numéricas” obtienen bajas calificaciones positivas (siempre o casi siempre) de entre 30% a 54%, lo cual es una muestra que se necesita con prontitud establecer estrategias de mejora para revertir tales indicadores; se corrobora con las elevadas calificaciones negativas (casi nunca) que llega hasta 43%

Figura 6.

Calificación de los componentes de la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas



Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

3.4.5. Dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones

Tabla 14.

Calificación de los componentes de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones

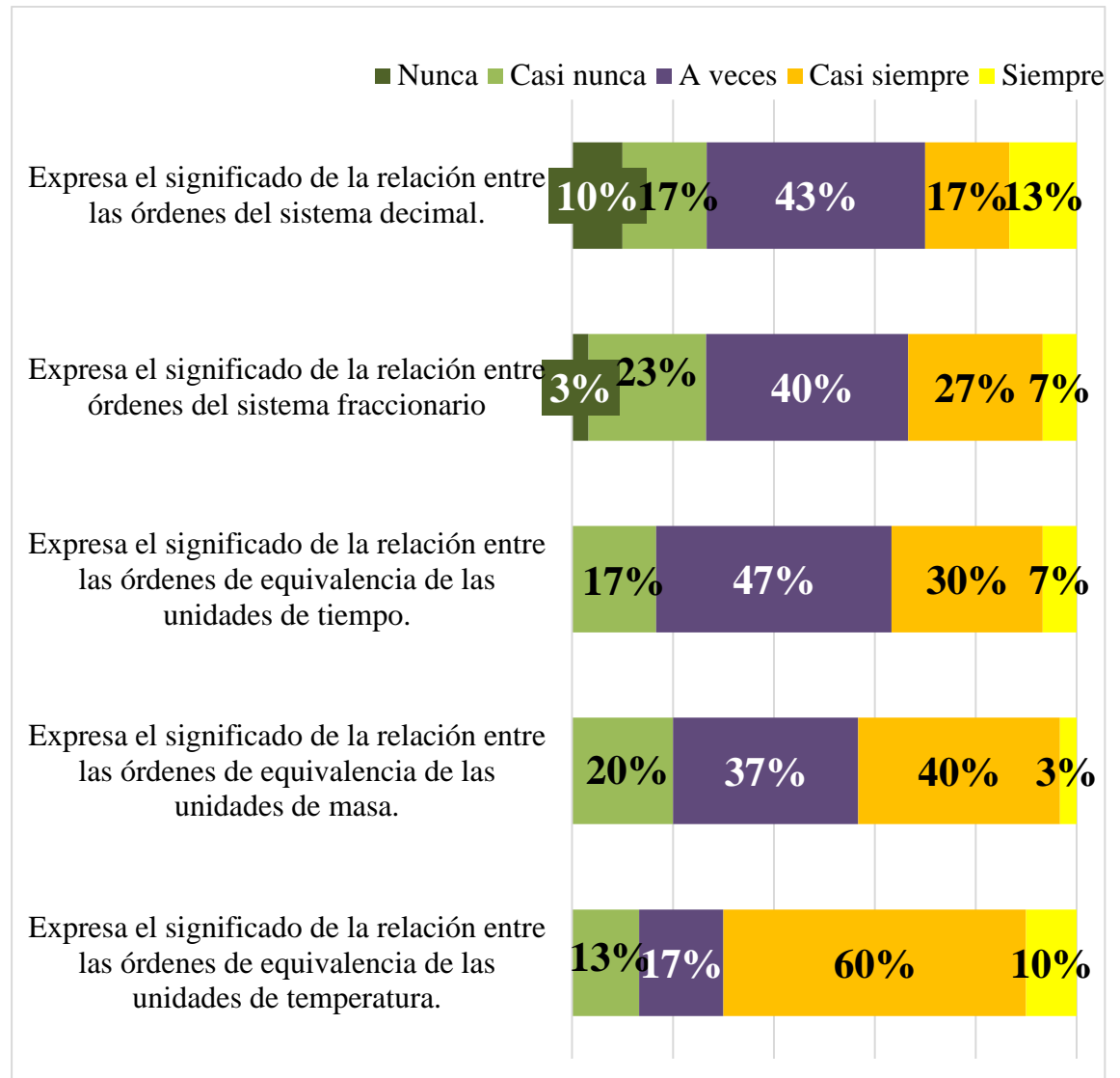
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Expresa el significado de la relación entre las órdenes del sistema decimal.	10%	17%	43%	17%	13%
Expresa el significado de la relación entre órdenes del sistema fraccionario	3%	23%	40%	27%	7%
Expresa el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo.		17%	47%	30%	7%
Expresa el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de masa.		20%	37%	40%	3%
Expresa el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura.		13%	17%	60%	10%

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

En la tabla 14 y figura 7 se observa que, la dimensión “comunica su comprensión sobre los números y operaciones” se sostiene en el componente “Expresa el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura” puesto que obtiene la más alta calificación positiva (casi siempre o siempre) de 70%. Por otra parte, los componentes que obtienen mayor calificación negativa (suma de nunca y casi nunca) son “Expresa el significado de la relación entre las órdenes del sistema decimal” y “Expresa el significado de la relación entre órdenes del sistema fraccionario” con 27% y 26% respectivamente, es decir que en ellos recae la mayor fuerza de mejoramiento para aumentar los indicadores.

Figura 7.

Calificación de los componentes de la dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones



Fuente: *Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023*

3.4.6. Dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Tabla 15.

Calificación de los componentes de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

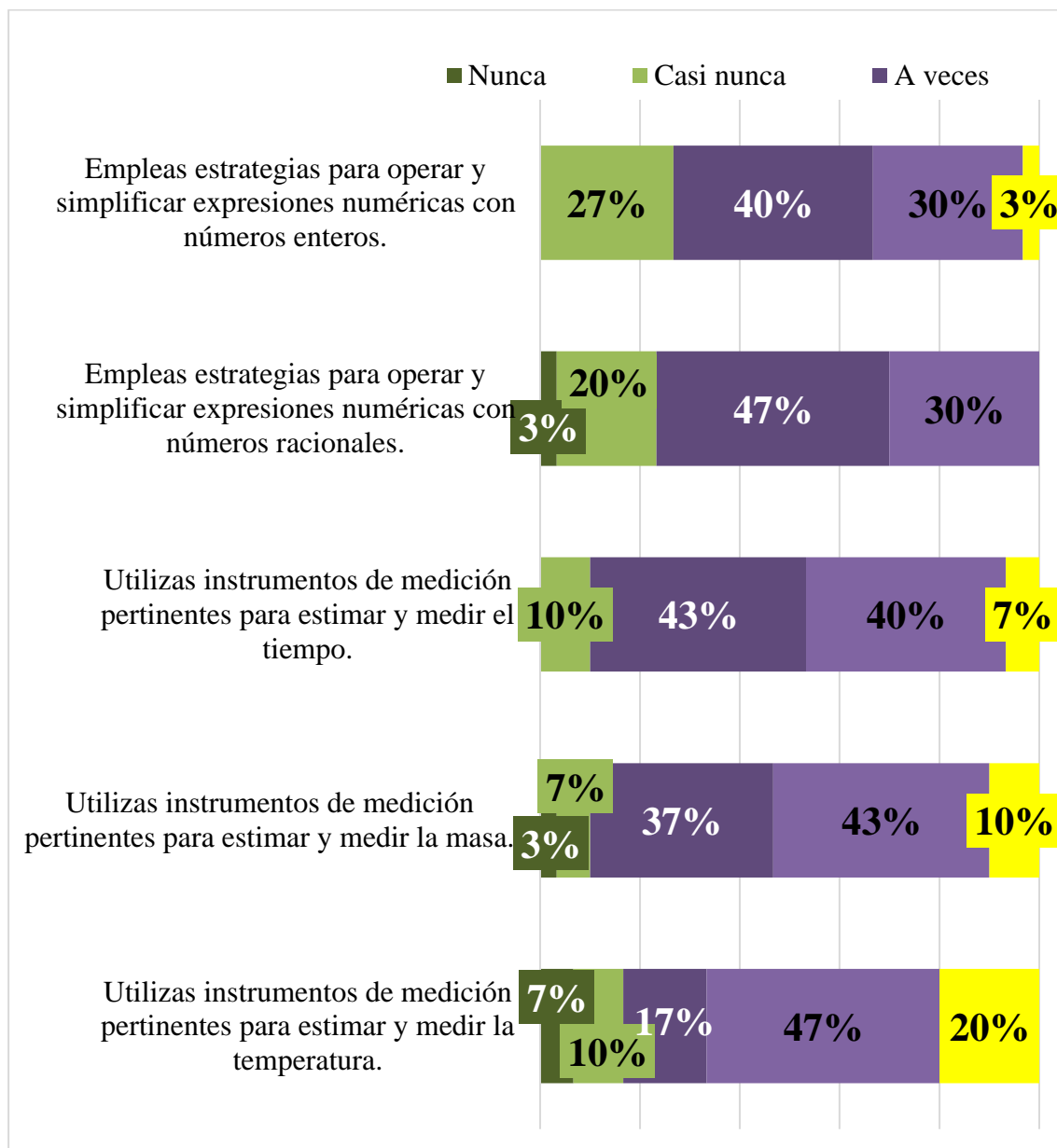
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números enteros.		27%	40%	30%	3%
Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números racionales.	3%	20%	47%	30%	
Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir el tiempo.		10%	43%	40%	7%
Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la masa.	3%	7%	37%	43%	10%
Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la temperatura.	7%	10%	17%	47%	20%

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

En la tabla 15 y figura 8 se observa que, la dimensión “usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo” se sostiene principalmente en el componente “Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la temperatura”, puesto que obtiene la mayor calificación positiva (suma de casi siempre y siempre) con 67%. Mientras que los esfuerzos de mejora deben acentuarse en los componentes “Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números enteros” y “Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números racionales” puesto que obtienen la mayor calificación negativa (suma de nunca y casi nunca) de 27% y 26% respectivamente.

