



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN

Estrategia didáctica Schoenfeld en la competencia resuelve
problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa
secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Educación

AUTOR:

Cuevas Huayta, Jose Luis (orcid.org/0000-0003-4063-4254)

ASESOR:

Mg. Lopez Kitano, Aldo Alfonso (orcid.org/0000-0002-2064-3201)

CO-ASESOR:

Dr. Aguilar Padilla, Fernando Ysaías (orcid.org/0000-0002-0634-0028)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi querido hija, Ariana Mischell Cuevas Ccellcaro, por ser mi mayor impulso y motivación al momento de trazar mis objetivos, mi gran gratitud para ti mi tesoro.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la universidad por el apoyo brindado en todas sus enseñanzas.

Al directos, padres de familia y estudiantes de la institución educativa, donde se aplica los instrumentos, por todo ese apoyo.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Estrategia didáctica Schoenfeld en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023", cuyo autor es CUEVAS HUAYTA JOSE LUIS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 28 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO DNI: 09754852 ORCID: 0000-0002-2064-3201	Firmado electrónicamente por: ALOPEZKI el 31-07- 2023 12:11:16

Código documento Trilce: TRI - 0625859



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CUEVAS HUAYTA JOSE LUIS estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Estrategia didáctica Schoenfeld en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
CUEVAS HUAYTA JOSE LUIS DNI: 70247524 ORCID: 0000-0003-4063-4254	Firmado electrónicamente por: JCUEVASH934 el 27- 08-2023 21:30:57

Código documento Trilce: INV - 1264414

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de la investigación	12
3.3. Población, muestra, muestreo, escenario de estudio	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5. Procedimientos	14
3.6. Método de análisis de datos	16
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	18
VI. CONCLUSIONES	28
VII. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS	30
ANEXOS	36
Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables	37
Anexo 2. Instrumento de recolección de datos	39
Anexo 3. Modelo de consentimiento	48
Anexo 4. Matriz de evaluación por juicio de expertos	50
Anexo 5. Resultado de similitud turnitin	62
Matriz de consistencia	63

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 <i>Validadores</i>	15
Tabla 2 Competencia resuelve problemas de cantidad	66
Tabla 3 Traduce cantidades a expresiones numéricas	66
Tabla 4 Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	67
Tabla 5 Usa estrategia de estimación y cálculo	68
Tabla 6 Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	68
Tabla 7 Cuadro comparativo de la competencia resuelve problemas de cantidad – Pre y Post test	69
Tabla 8 Uso de la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” en estudiantes del grupo experimental	71

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Comparación de países y economías sobre el desempeño en matemáticas	1
Figura 2 Competencia resuelve problemas de cantidad	66
Figura 3 Traduce cantidades a expresiones numéricas	67
Figura 4 Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	67
Figura 5 Usa estrategia de estimación y cálculo	68
Figura 6 Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	69
Figura 7 <i>Cuadro comparativo de la competencia resuelve problemas de cantidad – Pre y Post test</i>	70
Figura 8 Uso de la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” en estudiantes del grupo experimental	72

RESUMEN

Este trabajo de investigación tiene la finalidad de determinar en qué medida la estrategia didáctica Schoenfeld en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023.

Metodológicamente es un estudio cuantitativo, el tipo fue explicativo. El diseño fue experimental de tipo preexperimental. La población de estudio quedó compuesta por 31 estudiantes pertenecientes a la Institución Educativa Nuestro Señor de Copacabana. La muestra estuvo conformada por 15 estudiantes el muestreo no probabilístico. Los resultados señalaron que la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023. De esta manera se obtuvo un incremento de 19,80 puntos en el promedio, equivalente a un 20%.

Palabras clave: Estrategia didáctica, Schoenfeld, competencia y resuelve problemas de cantidad.

ABSTRACT

This research work has the purpose of determining to what extent the Schoenfeld didactic strategy in the competition solves quantity problems in students of a secondary educational institution, Aniso, Ayacucho, 2023.

Methodologically it is a quantitative study, the explanatory type. The design was experimental of the pre-experimental type. The study population was made up of 31 students belonging to the Nuestro Señor de Copacabana Educational Institution. The sample consisted of 15 students, non-probabilistic sampling. The results indicate that, it is verified that the "Alan Schoenfeld" didactic strategy significantly improves the competence solves quantity problems in students of a secondary educational institution Aniso, 2023. In this way, an increase of 19 was obtained. .80 points in the average, equivalent to 20%.

Keywords: Didactic strategy, Schoenfeld, competition and solving quantity problems.

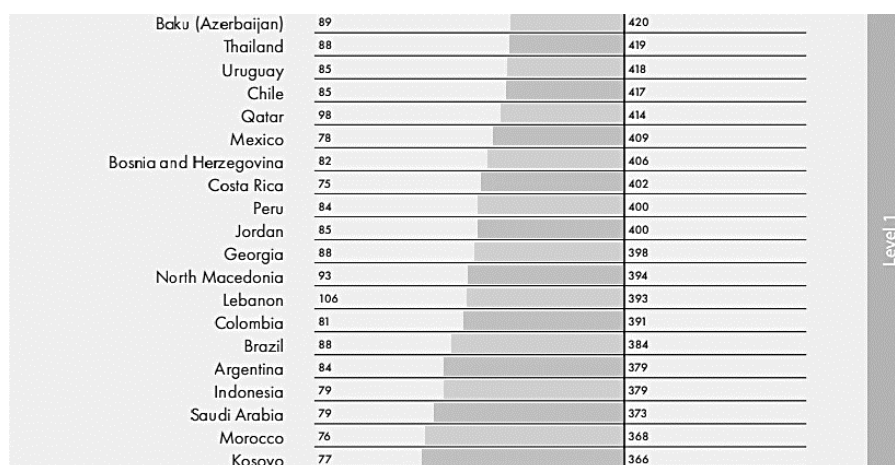
I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, hay una problemática habitual en las instituciones educativas en donde se puede percibir que las matemáticas se tornan complicada para los estudiantes, donde los alumnos muestran oposición a mejorar los procedimientos de la enseñanza como el de los aprendizajes, porque genera temor a no entender y por ello, no pueden dar solución a las actividades que tienen, o en otros casos no les gusta el área (Calle et al., 2020). Es así como se necesita incluir estrategias para hacer frente a distintos tipos de problemas vinculados al aprendizaje de la matemática.

Ann y Graham (2019) mediante el Banco Interamericano de Desarrollo, indicaron que, cada tres años, los jóvenes de alrededor 79 países desarrollan un examen denominado PISA que pretende comprender su rendimiento respecto a la lectura, matemáticas y ciencias. El último resultado de esta prueba se publicó el 3 de diciembre de 2019 y los alumnos de los 10 países de Latinoamérica que fueron partícipe de ello lograron alcanzar los últimos puestos a nivel global. Teniendo en cuenta que el peor resultado lo obtuvieron en matemáticas. Los resultados se reportaron de manera cuantitativa y plasmado en un ranking que abarca seis niveles para cada área.

Los alumnos latinoamericanos tuvieron un promedio de nivel 1, lo cual es considerado el nivel más bajo de la clasificación. Se creó un nivel por debajo de 1, donde estuvieron Panamá y República Dominicana tuvieron resultados muy bajos. Solamente Uruguay, Chile, México y Costa Rica lograron tener el 40% en los discentes sobre el mínimo nivel.

Figura 1. Comparación de países y economías sobre el desempeño en matemáticas



Fuente: Resultados PISA 2018

La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una Institución Educativa Secundaria Aniso, 2023.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2018) mencionan falencias en capacidades de todos los estudiantes de forma mínima en su formación a nivel secundaria y se le toma en cuenta “en riesgo”.