Figura 8.

Calificación de los componentes de la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo



Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

3.4.7. Dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

Tabla 16.

Calificación de los componentes de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

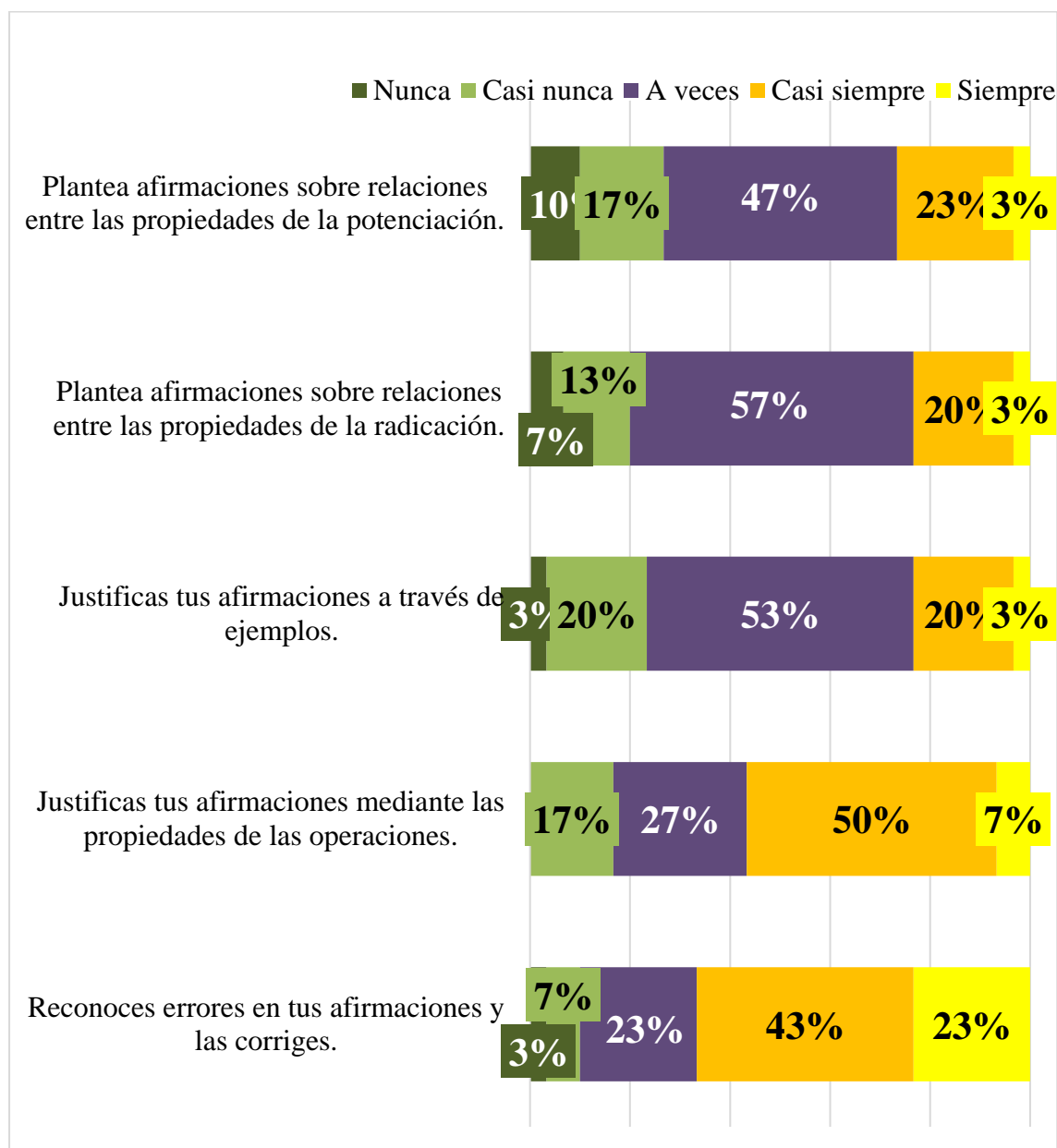
	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la potenciación.	10%	17%	47%	23%	3%
Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la radicación.	7%	13%	57%	20%	3%
Justificas tus afirmaciones a través de ejemplos.	3%	20%	53%	20%	3%
Justificas tus afirmaciones mediante las propiedades de las operaciones.		17%	27%	50%	7%
Reconoces errores en tus afirmaciones y las corriges.	3%	7%	23%	43%	23%

Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

En la tabla 16 y figura 9 se observa que, la dimensión “argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” se sostiene en los componentes “Justificas tus afirmaciones mediante las propiedades de las operaciones” y “Reconoces errores en tus afirmaciones y las corriges” puesto que obtienen las más altas calificaciones positivas (suma de casi siempre y siempre) con 57% y 56% respectivamente.

Figura 9.

Calificación de los componentes de la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones



Fuente: Estudio sobre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, Pangoa - 2023

IV. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general, determinar la relación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa en el año 2023; los resultados demuestran que sí existe relación entre ambas variables de estudio, se sustenta en la prueba no paramétrica Rho de Spearman, donde el p-valor es de 0.000 y el coeficiente de correlación Rho es de 0.841 lo cual se interpreta como una relación muy alta; tales resultados coinciden con los presentados por Tapullima (2019) en su investigación sobre aplicación de materiales didácticos estructurados para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de secundaria en la cual se demuestra que existe evidencia significativa del p-valor es menor que el grado de significancia ($0.00 < 0.05$), por lo que conlleva a concluir que la aplicación de materiales didácticos estructurados influye significativamente para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de secundaria. Del mismo modo Ortiz y Risco (2022) en su investigación sobre materiales didácticos y aprendizaje de matemática en segundo grado de secundaria en la cual se llega a la conclusión que los recursos didácticos se relacionan directamente con el aprendizaje de la matemática para resolver problemas. Del mismo modo, nuestros resultados también son similares a los obtenidos por Sánchez (2020) en su investigación sobre materiales didácticos estructurados para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la institución educativa N° 455 del distrito de Raimondi, en la cual se llegó a la conclusión que, existe un beneficio significativo positivo de los materiales didácticos estructurados en resuelve problemas de cantidad en estudiantes que el afecto del aprendizaje según el objetivo estudiado.

Recordemos que, en cuanto a la variable de “materiales didácticos

estructurados” el Minedu (2017) consideró a los materiales didácticos como recursos o herramientas pedagógicas, materiales o recursos que aportan al alumno en su desarrollo progresivo de aprendizaje a través de actividades manipulativas, permitiendo la exploración de los objetos, desarrollando la creatividad, activando la imaginación de los estudiantes, usados a cualquier edad; mientras que sobre la variable “resuelve problemas de cantidad”, el currículo nacional del MINEDU (2017) expresa que es una competencia que ayuda a la resolución de conflictos cuantitativos como referencia tenemos que la capacidad manejada por el estudiante para resolver situaciones problemáticas que impliquen ámbitos cuantitativos, numéricos, sistemas operacionales y propiedades propias.

Por lo tanto, los resultados de nuestra investigación al ser contrastado con los de otras investigaciones afines, podemos afirmar que el uso adecuado de los materiales estructurados en el proceso de enseñanza-aprendizaje son esenciales, por lo que cada docente debe aprendiendo nuevas formas de llegar a los estudiantes y más si lo hacen de manera práctica y dinámica.

V. CONCLUSIONES

Se concluye que sí existe relación entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa ,2023, se sustenta en la prueba no paramétrica Rho de Spearman, donde el p-valor es de 0.000 y el coeficiente de correlación Rho es de 0.841.