A nivel nacional; Mamani y Vilca (2022) mencionaron que hay preocupación por conocer si a través de la educación virtual los estudiantes mejoran su actitud y aprendizaje hacia las matemáticas, porque en el informe del programa internacional para la evaluación de estudiantes (PISA), los discentes de Perú en el año 2018 evidenciaron una mejoría a comparación de pruebas pasadas. Pero, sigue existiendo más del 50% de discentes en nivel bajo respecto con el desempeño en la asignatura de matemática.

Respecto a lo brindado por el Ministerio de Educación, que se evidencia en el informe de evaluación a 25 regiones del Perú, se muestra que un 43% de estudiantes del nivel de secundaria lograron aprobar el periodo escolar del 2020, pero el 32% no lograron realizarlo de manera satisfactoria, por ello, se requiere que realicen reforzamientos en sus saberes

Por otro lado, en Cajamarca, Aliaga (2017), indicó que, los estudiantes de una escuela de Celendín presentaron falencias en los aprendizajes asociados con la competencia en resuelve problemas usando cantidades.

A nivel local; en una Institución Educativa Secundaria del departamento de Ayacucho provincia Parinacochas, distrito Coronel Castañeda, centro poblado de Aniso, se mostraron diversas complicaciones respecto a la asignatura de matemática, especialmente en competencia en resuelve problemas usando cantidades, en la que ciertos discentes no lograron realizar cambios en relacionar datos como hallar las condiciones de un problema, además de ello, no lograban verbalizar la comprensión con respecto a los conceptos con valores numéricos, ni aplicar procesos como cálculo mental o escrito.

Tomando en cuenta lo mencionado, se considera la estrategia de Schoenfeld para hacer frente a la problemática presentada.

El problema general ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023?

Los problemas específicos: P.E.1. ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” enriquece la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023? P.E.2 ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” enriquece la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023?, P.E.3 ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” enriquece la dimensión usa estrategias de estimación y cálculo y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023?, P.E.4 ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” enriquece la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023?

El objetivo general es determinar en qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” acrecenta la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023.

Los objetivos específicos O.E.1 determinar en qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” acrecenta la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023. O.E.2 determinar en qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” acrecenta la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023, O.E.3 determinar en qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” acrecenta la dimensión usa estrategias de estimación y cálculo y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023, O.E.4 determinar en qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” acrecenta la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023. En el siguiente punto la justificación de la investigación: Por su conveniencia, en la actualidad aún los estudiantes mantienen complicaciones respecto a la competencia en matemáticas, resolviendo problemas que con llevan cantidades, donde los discentes presentan nivel deficiente para lograr

resolver problemas, ejercicios. En ciertos estudiantes las matemáticas les parece aburrida porque no logran comprenderlo, ello genera rechazo ante dicha área, la presente busca dejar de lado la enseñanza tradicional y aplicar una estrategia didáctica de Alan Schoenfeld para lograr resultados en la competencia de la resolución de problemas con el uso de cantidades en discentes. La investigación beneficiará de forma directa a ellos siendo partícipes de la investigación, dado que se obtendrá resultados positivos de mejora respecto a dicha competencia. Además, los docentes tendrán como referencia la estrategia didáctica que se aplicará, lo cual ellos pueden implementarlo en sus próximas sesiones de aprendizaje.

La hipótesis general: ¿la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023?

Las hipótesis específicos son los siguientes H.E.1 La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023, H.E.2 la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023, H.E.3 la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión usa estrategias de estimación y cálculo y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023, H.E.4 la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Se ha tomado en cuenta los antecedentes para las variables de estudios a:

A nivel nacional, se encontró a Albornoz (2022), desarrolló esta investigación con el fin de establecer la incidencia de Allan Schoenfeld a través de estrategias resolutivas para dar solución problemas matemáticos presentado demanda cognitiva. Según su metodología tuvo un diseño preexperimental. Participaron 70 estudiantes, se empleó el cuestionario. presentando incremento en los discentes en su rendimiento en inicio con 68,8%, en nivel proceso y logrado con el 55,7% y 10% consiguiendo en inicio solo el 34,3%. Por otro lado, mediante la Wilcoxon se obtuvo un valor de $p\text{-valor} < 0.05$. Concluyendo que la metodología resolutiva Allan Schoenfeld repercute en la solución de problemas matemáticos.