Asimismo, se concluye que no existe relación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa del distrito de Pangoa, 2023, por cuanto en la prueba no paramétrica Rho de Spearman, el p-valor es de 0.050 y el coeficiente de correlación Rho es de 0.361.

Se concluye además que, sí existe relación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa del distrito de Pangoa, 2023, se evidencia en la prueba no paramétrica Rho de Spearman, donde el p-valor es de 0.000 y el coeficiente de correlación Rho es de 0.600.

Del mismo modo se concluye que, sí existe relación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa del distrito de Pangoa, 2023; se sustenta en la prueba no paramétrica Rho de Spearman, donde el p-valor es de 0.009 y el coeficiente de correlación es de 0.470.

Finalmente, se concluye que, sí existe relación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa del distrito de Pangoa, 2023; se sustenta en la prueba no paramétrica Rho de Spearman, donde el p-valor es de 0.020 y el coeficiente de correlación es de 0.423.

VI. RECOMENDACIONES

Que las instituciones educativas del nivel secundaria ubicadas en el distrito de Pangoa planifiquen eventos con el fin de difundir los beneficios de utilizar los materiales didácticos estructurados en el aprendizaje del área de Matemática.

A los profesionales de Educación Secundaria de las instituciones educativas ubicados en el distrito de Pangoa, coordinen y participen en grupos de aprendizaje relacionados al conocimiento relacionado con los materiales didácticos estructurados con el fin de buscar reflexión sobre la importancia de la aplicación con el propósito de fortalecer las competencias matemáticas.

Socializar la investigación en diferentes instituciones educativas ubicados en el distrito de Pangoa, para ayudar a que se conozca y se aplique diversos procedimientos y estrategias relacionadas con la utilización de los materiales didácticos estructurados y desarrollar competencias relacionadas con el área de Matemática.

Usar redes a través de una página virtual dar a conocer los resultados de la investigación realizada, y así pueda permitir a docentes de los diversos grados de estudios del nivel secundaria tomen como referencia con los diversos contextos con el fin de ayudar a la contribución del desarrollo en diferentes capacidades matemáticas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsina, C., Burgués, C. y Fortuny A. (1989). *“Invitación a la didáctica de la geometría”* Madrid: Síntesis, SA.
- Bernal, C. (2013). *“Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales”* (3 ed.). Colombia: Pearson Educación
- Bukoye, R. (2019). *“Utilización de materiales de instrucción como herramientas para el desempeño académico efectivo de los estudiantes: implicaciones para la consejería”*. Artículo científico. DOI: 10.3390 / procedimientos2211595
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10103/Sanchez%20Palacios%20Miguel%20Angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carhuallanqui, Y. (2022). *“Materiales didácticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa privada de Lima”*.
- CNEB (2017). <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Delgado Rubí, J. R. (1999). *“La enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Dos elementos fundamentales para lograr su eficacia: la estructuración sistémica del contenido de estudio y el desarrollo de las habilidades generales matemáticas”* Doctoral dissertation, Instituto Superior Politécnico: José Antonio Echeverría.
- Flores, P. (2011). *Materiales y recursos en el aula de matemática*. Granada: Arial.
- Gonzales, D. C. (2019). *“Influencia del material no estructurado en el aprendizaje de resolución de problemas de adición y sustracción en los estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria, Institución N° 81007 “Modelo” – Trujillo 2016*. Tesis, Trujillo.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *“Metodología de la investigación”*. México, México: Editorial Mc Graw Hill Education.
http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wpcontent/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *“Metodología de la Investigación”* México: Mcgraw - Hill/Interamericana Editores, S.A.

- López, A. (2016). *Función de los blogs durante la crisis del periodismo en España*. [Tesisdoctoral]. <https://eprints.ucm.es/38080/1/T37362.pdf>
- Medina, A., Pérez, L. y Campos, B. (2014). “*Elaboración de planes y programas de formación del profesorado en didácticas especiales*”. Madrid: UNED
- Ministerio de Educación del Perú (2016). “*Currículo Nacional de la Educación Básica*”. Lima, Perú.
- Ministerio de Educación del Perú (2016). *Programación curricular de educación secundaria*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica Regular (CNEB)*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú (2017). “*Guía de la evaluación para la educación técnico productiva*”. <http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/06-bibliografia-para-etp/4-gevetp.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú (2017). *Programación curricular de educación secundaria*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Orton, A. (1992). “*Didácticas de las matemáticas: cuestiones, teoría y práctica en el aula*”.
- Orón, A. (1998). “*Didáctica de las matemáticas: cuestiones, teoría y práctica en el aula*”. (Vol. 14). Ediciones Morata
- Olufunke, R. (2019). “*Utilización de materiales de instrucción como herramientas para Rendimiento académico efectivo de los estudiantes: Implicaciones para la consejería*”. Department of Counselling Psychology, Faculty of Education and Arts, Niger State. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/proceedings-02-01395-v3.pdf>
- Ortiz M. y Risco J. (2022) “*Materiales didácticos y aprendizaje de matemática en 2do grado de secundaria en la Institución Educativa N° 81003*”.

Universidad César Vallejo – Trujillo.

- Poma, J. (2022). “*Programa Ludomaco para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de secundaria*” – Junín – Perú.
- Polya, G. (1974). “*¿Cómo plantear y resolver problemas?*” Editorial: Trillas, Ciudad: México
- Ramos, H. (2019) “*Materiales estructurados para el aprendizaje matemático en estudiante de la Institución Educativa de Secundaria distrito de Pichanaqui*” - Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote del Perú
- Roncal, D. (2019). “*Uso del material didáctico en los aprendizajes del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la UGEL Nauta*”. [Repositorio. Universidad Nacional Hermilio Valdizan]. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizan. https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/4050/PID_S%2000197_R82.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Romero, F. (2020) “*Uso de materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado de secundaria de la Institución Educativa N° 64168*” - Caserío San José - Sector Tahuania, Ucayali.
- Rojas, N. (2014). “*Caracterización del conocimiento especializado del profesor de matemáticas: un estudio de casos*”. Universidad de Granada.
- Sánchez, G. (2020) “*Materiales didácticos estructurados para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la institución educativa N° 455*” - Distrito de Raimondi.
- Sánchez, P. (2022) “*Estrategia del proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas utilizando recursos y materiales didácticos, mejorará la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de secundaria, de la institución educativa San Martín de Porras*”. Cayaltí - Chiclayo
- Santibáñez, V. (1986). “*Hacia un nuevo enfoque renovado del material educativo*”. Lima-Perú. Editorial USMP.
- Tamara, H. (2023) “*Uso del cuaderno de trabajo “resolvamos problemas” y desarrollo de competencias matemáticas, en estudiantes de la institución educativa Illathupa*” - Huánuco - Perú.

- Tapullima, A. (2019) “*Aplicación de materiales didácticos estructurados para mejorar la Competencia: Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de secundaria de la Institución Educativa N° 64871-B*”, Santa Martha, Ucayali 2019 Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia
- Villarroel, I. (2008). “*Resolución de problemas en la educación matemática*”. Chile
- Woolfolk, A. (1999). “*Psicología Educativa*”. Estados Unidos. Pearson.

ANEXO 1.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN



CUESTIONARIO PARA EVALUAR MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS

Fecha:

Edad:

Sexo:

Instrucciones: Estimado estudiante, se requiere su gentil disposición para desarrollar los ítems del cuestionario para evaluar materiales didácticos estructurados, le solicito leer cada uno de los ítems y según tu propia percepción le otorgues el valor correspondiente marcando con una (X) la alternativa que, según tu criterio se ajusta más a la realidad, para ello ten presente la siguiente escala:

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

N°	Dimensiones e ítems	Criterios				
		1	2	3	4	5
	Dimensión 1: Materiales audiovisuales					
1	Estimulan el interés por tus aprendizajes.					
2	Fomentan el ejercicio de la capacidad de atención.					
3	Permiten la retención de la información por más tiempo.					
4	Permiten el acceso en la búsqueda de información sobre diversas temáticas.					
5	Permiten presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible.					
	Dimensión 2: Materiales tecnológicos					
6	Facilitan la comprensión de los conocimientos científicos.					
7	Desarrollan el pensamiento crítico.					
8	Fomentan el trabajo en equipo.					
9	Permiten organizar óptimamente el tiempo					
10	Facilitan la concentración y asimilación de conocimientos.					
	Dimensión 3: Materiales informativos					
11	Facilita el aprendizaje de conceptos.					
12	Facilita la adquisición de la información.					
13	Proporcionan información organizada facilitando la construcción de los aprendizajes.					

14	Desarrollan actividades en función a los propósitos de aprendizaje.					
15	Permiten socializar las evidencias de los aprendizajes.					



CUESTIONARIO PARA EVALUAR RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Fecha:

Edad:

Sexo:

Instrucciones: Estimado estudiante, se requiere su gentil disposición para desarrollar los ítems del cuestionario para evaluar Resuelve problemas de cantidad, le solicito leer cada uno de los ítems y según tu propia percepción le otorgues el valor correspondiente marcando con una (X) la alternativa que, según tu criterio se ajusta más a la realidad, para ello ten presente la siguiente escala:

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

N°	Dimensiones e ítems	Criterios				
		1	2	3	4	5
Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas						
1	Estableces relaciones entre datos y acciones con números enteros.					
2	Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones fraccionarias.					
3	Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones decimales.					
4	Estableces relaciones entre datos y acciones con potencias de base 10.					
5	Estableces relaciones entre datos y acciones con la proporcionalidad directa.					
Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y operaciones						
6	Expresas el significado de la relación entre las órdenes del sistema decimal.					
7	Expresas el significado de la relación entre las órdenes del sistema fraccionario.					
8	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo.					
9	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de masa.					
10	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura.					
Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo						
11	Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números enteros.					

12	Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números racionales.					
13	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir el tiempo					
14	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la masa.					
15	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la temperatura.					
Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones						
16	Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la potenciación.					
17	Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la radicación.					
18	Justificas tus afirmaciones a través de ejemplos.					
19	Justificas tus afirmaciones mediante las propiedades de las operaciones.					
20	Reconoces errores en tus afirmaciones y las corriges.					

ANEXO 2

FICHA TÉCNICA

Nombre Original del instrumento:	Cuestionario para evaluar la variable materiales didácticos estructurados
Autor y año	Original: Br. Menem Scott Dueñas Chimanca y Br. Gustavo Huapaya Capillo (2023)
Objetivo del instrumento	Evaluar materiales didácticos estructurados
Usuarios	Estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I. E. Jaime Cerrón Palomino de la ciudad de Pangoa.
Forma de Administración o Modo de aplicación	Lea detenidamente cada ítem. Es muy fácil de responder, en la mayoría de las preguntas se le pide que elija entre varias posibilidades, entonces sólo tendrá que poner una “X” dentro de los cuadrados de las respuestas que haya elegido.
Validez (Presentar la constancia de validación de expertos)	Lo validaron los siguientes expertos, que tienen el grado de Doctor o maestría, siendo: - Luz María Sernaqué Sernaqué, con Documento Nacional de Identidad N° 00204005, de profesión Docente, grado académico de Magister, con código de colegiatura (UOID – A01670261) - Marianella Julissa Alfaro Bazán, con Documento Nacional de Identidad N° 18111829, de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura (ORCID: 0000-0003-2850-5441) - Nils Wilber Pacherras Ganoza, con Documento Nacional de Identidad N.º 42133867, de profesión Docente, grado académico Magister en Psicopedagogía Cognitiva, con código de colegiatura 1542133867.
Confiabilidad	Según el coeficiente de Alfa de Cronbach es de .819 por lo que la confiabilidad es excelente.

Nombre Original del instrumento:	Cuestionario para la variable resuelve problemas de cantidad.
Autor y año	Original: Br. Menem Scott Dueñas Chimanca y Br. Gustavo Huapaya Capillo (2023)
Objetivo del instrumento	Evaluar resuelve problemas de cantidad.
Usuarios	Estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I. E. Jaime Cerrón Palomino de la ciudad de Pangoa.
Forma de Administración o Modo de aplicación	Lea detenidamente cada ítem. Es muy fácil de responder, en la mayoría de las preguntas se le pide que elija entre varias posibilidades, entonces sólo tendrá que poner una “X” dentro de los cuadrados de las respuestas que haya elegido.
Validez (Presentar la constancia de validación de expertos)	Lo validaron los siguientes expertos: <ul style="list-style-type: none"> - Luz María Sernaqué Sernaqué, con Documento Nacional de Identidad N° 00204005, de profesión Docente, grado académico de Magister, con código de colegiatura (UOID – A01670261) - Marianella Julissa Alfaro Bazán, con Documento Nacional de Identidad N° 18111829, de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura (ORCID: 0000-0003-2850-5441) - Nils Wilber Pacherras Ganoza, con Documento Nacional de Identidad N.º 42133867, de profesión Docente, grado académico Magister en Psicopedagogía Cognitiva, con código de colegiatura 1542133867.
Confiabilidad	Según el coeficiente de Alfa de Cronbach es de .852 por lo que la confiabilidad es excelente.

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar los instrumentos que adjunto denominados: Cuestionario Materiales didácticos estructurados y Cuestionario Resuelve problemas de cantidad, diseñado por los Br. Gustavo Huapaya Capillo y Br. Menem Scott Dueñas Chimanca, cuyo propósito es medir la relación que existe entre Materiales didácticos estructurados y Resuelve problemas de cantidad, los cuales serán aplicados a estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Jaime Cerrón Palomino por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

Dichos instrumentos tienen como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulada: MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PANGO, 2023.

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 de los instrumentos, 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



Br. Gustavo Huapaya Capillo



Br. Menem Scott Dueñas Chimanca,

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Materiales didácticos estructurados	Materiales Audiovisuales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimula el interés. ▪ Capacidad de atención. ▪ Retención de la información. ▪ Búsqueda de información. ▪ Presenta conceptos claros. 	1 – 5	x	
	Materiales Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende conocimientos científicos. ▪ Desarrolla el pensamiento crítico. ▪ Fomenta el trabajo en equipo. ▪ Organiza óptimamente el tiempo ▪ Concentración y asimilación de conocimientos. 	6 - 10	x	
	Materiales Informativos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje de conceptos. ▪ Adquisición de la información. ▪ Información debidamente organizada. ▪ Actividades coherentes con los propósitos. ▪ Socializa evidencias de aprendizajes. 	11- 15	x	
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona datos con números enteros. ▪ Relaciona datos con expresiones fraccionarias. ▪ Relaciona datos con expresiones decimales. ▪ Relaciona datos con potencias de base 10. ▪ Relaciona datos con la proporcionalidad directa. 	1 – 5	x	
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa órdenes en el sistema decimal. ▪ Expresa órdenes en el sistema fraccionario. ▪ Expresa órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo. ▪ Expresa órdenes de equivalencia de las unidades de masa. ▪ Expresa órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura. 	6 - 10		
	Usa estrategias y procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplea estrategias para operar con números enteros. ▪ Emplea estrategias para operar con 	11 - 15	x	

	de estimación y cálculo	<p>números racionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utiliza instrumentos de medición del tiempo. ▪ Utiliza instrumentos de medición de la masa. ▪ Utiliza instrumentos para medir la temperatura. 			
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propone afirmaciones sobre las propiedades de la potenciación. ▪ Propone afirmaciones sobre las propiedades de la radicación. ▪ Justifica afirmaciones con ejemplos. ▪ Justifica afirmaciones con las propiedades de las operaciones. ▪ Reconoce errores y los corrige. 	16 - 20	x	

CUESTIONARIO DE MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS

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	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Estimulan el interés por tus aprendizajes.	x					
2	Fomentan el ejercicio de la capacidad de atención.	x					
3	Permiten la retención de la información por más tiempo.	x					
4	Permiten el acceso en la búsqueda de información sobre diversas temáticas.	x					
5	Permiten presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible.	x					
6	Facilitan la comprensión de los conocimientos científicos.	x					
7	Desarrollan el pensamiento crítico.	x					
8	Fomentan el trabajo en equipo.	x					
9	Permiten organizar óptimamente el tiempo	x					
10	Facilitan la concentración y asimilación de conocimientos.	x					
11	Facilita el aprendizaje de conceptos.	x					
12	Facilita la adquisición de la información.	x					
13	Proporcionan información organizada facilitando la construcción de los aprendizajes.	x					
14	Desarrollan actividades en función a los propósitos de aprendizaje.	x					
15	Permiten socializar las evidencias de los aprendizajes.	x					
Total		15					

Evaluado por: Sernaqué Sernaqué, Luz María. (UOID – A01670261)

D.N.I.: 00204005

Fecha: 20 – 05 - 23


 LEYDIA SERNACQUE
 Mg. Luz María Sernaqué Sernaqué
 DIRECTORA

CUESTIONARIO PARA EVALUAR RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

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	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Estableces relaciones entre datos y acciones con números enteros.	x					
2	Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones fraccionarias.	x					
3	Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones decimales.	x					
4	Estableces relaciones entre datos y acciones con potencias de base 10.	x					
5	Estableces relaciones entre datos y acciones con la proporcionalidad directa.	x					
6	Expresas el significado de la relación entre las órdenes del sistema decimal.	x					
7	Expresas el significado de la relación entre las órdenes del sistema fraccionario.	x					
8	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo.	x					
9	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de masa.	x					
10	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura.	x					
11	Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números enteros.	x					
12	Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números racionales.	x					
13	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir el tiempo	x					
14	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la masa.	x					