Llantoy et al. (2022) determinaron que Allan Schoenfeld fortalece la competencia en la resolución de problemas con cantidades siendo parte de las estrategias en las estudiantes de la escuela “Nuestra Señora de las Nieves” M/M – Corocora 2021. Siendo cuantitativo y cuasiexperimental. siendo 27 estudiantes que realizaron la prueba de desarrollo. Los hallazgos mostraron que, en el grupo experimental sobresalió 53,3% en proceso, con el 46,7% logro esperado ello durante el pretest, en el pos-test sobresaliendo el logro destacado con el 86,7% luego el logro esperado con el 13,3%. Por otro lado, mediante la aplicación de U de Mann Whitney se consiguió una significatividad de 0.001. Concluyendo, la implementación de las habilidades de Allan Schoenfeld incide en los discentes de forma positiva.

Bustamante y Calzado (2021), consideran como objetivo resolver efectivamente a través del Programa Recuperativo “Divertimatic” los estudiantes de segundo grado de primaria para mejorar el rendimiento en resolución de los problemas de cantidades de un colegio de la localidad de San Juan de Lurigancho. Tuvo un diseño preexperimental. Participaron 71 estudiantes. Se aplicó la prueba “Kit de evaluación”. Los resultados evidenciaron sobre los mismos en el pretest el 40,40% de estudiantes mostraron dominio, en el pos-test, el 90,50% de estudiantes tuvieron dominio. Mediante la prueba de Wilcoxon se mostró el valor de $p \leq ,05$. Concluyendo que el programa recuperativo “Divertimatic” mejoró significativa la resolución de los problemas con cantidades.

Cruz (2020), establece el uso heurístico para resolver problemas de índole matemático en discentes de primer grado de secundaria de la UGEL Asunción, 2019. De tipo aplicada y cuasiexperimental, se empleó un test a 20 alumnos. Mostraron a través del pretest resolver problemas de índole matemático en el grupo de control el 100% tuvieron un nivel de logro de C, en el experimental el 10% A, el 20% B y el 70% C. En el pos-test, el grupo de control el 100% tuvieron un nivel de logro C, en el experimental el 30% tuvo AD, el 40% A, el 30% B y el 0% C. Por otro lado, se empleó la T de Student consiguiendo $T_c = -6.895$ que cae en zona de rechazo y al mismo tiempo inferior que el valor teórico $T_t = -1,812$ con nivel de significancia ($\alpha = 0,05$); concluyendo el uso heurístico es esencial para el trabajo de este.

Angulo (2020) desarrolló una investigación aplicando el método Singapur en resuelven problemas de cantidades en situaciones aditivas, de tipo aplicado y cuasiexperimental. Participaron 64 estudiantes. Se aplicó un test y pos-test. Entre los hallazgos se observó, respecto al pretest el 4,7% de estudiantes tuvieron el nivel logrado, el 59,4% en proceso y el 35,9% en inicio. Respecto al pos-test, el 3,1% de los estudiantes tuvieron un nivel logro destacado, el 34,4% logrado y el 62,5% en proceso. Se consiguió una Sig. Bilateral .000, concluyendo que el uso de la metodología Singapur acrecenta la resolución en los problemas de cantidades en situaciones aditivas

Oyola (2021) el estudio tuvo la finalidad de establecer el vínculo que existe con la competencia en entornos virtuales y aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel secundaria distrito Los Aquijes, Ica. Según su metodología tuvo un enfoque cuantitativo, donde participaron 94 estudiantes, quienes resolvieron un cuestionario y una ficha de evaluación. Entre los resultados se evidenció en resuelve problemas de cantidad, el 5,3% de discentes tuvieron un nivel deficiente, el 24,5% regular y 70,2% nivel bueno; 0,715 en Spearman concluyendo que ambas establecen un vínculo.