15	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la temperatura.	x					
16	Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la potenciación.	x					
17	Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la radicación.	x					
18	Justificas tus afirmaciones a través de ejemplos.	x					
19	Justificas tus afirmaciones mediante las propiedades de las operaciones.	x					
20	Reconoces errores en tus afirmaciones y las corriges.	x					
Total:		20					

Evaluated by: Sernaqué Sernaqué, Luz María. (UOID – A01670261)

D.N.I.: 00204005

Fecha: 20 – 05 - 23


 MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
 TACNA
 Mg. Luz María Sernaqué Sernaqué
 DIRECTORA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luz María Sernaqué Sernaqué, con Documento Nacional de Identidad N° 00204005, de profesión Docente, grado académico de Magister, con código de colegiatura (UOID – A01670261), labor que ejerzo actualmente como directora de la IE N° 022 “Herederos del Gran Chilimasa” – Cabeza de Vaca – Corrales – Tumbes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado cuestionario Materiales didácticos estructurados, cuyo propósito es medir Resuelve problemas de cantidad, a los efectos de su aplicación a estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución educativa Jaime Cerrón Palomino de Pangoa.

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

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 () Adecuado () Poco adecuado ()
No adecuado ()

Trujillo, a los trece días del mes de mayo del 2023

Evaluado por: Sernaqué Sernaqué, Luz María. (UOID – A01670261)

D.N.I.: 00204005

Fecha: 20 – 05 - 23



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luz María Sernaqué Sernaqué, con Documento Nacional de Identidad N° 00204005, de profesión Docente, grado académico de Magister, con código de colegiatura (UOID – A01670261), labor que ejerzo actualmente como directora de la IE N° 022 “Herederos del Gran Chilimasa” – Cabeza de Vaca – Corrales – Tumbes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario Resuelve problemas de cantidad, cuyo propósito es medir Materiales didácticos estructurados, a los efectos de su aplicación a estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria de la Instrucción Educativa Jaime Cerrón Palomino de Pangoa.

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

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 () Adecuado () Poco adecuado ()
No adecuado ()

Trujillo, a los trece días del mes de mayo del 2023

Evaluated por: Sernaqué Sernaqué, Luz María. (UOID – A01670261)

D.N.I.: 00204005

Fecha: 20 - 05 - 23



IE N° 022 HEREDEROS DEL GRAN CHILIMASA
CABEZA DE VACA - CORRALES
Mg. Luz María Sernaqué Sernaqué
DIRECTORA

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar los instrumentos que adjunto denominados: Cuestionario Materiales didácticos estructurados y Cuestionario Resuelve problemas de cantidad, diseñado por los Br. Gustavo Huapaya Capillo y Br. Menem Scott Dueñas Chimanca, cuyo propósito es medir la relación que existe entre Materiales didácticos estructurados y Resuelve problemas de cantidad, los cuales serán aplicados a estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Jaime Cerrón Palomino por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

Dichos instrumentos tienen como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulada: MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PANGOYA, 2023.

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 de los instrumentos, 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



Br. Gustavo Huapaya Capillo



Br. Menem Scott Dueñas Chimanca

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Materiales didácticos estructurados	Materiales Audiovisuales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimula el interés. ▪ Capacidad de atención. ▪ Retención de la información. ▪ Búsqueda de información. ▪ Presenta conceptos claros. 	1 – 5	x	
	Materiales Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende conocimientos científicos. ▪ Desarrolla el pensamiento crítico. ▪ Fomenta el trabajo en equipo. ▪ Organiza óptimamente el tiempo ▪ Concentración y asimilación de conocimientos. 	6 - 10	x	
	Materiales Informativos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje de conceptos. ▪ Adquisición de la información. ▪ Información debidamente organizada. ▪ Actividades coherentes con los propósitos. ▪ Socializa evidencias de aprendizajes. 	11- 15	x	
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona datos con números enteros. ▪ Relaciona datos con expresiones fraccionarias. ▪ Relaciona datos con expresiones decimales. ▪ Relaciona datos con potencias de base 10. ▪ Relaciona datos con la proporcionalidad directa. 	1 – 5	x	
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa órdenes en el sistema decimal. ▪ Expresa órdenes en el sistema fraccionario. ▪ Expresa órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo. ▪ Expresa órdenes de equivalencia de las unidades de masa. ▪ Expresa órdenes de 	6 - 10		

		equivalencia de las unidades de temperatura.			
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplea estrategias para operar con números enteros. ▪ Emplea estrategias para operar con números racionales. ▪ Utiliza instrumentos de medición del tiempo. ▪ Utiliza instrumentos de medición de la masa. ▪ Utiliza instrumentos para medir la temperatura. 	11 - 15	x	
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propone afirmaciones sobre las propiedades de la potenciación. ▪ Propone afirmaciones sobre las propiedades de la radicación. ▪ Justifica afirmaciones con ejemplos. ▪ Justifica afirmaciones con las propiedades de las operaciones. ▪ Reconoce errores y los corrige. 	16 - 20	x	

CUESTIONARIO DE MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS

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	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Estimulan el interés por tus aprendizajes.	x					
2	Fomentan el ejercicio de la capacidad de atención.	x					
3	Permiten la retención de la información por más tiempo.	x					
4	Permiten el acceso en la búsqueda de información sobre diversas temáticas.	x					
5	Permiten presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible.	x					
6	Facilitan la comprensión de los conocimientos científicos.	x					
7	Desarrollan el pensamiento crítico.	x					
8	Fomentan el trabajo en equipo.	x					
9	Permiten organizar óptimamente el tiempo	x					
10	Facilitan la concentración y asimilación de conocimientos.	x					
11	Facilita el aprendizaje de conceptos.	x					
12	Facilita la adquisición de la información.	x					
13	Proporcionan información organizada facilitando la construcción de los aprendizajes.	x					
14	Desarrollan actividades en función a los propósitos de aprendizaje.	x					
15	Permiten socializar las evidencias de los aprendizajes.	x					
Total		15					

Evaluado por: Marianella Julissa, Alfaro Bazán. código de colegiatura (ORCID: 0000-0003-2850-5441)

Apellidos y nombres: Marianella Julissa Alfaro Bazán

DNI: 18111829

Fecha: 20 – 05 - 23


 Dra. Marianella J. Alfaro Bazán
 DIRECTORA
 I.E. N° 80081 JULIO GUTIÉRREZ SOLÍS
 EL MILAGRO HUANCHAGO

CUESTIONARIO PARA EVALUAR RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

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	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Estableces relaciones entre datos y acciones con números enteros.	x					
2	Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones fraccionarias.	x					
3	Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones decimales.	x					
4	Estableces relaciones entre datos y acciones con potencias de base 10.	x					
5	Estableces relaciones entre datos y acciones con la proporcionalidad directa.	x					
6	Expresas el significado de la relación entre las órdenes del sistema decimal.	x					
7	Expresas el significado de la relación entre las órdenes del sistema fraccionario.	x					
8	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo.	x					
9	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de masa.	x					
10	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura.	x					
11	Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números enteros.	x					
12	Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números racionales.	x					
13	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir el tiempo	x					
14	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la masa.	x					
15	Utilizas instrumentos de medición pertinentes	x					

	para estimar y medir la temperatura.						
16	Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la potenciación.	x					
17	Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la radicación.	x					
18	Justificas tus afirmaciones a través de ejemplos.	x					
19	Justificas tus afirmaciones mediante las propiedades de las operaciones.	x					
20	Reconoces errores en tus afirmaciones y las corriges.	x					
Total:		20					

Evaluado por: Marianella Julissa, Alfaro Bazán. código de colegiatura (ORCID: 0000-0003-2850-5441)

Apellidos y nombres: Marianella Julissa Alfaro Bazán

DNI: 18111829

Fecha: 20 – 05 - 23


 Dra. Marianella Julissa Alfaro Bazán
 DIRECTORA
 I.E. N° 80081 JULIO GUTIÉRREZ SOLÍS
 EL MILAGRO HUANCHAGO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Marianella Julissa Alfaro Bazán, con Documento Nacional de Identidad N° 18111829, de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura (ORCID: 0000-0003-2850-5441), labor que ejerzo actualmente como directora Tiempo Completo, en la I.E. 80081 Julio Gutiérrez Solari, sede El Milagro.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario Materiales didácticos estructurados, cuyo propósito es medir Resuelve problemas de cantidad, a los efectos de su aplicación a estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución educativa Jaime Cerrón Palomino de Pangoa.