Estacio (2020) el estudio tuvo el fin de establecer cómo el geoplano mejora las competencias matemáticas en niños de una institución educativa inicial de Ica. El estudio cuantitativo y experimental. Participaron 17 estudiantes. Se aplicó una lista de cotejo. Donde la misma “actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad” en la fase de experimentación los niveles obtenidos son el 5.9% bueno, el 41.2% regular y el 52.9% deficiente. En la segunda fase

de comprobación, el 47% bueno, el 41.2% regular y el 11.8% deficiente. Se concluyó que, la utilización del geoplano mejora positivamente las competencias matemáticas.

A nivel internacional, se tuvo en cuenta a Amaya & Loja (2021) busco la implementación de estrategias didácticas aportando el desarrollo de las nociones básicas en relación a número-cantidad hasta el 5, en niños de 3 a 4 años. siendo mixto, aplicada y descriptiva; con una población muestral de 22 niños y 1 docente. Se empleó un cuestionario. Se halló que, cinco estudiantes obtuvieron un nivel en progreso y casi todos lograron obtener el aprendizaje esperado que fueron 15. Se concluyó que, elaboraron estrategias didácticas que ayudan a perfeccionar las nociones básicas asociado al número-cantidad.

Bacusoy (2021), comprueba la relación entre las actividades lúdicas y desarrollo de habilidades cognitivas en el ámbito relaciones lógico-matemáticas. El estudio fue descriptivo. Participaron 33 estudiantes. La encuesta, evidenciando mejoras en las habilidades cognitivas, el 80.6% mencionó que sí, el 12.9% indicó que no es tan relevante y el 6.5% no lo tiene en cuenta como relevante. Concluyendo que, las actividades lúdicas han mejorado las habilidades cognitivas relacionada a la matemática en estudiantes.

Cruz (2021) Esta tesis tiene el objetivo de determinar cómo los juegos tradicionales permiten ideas matemáticas en niños de sub -nivel II de la unidad de educación de Yaruquies en la ciudad de Riobamba, período 2020-2021. Este estudio es descriptivo. 19 estudiantes participaron. Él usa un archivo de observación. Presentando evidencia de que la idea de la acción, el 58% de los estudiantes la han obtenido, el 37% en el proceso y el 5% al principio. Por encima de la tasa geométrica primaria, el 84% de los estudiantes la han obtenido, el 16% a nivel de proceso y 0% en el nivel inicial. Concluyó que se necesita estimulación a través de una estrategia didáctica de bebés para aumentar sus ideas matemáticas que ayudarán en muchos aspectos.

Según el estudio de López (2021), se investiga el abordaje de los problemas matemáticos en el aula con un enfoque descriptivo. Los alumnos participan activamente y se realiza un diagnóstico. Los resultados revelaron que un porcentaje significativo (73.6%) de los estudiantes que respondieron a la prueba no utilizaron la información gráfica de manera adecuada, así como

tampoco emplearon las ecuaciones necesarias para calcular áreas triangulares, rectangulares y de volumen.

Aguirre y Guzmán (2020) realizó un estudio con el objetivo de desarrollar una propuesta para promover una capacitación significativa, utilizando procedimientos didácticos relacionados a las matemáticas lógicas entre las edades de 4 a 5 años. Fue de tipo aplicó, descriptiva y de alta calidad, en 22 niños en el marco de la intervención de la población. Entrevistas, observación, revisión documentada y guía de Paul, cómo se utilizaron las herramientas. En los resultados del procedimiento de aprendizaje de aprendizaje, donde son dinámicos, a veces trabajan fuera de la clase. Se concluyó que las estrategias didácticas no se usan de manera constructiva. Por lo tanto, no se ha obtenido el progreso correcto motor y cognitivo.