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

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 () Adecuado () Poco adecuado ()
No adecuado ()


Trujillo, a los veinte días del mes de mayo del 2023

Evaluado por: Marianella Julissa, Alfaro Bazán. código de colegiatura (ORCID: 0000-0003-2850-5441)

Apellidos y nombres: Marianella Julissa Alfaro Bazán

DNI: 18111829

Fecha: 20 – 05 - 23


Dra. Marianella Julissa Alfaro Bazán
DIRECTORA
I.E. N° 80081 JULIO GUTIÉRREZ SOLARI
EL MILAGRO HUANCHAGO

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Marianella Julissa Alfaro Bazán, con Documento Nacional de Identidad N° 18111829, de profesión Docente, grado académico Doctora, con código de colegiatura (ORCID: 0000-0003-2850-5441), labor que ejerzo actualmente como directora Tiempo Completo, en la I.E. 80081 Julio Gutiérrez Solari, sede El Milagro.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario Resuelve problemas de cantidad, cuyo propósito es medir Materiales didácticos estructurados, a los efectos de su aplicación a estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria de la Instrucción Educativa Jaime Cerrón Palomino de Pangoa.

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

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 () Adecuado () Poco adecuado ()
No adecuado ()

Trujillo, a los veinte días del mes de mayo del 2023

Evaluado por: Marianella Julissa, Alfaro Bazán. código de colegiatura (ORCID: 0000-0003-2850-5441)

Apellidos y nombres: Marianella Julissa Alfaro Bazán

DNI: 18111829

Fecha: 20 - 05 - 23


Dra. Marianella Julissa Alfaro Bazán
DIRECTORA
I.E. N° 80081 JULIO GUTIÉRREZ SOLARI
EL MILAGRO HUANCHAGO

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar los instrumentos que adjunto denominados: Cuestionario Materiales didácticos estructurados y Cuestionario Resuelve problemas de cantidad, diseñado por los Br. Gustavo Huapaya Capillo y Br. Menem Scott Dueñas Chimanca, cuyo propósito es medir la relación que existe entre Materiales didácticos estructurados y Resuelve problemas de cantidad, los cuales serán aplicados a estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Jaime Cerrón Palomino por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

Dichos instrumentos tienen como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulada: MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE PANGOA, 2023.

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 de los instrumentos, 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.



Br. Gustavo Huapaya Capillo



Br. Menem Scott Dueñas chimanca

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Materiales didácticos estructurados	Materiales Audiovisuales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estimula el interés. ▪ Capacidad de atención. ▪ Retención de la información. ▪ Búsqueda de información. ▪ Presenta conceptos claros. 	1 – 5	x	
	Materiales Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende conocimientos científicos. ▪ Desarrolla el pensamiento crítico. ▪ Fomenta el trabajo en equipo. ▪ Organiza óptimamente el tiempo ▪ Concentración y asimilación de conocimientos. 	6 - 10	x	
	Materiales Informativos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje de conceptos. ▪ Adquisición de la información. ▪ Información debidamente organizada. ▪ Actividades coherentes con los propósitos. ▪ Socializa evidencias de aprendizajes. 	11- 15	x	
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona datos con números enteros. ▪ Relaciona datos con expresiones fraccionarias. ▪ Relaciona datos con expresiones decimales. ▪ Relaciona datos con potencias de base 10. ▪ Relaciona datos con la proporcionalidad directa. 	1 – 5	x	
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa órdenes en el sistema decimal. ▪ Expresa órdenes en el sistema fraccionario. ▪ Expresa órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo. ▪ Expresa órdenes de equivalencia de las unidades de 	6 - 10		

		<p>masa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura. 			
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplea estrategias para operar con números enteros. ▪ Emplea estrategias para operar con números racionales. ▪ Utiliza instrumentos de medición del tiempo. ▪ Utiliza instrumentos de medición de la masa. ▪ Utiliza instrumentos para medir la temperatura. 	11 - 15	x	
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propone afirmaciones sobre las propiedades de la potenciación. ▪ Propone afirmaciones sobre las propiedades de la radicación. ▪ Justifica afirmaciones con ejemplos. ▪ Justifica afirmaciones con las propiedades de las operaciones. ▪ Reconoce errores y los corrige. 	16 - 20	x	

CUESTIONARIO DE MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS

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	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Estimulan el interés por tus aprendizajes.	x					
2	Fomentan el ejercicio de la capacidad de atención.	x					
3	Permiten la retención de la información por más tiempo.	x					
4	Permiten el acceso en la búsqueda de información sobre diversas temáticas.	x					
5	Permiten presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible.	x					
6	Facilitan la comprensión de los conocimientos científicos.	x					
7	Desarrollan el pensamiento crítico.	x					
8	Fomentan el trabajo en equipo.	x					
9	Permiten organizar óptimamente el tiempo	x					
10	Facilitan la concentración y asimilación de conocimientos.	x					
11	Facilita el aprendizaje de conceptos.	x					
12	Facilita la adquisición de la información.	x					
13	Proporcionan información organizada facilitando la construcción de los aprendizajes.	x					
14	Desarrollan actividades en función a los propósitos de aprendizaje.	x					
15	Permiten socializar las evidencias de los aprendizajes.	x					
Total		15					

Evaluado por: Pacherras Ganoza Nils Wilber

DNI: 42133867

Fecha: 21 – 05 -23



NILS PACHERRES GANOZA

CUESTIONARIO PARA EVALUAR RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

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	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Estableces relaciones entre datos y acciones con números enteros.	x					
2	Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones fraccionarias.	x					
3	Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones decimales.	x					
4	Estableces relaciones entre datos y acciones con potencias de base 10.	x					
5	Estableces relaciones entre datos y acciones con la proporcionalidad directa.	x					
6	Expresas el significado de la relación entre las órdenes del sistema decimal.	x					
7	Expresas el significado de la relación entre las órdenes del sistema fraccionario.	x					
8	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo.	x					
9	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de masa.	x					
10	Expresas el significado de la relación entre las órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura.	x					
11	Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números enteros.	x					
12	Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números racionales.	x					
13	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir el tiempo	x					
14	Utilizas instrumentos de medición pertinentes	x					

	para estimar y medir la masa.					
15	Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la temperatura.	x				
16	Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la potenciación.	x				
17	Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la radicación.	x				
18	Justificas tus afirmaciones a través de ejemplos.	x				
19	Justificas tus afirmaciones mediante las propiedades de las operaciones.	x				
20	Reconoces errores en tus afirmaciones y las corriges.	x				
Total:		20				

Evaluado por: Pacherras Ganoza Nils Wilber

DNI: 42133867

Fecha: 21 - 05 -23



NILS PACHERRES GANOZA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Nils Wilber Pacherras Ganoza, con Documento Nacional de Identidad N.º 42133867, de profesión Docente, grado académico Magister en Psicopedagogía Cognitiva, con código de colegiatura 1542133867, labor que ejerzo actualmente como Coordinador en el Área de Matemática, en la Institución San José Obrero Marianistas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario Materiales didácticos estructurados, cuyo propósito es medir Resuelve problemas de cantidad, a los efectos de su aplicación a estudiantes de segundo grado de educación secundaria de la Institución educativa Jaime Cerrón Palomino de Pangoa.

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

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 () Adecuado () Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los veintiún días del mes de mayo del 2023

Apellidos y nombres: Pacherras Ganoza Nils Wilber

DNI: 42133867



NILS PACHERRES GANOZA

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Nils Wilber Pacherras Ganoza, con Documento Nacional de Identidad N.º 42133867, de profesión Docente, grado académico Magister en Psicopedagogía Cognitiva, con código de colegiatura 1542133867, labor que ejerzo actualmente como Coordinador en el Área de Matemática, en la Institución San José Obrero Marianistas.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Cuestionario Resuelve problemas de cantidad, cuyo propósito es medir Materiales didácticos estructurados, a los efectos de su aplicación a estudiantes del segundo grado de Educación Secundaria de la Instrucción Educativa Jaime Cerrón Palomino de Pangoa.