La primera variable, llamada estrategia didáctica Alan Schonfeld, encuentra apoyo teórico en el hecho de que Reynosa et al. (2019), quien declaró que, tanto métodos como técnicos y servidos para la planificación, sugieren posibles resultados. Las estrategias deben desarrollarse a partir de las necesidades educativas diagnosticadas, ser medibles y al mismo tiempo claras para que el que las aplicó no pueda perder el camino y pueda obtener acceso a un objetivo

La estrategia didáctica surgió en respuesta a la capacitación tradicional, que se llevó a cabo anteriormente, donde el maestro solo dio conocimiento, y los estudiantes aceptaron este conocimiento. Esto ha cambiado durante años, ahora el sistema educativo funciona con el enfoque de competencia hoy, donde el papel de un maestro es un intermediario y facilitador, mientras que el papel de un estudiante es su centro de aprendizaje, donde debe desarrollar sus habilidades de campo. La definición de estrategia didáctica se asocia con la efectividad de los procedimientos de enseñanza, la selección de actividades, la administración de estrategias de enseñanza y aprendizaje (Gonzales et al., 2018).

La estrategia didáctica puede entenderse como todo accionar del docente en las elecciones de técnicas, donde realiza distintas actividades con el fin de conseguir las metas preestablecidas generando aprendizajes. (Limas, 2018).

Mendoza y Colamarco (2022) determinaron que para el desarrollo de las destrezas en los discentes se requiere el uso de estrategias, técnicas y /o actividades.

Es así como, Barrantes (2006) plantea que una estrategia didáctica basada en la propuesta de Alan Schoenfeld se fundamenta en lo que denomina microcosmo matemático en el salón de clases, donde va a permitir que los estudiantes se relacionen entre sus pares el compartir los resultados hallados en el proceso matemático. Mientras que Polay sostiene que a través del dibujo en forma heurística con características particulares se solucionan los problemas matemáticos, por el contrario, Schoenfeld indica que no todo problema tiene solución de tipo heurístico.

Con respecto a Contreras y Mejía (2019) argumentan que en este tipo de estrategias se consideran cinco etapas y una serie de métodos que se describen a continuación:

Análisis; en esta primera etapa, el problema se entiende que se analiza la información proporcionada como datos y desconocidas, el problema se reformula minimizando la complejidad de esta y sin dejar el objetivo inicial.

Diseñar o diseño; fase segunda busca manejar el procedimiento que se completará para resolver el problema, creando un plan, sobre cómo continuará y garantizar que los cálculos que deben entenderse no se realizan prematuramente, en esta fase específicamente es la heurística es no propuesto.

Estudiar; esta etapa se usa cuando se presentan dificultades en la resolución de los problemas, no se puede garantizar una solución de forma directa.

Conciencia; es la etapa, se deben resolver teniendo en cuenta el de diseñar estrategias donde las operaciones que se presentan se tienen en cuenta como parte de un plan para el desarrollo de la misma.

Controlar; como su propio nombre lo dice se precisa el control como las soluciones del problema.

Las estrategias didácticas en su conjunto tienen dos tipos, uno de ellos enseña, que el agente docente utiliza para promover y facilitar la educación significativa de los estudiantes (Flores et al., 2017). Hernández y Guárate (2017) señalan que están asociadas con una serie de actividades y procedimientos (utilizando métodos y recursos) que el maestro aplica en la clase para lograr

logros en el aprendizaje. Además, se presentan estrategias de aprendizaje, que un estudiante utiliza principalmente para reconocer, estudiar y usar información y/o contenido (Floors et al., 2017).

Hernández y Guárate (2017) indican q que como parte de su aprendizaje los discentes van a ir adquiriendo y utilizando las herramientas como parte de su capacitación en resolver problemáticas en forma satisfactoria hasta el logro de los propósitos.

El Ministerio de Educación (2016) determinó la V2, llamada "competencia, resuelve los problemas de cantidad", que abarca que un joven logra resolver problemas con respecto a la conceptualización de un número, un sistema numérico, operacionalidad y propiedades. Además, para mejorar el conocimiento en la situación y utilizar la presentación de datos y condiciones. También interviene para comprender si se da una resolución, que se da como una evaluación o cálculo preciso, y para esto puede elegir métodos, procesos, unidades y diversas herramientas.