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

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 () Adecuado () Poco adecuado () No adecuado ()

Trujillo, a los veintiún días del mes de mayo del 2023

Apellidos y nombres: Pacherras Ganoza Nils Wilber

DNI: 42133867



NILS PACHERRES GANOZA

VARIABLE: MATERIALES DIDÁCTICOS ESTRUCTURADOS

ENCUESTA	Materiales audiovisuales					Materiales tecnológicos					Materiales informativos				
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
1	2	3	2	2	3	5	4	4	3	3	4	2	3	3	5
2	3	3	3	4	4	2	2	3	3	4	3	3	4	4	4
3	2	2	3	3	4	3	3	4	4	5	3	3	3	4	4
4	2	2	3	3	4	3	3	3	4	5	3	3	3	4	4
5	3	3	2	2	3	2	3	1	1	3	2	2	3	3	1
6	3	4	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	2	2	3
7	2	2	3	3	5	3	3	4	4	5	2	2	2	3	3
8	2	2	3	3	5	3	3	3	4	4	2	2	3	3	5
9	3	2	2	3	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3
10	4	5	5	5	4	4	3	2	3	3	5	5	5	4	3
11	3	4	5	5	4	3	3	5	2	1	4	3	3	2	2
12	2	3	3	1	1	1	2	2	3	2	1	1	2	3	2
13	2	2	3	3	5	3	3	4	4	4	2	2	3	3	4
14	1	2	3	2	2	2	3	3	4	3	2	3	3	3	2
15	2	2	3	3	4	2	3	3	4	5	2	2	2	3	3
16	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4
17	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	3	3	4	4	4
18	4	4	4	5	5	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4
19	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
20	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4
21	4	3	3	3	4	5	5	4	3	3	4	3	3	3	4
22	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4
23	3	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	2
24	2	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3	4	2	3	4
25	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3
26	3	3	4	5	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4
27	3	3	4	4	3	4	5	5	4	3	4	4	3	3	4
28	5	2	3	3	4	5	4	4	3	3	4	4	3	4	4
29	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3
30	5	4	4	3	5	5	5	4	4	5	3	4	4	3	4

PROMEDIO mat. Audiov.	PROMEDIO mat. Tecnolog.	PROMEDIO mat. Informat		PROMEDIO materiales didácticos
2	4	3		3
3	3	4		3
3	4	3		3
3	4	3		3
3	2	2		2
3	2	2		2
3	4	2		3
3	3	3		3
3	3	3		3
5	3	4		4
4	3	3		3
2	2	2		2
3	4	3		3
2	3	3		3
3	3	2		3
4	4	4		4
5	5	4		4
4	3	4		4
5	4	4		4
4	4	4		4
3	4	3		4
4	4	4		4
3	3	2		3
2	4	3		3
3	3	3		3
4	3	3		3
3	4	4		4
3	4	4		4
3	4	4		4
4	5	4		4

VARIABLE: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Comunica su comprensión					Usa estrategias y proc. de estim					Argumenta afirmaciones relac. Num				
R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
3	3	4	4	4	2	2	3	4	4	3	3	3	4	5
3	3	3	4	5	2	2	4	4	5	3	3	4	5	5
3	3	3	4	4	3	3	4	4	5	3	3	4	4	5
2	2	3	3	4	3	3	4	5	5	2	3	3	4	4
1	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2
2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	1	2	3	3	3
3	3	2	2	4	2	2	3	3	4	3	3	4	4	5
3	3	4	5	5	2	2	3	4	4	3	3	3	5	5
2	5	4	2	2	3	3	5	4	4	3	4	3	3	2
3	2	3	4	2	2	1	3	3	4	2	3	2	2	4
1	1	2	3	2	4	4	3	2	2	1	2	3	3	3
1	2	3	2	4	3	3	3	2	1	1	1	2	2	1
3	3	3	4	4	3	3	4	5	5	2	2	3	4	4
2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	2	3
2	2	3	3	5	2	3	3	4	4	3	3	3	4	5
4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3
4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4
5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4
3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4
4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	4
3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3
3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3
3	3	3	4	4	3	3	4	4	5	3	2	2	3	4
5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3	4
5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	3	3	4	4

PROMEDIO traduce cant	PROMEDIO comunica	PROMEDIO usa strateg	PROMEDIO argumenta afir
4	4	3	4
3	4	3	4
3	3	4	4
3	3	4	3
2	2	3	3
3	2	2	2
3	3	3	4
2	4	3	4
4	3	4	3
3	3	3	3
3	2	3	2
3	2	2	1
3	3	4	3
3	2	2	2
4	3	3	4
4	4	3	4
4	3	4	3
5	3	3	3
3	4	4	3
4	4	4	4
3	4	3	4
3	4	4	4
4	4	4	3
3	3	3	3
3	3	3	3
4	3	4	3
3	4	4	3
3	4	4	4
4	4	4	4
4	3	4	4

ANEXO 3: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Materiales didácticos estructurados	Minedu (2017) consideró a los materiales didácticos como recursos que aportan al alumno en su desarrollo progresivo de aprendizaje a través de actividades manipulativas, permitiendo la exploración de los objetos, desarrollando la creatividad, activando la imaginación de los estudiantes, usados a cualquier edad.	La variable material didácticos estructurados se operativizará a través de tres dimensiones: Materiales audiovisuales, tecnológicos e informativos.	Materiales Audiovisuales	Favorece la observación de la realidad. Facilita la comprensión y el análisis. Despierta el interés y la motivación. Potencia las habilidades mediáticas y la creatividad.	1 - 5	Cuestionario	Ordinal Escala de Likert. - Nunca - Casi nunca - A veces - Casi siempre y Siempre
			Materiales Tecnológicos	Facilita la comprensión de los contenidos. Desarrolla el pensamiento crítico. Fomenta el trabajo en equipo.	6 - 10		
			Materiales Informativos	Facilita el aprendizaje de conceptos. -Facilita la adquisición de la información.	11 - 15		
Resuelve problemas de cantidad	Ministerio de Educación (2017) en el Programa Curricular de Educación Secundaria, manifiesta que consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden	La variable resuelve problemas de cantidad se operativizará a través de cuatro dimensiones: Traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Establece relaciones entre datos y acciones de comparar e igualar cantidades. Transforma a expresiones numéricas las expresiones fraccionarias o	1 - 5	Cuestionario	

construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones.

procedimientos y estrategias de estimación y cálculo y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

	decimales. Transforma a expresiones numéricas las operaciones con expresiones fraccionarias.	
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la fracción. Expresa con gráficos o lenguajes numéricos al ordenar y comparar números fraccionarios. Expresa su comprensión sobre las conexiones entre las operaciones con fracciones y sus propiedades.	6 - 10
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Determina equivalencias entre expresiones fraccionarias. Realiza operaciones con números fraccionarios. Simplifica procesos usando las propiedades y operaciones de las fracciones.	11 - 15

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Plantea afirmaciones sobre el orden y equivalencias entre dos fracciones. Plantea afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con números fraccionarios. Justifica afirmaciones usando ejemplos de los números fraccionarios
---	--

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Trujillo, 19 de junio del 2023

CARTA N°153-2023/UCT-FH

Director(a): Inga Armas Nequito Raúl
Datos de la I.E: Jaime Cerrón Palomino
CIUDAD: Pangoa
UGEL: Pangoa
LA LIBERTAD

Asunto: PRESENTACIÓN DEL (LOS) BACHILLER (ES) PARA APLICACIÓN DE SU TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

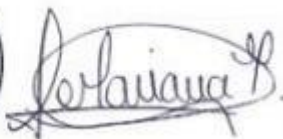
De mi especial consideración:

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

Ante usted presento a la(s) bachiller(es) *Huapaya Capillo Gustavo* y *Dueñas Chimanca Menem Scott*, de la Carrera de **EDUCACION SECUNDARIA CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA Y FÍSICA**, quien desea realizar su trabajo de investigación denominada: “Materiales Didácticos Estructurados y la Competencia Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una Institución Educativa de Pangoa, 2023”, en su institución los días 12 y 13 del mes de julio del presente año (miércoles y jueves), con el propósito de aplicar sus instrumentos, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

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

persona. Muy respetuosamente,



Dra. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO
Decana de la Facultad de Humanidades
Universidad Católica de Trujillo



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Libertad de Sangareni, 14 de julio del 2023

CARTA N° 024-2023/IE JCP-CP-LDS-D

Dra. MARIANA GERALDINE SILVA BALAREZO

Decana de la Facultad de Humanidades

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Presente. -

Por intermedio del presente documento autorizo a Dueñas Chimanca Menem Scott y Huapaya Capillo Gustavo, bachilleres en Educación Secundaria con mención en Matemática y Física, egresados de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, responsable de la investigación titulado: Materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa de Pangoa, 2023.

Entiendo que el objetivo principal de la investigación es determinar la relación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, además comprendo que los estudiantes del segundo grado participarán de manera voluntaria previo consentimiento informado, independientemente de mi autorización.

También comprendo que implica un manejo confidencial, por lo que los participantes no serán identificados, solo los documentos o publicaciones derivadas del estudio. La información obtenida será utilizada sólo con fines de esta investigación. Para lo cual PERMITO la recopilación de información a través de cuestionarios.

Ante cualquier duda o consulta respecto a la investigación se debe contactar a los responsables Dueñas Chimanca Menem Scott y Huapaya Capillo Gustavo, con número de celular 952039215 y 985168677 respectivamente, ante algún reclamo referido a la vulneración de los derechos de los participantes.

La presente CARTA DE AUTORIZACIÓN se firma en dos ejemplares. Uno de los documentos queda en poder de los investigadores y el otro en poder del Director. Para formalizar la autorización del estudio, firmo a continuación.




Nequito Raul Inga Armas
DNI N° 19923931
DIRECTOR

Lic. Inga Armas Nequito Raúl

ANEXO N° 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 19 de junio del 2023

DIRECTOR: Nequito Raúl Inga Armas

I.E: Jaime Cerrón Palomino

Presente. –

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar a: Br. Huapaya Capillo Gustavo y Br. Dueñas Chimanca Menem Scott, estudiantes del programa de estudios de Complementación Pedagógica Universitaria de la Facultad de Humanidades quienes desarrollarán el proyecto de tesis titulado: Materiales Didácticos Estructurados y la Competencia Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una Institución Educativa de Pangoa, 2023, con la asesoría del Mg. Esquivel Grados Migdonio Nicolás.

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

Concedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de licenciado en educación secundaria con mención en Matemática y Física, para los Bachilleres presentados líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente,

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




Nequito Raul Inga Armas
DNI. N° 19923931
DIRECTOR

ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: “Materiales Didácticos Estructurados y la Competencia Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una Institución Educativa de Pangoa, 2023”.

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (dos días). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en la Institución Educativa Jaime Cerrón Palomino.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres: Huapaya Capillo Gustavo y Dueñas Chimanca Menem Scott, a cargo de su asesor: Mg. Esquivel Grados Migdonio Nicolás, de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

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

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

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

En constancia de lo anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de Pangoa, el día 12 del mes julio de 2023,

Firma:



Nombre: Navarro Navarro Saraith Lisbeth

Investigador 1: Huapaya Capillo Gustavo

Documento de Identidad: 10379685

Correo institucional o personal: eros_sport_2009@hotmail.com

Investigador 2: Dueñas Chimanca Menem Scott

Documento de identidad: 45768729

Correo institucional o personal: menem122@hotmail.com

Asesor de la facultad de Humanidades: Mg. Esquivel Grados Migdonio Nicolás

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1685-3994>

Correo institucional: Migdonio Esquivel Grados @uct.edu.pe

Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”

ANEXO 8

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de secundaria en la I. E. Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín año 2023.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	BASES TEÓRICAS	HIPÓTESIS	VARIABLES				
Problema general	Objetivo General	Variable X	Hipótesis General	1	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	METODOLOGÍA
En qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región	Determinar en qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de	Minedu (2017) consideró a los materiales didácticos como recursos que aportan al alumno en su desarrollo progresivo de aprendizaje a través de actividades manipulativas, permitiendo la exploración de los objetos, desarrollando la creatividad, activando la imaginación de los estudiantes, usados a	Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año	Materiales didácticos	Materiales Audiovisuales	Favorece la observación de la realidad. Facilita la comprensión y el análisis. Despierta el interés y la motivación. Potencia las habilidades mediáticas y la creatividad.	1. Estimulan el interés por tus aprendizajes. 2. Fomentan el ejercicio de la capacidad de atención. 3. Permiten la retención de la información por más tiempo. 4. Permiten el acceso en la búsqueda de información sobre diversas temáticas. 5. Permiten presentar conceptos de una manera objetiva, clara y accesible.	<p>Tipo: Descriptivo - Correlacional</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Método: Hipotético-Deductivo</p> <p>Población La población estuvo conformada por 60 estudiantes de Educación Secundaria del distrito de</p>
					Materiales Tecnológicos	Facilita la comprensión de los contenidos.	6. Facilitan la comprensión de los conocimientos	

Junín en el año 2023?	Satipo, región Junín en el año 2023	cualquier edad.	2023.			Desarrolla el pensamiento crítico. Fomenta el trabajo en equipo.	científicos. 7. Desarrollan el pensamiento crítico. 8. Fomentan el trabajo en equipo. 9. Permiten organizar óptimamente el tiempo 10. Facilitan la concentración y asimilación de conocimientos.	Pangoa. Muestra: Muestreo no probabilístico o con grupo definido por conveniencia de 30 estudiantes del segundo grado de secundaria en la I.E. Jaime Cerrón Palomino. Técnicas de recolección de datos: -Observación directa no participante -Entrevista -Cuestionario -Análisis de documentos Instrumentos de recolección de datos: Videograbado
Materiales Informativos						Facilita el aprendizaje de conceptos. Facilita la adquisición de la información.	11. Facilita el aprendizaje de conceptos. 12. Facilita la adquisición de la información. 13. Proporcionan información organizada facilitando la construcción de los aprendizajes. 14. Desarrollan actividades en función a los propósitos de aprendizaje. 15. Permiten socializar las evidencias de los aprendizajes.	

Problemas específicos	Objetivos específicos	Variable Y	Hipótesis específicas	2	Dimensiones	Indicadores	Ítems	ras
¿En qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023?	Establecer el grado de correlación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023	Ministerio de Educación (2017) en el Programa Curricular de Educación Secundaria, manifiesta que consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre	Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Traduce cantidades a expresiones numéricas, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.	Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Establece relaciones entre datos y acciones de comparar e igualar cantidades. Transforma a expresiones numéricas las expresiones fraccionarias o decimales. Transforma a expresiones numéricas las operaciones con expresiones fraccionarias.	1. Estableces relaciones entre datos y acciones con números enteros. 2. Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones fraccionarias. 3. Estableces relaciones entre datos y acciones con expresiones decimales. 4. Estableces relaciones entre datos y acciones con potencias de base 10. 5. Estableces relaciones entre datos y acciones con la proporcionalidad directa.	-Guía de entrevista -Cedula del cuestionario -Fichas de localización e investigación
¿En qué grado se correlaciona los	Establecer el grado de	reproducir las relaciones entre	Existe un grado de correlación		Comunica su comprensión	Expresa con diversas	6. Expresas el significado de la	Métodos de análisis de investigación Estadística descriptiva. Estadística inferencial

<p>materiales didácticos estructurados y la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023?</p>	<p>correlación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.</p>	<p>sus datos y condiciones</p>	<p>entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.</p>		<p>sobre los números y las operaciones</p>	<p>representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la fracción. Expresa con gráficos o lenguajes numéricos al ordenar y comparar números fraccionarios. Expresa su comprensión sobre las conexiones entre las operaciones con fracciones y sus propiedades.</p>	<p>relación entre los órdenes del sistema decimal. 7. Expresa el significado de la relación entre los órdenes del sistema fraccionario. 8. Expresa el significado de la relación entre los órdenes de equivalencia de las unidades de tiempo. 9. Expresa el significado de la relación entre los órdenes de equivalencia de las unidades de masa. 10. Expresa el significado de la relación entre los órdenes de equivalencia de las unidades de temperatura.</p>	
<p>¿En qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la</p>	<p>Establecer el grado de correlación que existe entre los materiales</p>		<p>Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos</p>		<p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</p>	<p>Determina equivalencias entre expresiones fraccionarias.</p>	<p>11. Emplea estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con</p>	

<p>dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023?,</p>	<p>didácticos estructurados y la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023</p>		<p>estructurados y la dimensión Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023</p>			<p>Realiza operaciones con números fraccionarios. Simplifica procesos usando las propiedades y operaciones de las fracciones.</p>	<p>números enteros. 12. Empleas estrategias para operar y simplificar expresiones numéricas con números racionales. 13. Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir el tiempo 14. Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la masa. 15. Utilizas instrumentos de medición pertinentes para estimar y medir la temperatura.</p>	
<p>¿En qué grado se correlaciona los materiales didácticos estructurados y la dimensión argumenta afirmaciones sobre</p>	<p>Establecer el grado de correlación que existe entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión</p>		<p>Existe un grado de correlación entre los materiales didácticos estructurados y la dimensión Argumenta</p>		<p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</p>	<p>Plantea afirmaciones sobre el orden y equivalencias entre dos fracciones.</p>	<p>16. Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las propiedades de la potenciación. 17. Plantea afirmaciones sobre relaciones entre las</p>	

<p>las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023?</p>	<p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.</p>		<p>afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa Jaime Cerrón Palomino del distrito de Pangoa, provincia de Satipo, región Junín, en el año 2023.</p>			<p>Plantea afirmaciones sobre las propiedades de las operaciones con números fraccionarios. Justifica afirmaciones usando ejemplos de los números fraccionarios</p>	<p>propiedades de la radicación. 18. Justificas tus afirmaciones a través de ejemplos. 19. Justificas tus afirmaciones mediante las propiedades de las operaciones. 20. Reconoces errores en tus afirmaciones y las corriges.</p>	
---	--	--	--	--	--	---	---	--