En cuanto al concepto de problemas matemáticos, logra mencionar que tiene que empezar con la enseñanza del maestro, el enfoque de los problemas para mejorar las características cognitivas de los estudiantes (Meza-Bermeo, 2021).

Montero y Mahech (2020) indicaron que estos son momentos que deben ser proporcionados con un estudiante en el que usa procedimientos psiquiátricos utilizando conocimiento matemático, y que muestran aspectos como datos, operaciones que se utilizan para lograr el objetivo.

Las dimensiones asignadas a esta competencia se basan en las capacidades definidas por el Minedu (2016), que usted describe a continuación:

Se traduce en expresiones numéricas: se basa en la conversión que se relacionan entre los datos y la condición del problema en el enunciado numérico que muestra la asociación entre ellos; Tiene un comportamiento como sistema que consiste en el número, la operación y las propiedades.

Comunica la forma de comprender tanto números como operaciones: en su definiciones, operaciones y atributos numéricas, la unidad de medición, Uso de un lenguaje matemático.

En el proceso de estimación y cálculo, se utilizan estrategias y procedimientos que abarcan la selección, adaptación, combinación o diseño de

diversos enfoques y procesos. Estos incluyen el cálculo mental o escrita, la medición, el proceso comparativo de magnitudes como el uso en la variedad de herramientas.

Asimismo, la investigación de Martínez y Valiente (2019) revela la influencia de los procesos cognitivos y la motivación para el desarrollo de resolver problemas matemáticos. En ese sentido, se observó que ciertos factores tuvieron un impacto negativo en los estudiantes, generando estrés y obteniendo resultados de aprendizaje menos favorables. En este contexto, la regulación emocional adquiere relevancia, aumenta su motivación por aprender, una mayor autoestima y una adquisición adecuada de los contenidos escolares según los años del estudiante.

Desde una perspectiva teórica, se puede considerar el proceso de aprendizaje en relación con diferentes enfoques, como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo. Estas teorías fundamentales han dado origen a otras teorías de aprendizaje. El conductismo se centra en la repetición de procedimientos para lograr una mayor eficiencia en la enseñanza. El cognitivismo enfatiza el conocimiento y las representaciones individuales en el proceso de aprendizaje. El constructivismo se fundamenta en la idea de que los sujetos que integran su conocimiento previo con nuevas experiencias para construir nuevos conocimientos. En este enfoque, el maestro asume un papel de guía para facilitar la construcción de nuevos conocimientos por parte de los discentes.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de la investigación

3.1.1 Tipo de investigación

En particular para la indagación se empleó el tipo aplicado, tal como lo mencionan Escudero y Cortez (2017). Distinguen el cómo se desarrolla, se aplica en forma ágil y eficaz el conocimiento técnico para abordar y solucionar problemas específicos.

Además, este estudio tuvo un enfoque cuantitativo, donde Sánchez et al. (2018), mencionan que se usa el proceso estadístico con la finalidad de registrar datos y posteriormente procesarlas, además, se aplica procesos hipotéticos deductivos.

3.1.2 Diseño de investigación

El enfoque preexperimental, según Ruiz (2020), es una combinación de estudios experimentales y observacionales que algunos autores no consideran estrictamente científicos. Sin embargo, este tipo de diseño presenta ventajas en comparación con los experimentales, ya que permite un nivel de control más bajo sobre las variables extrañas.

Por otro lado, el diseño fue experimental, para Baena (2017) se manifiesta a través del poder manipular la variable experimental que no ha sido corroborada, en aspecto controlado, cuyo propósito es describir de qué manera o por qué motivo se genera una situación especial.

3.2. Variables y operacionalización

Variables

- Estrategia didáctica Alan Schoenfeld
- Competencia resuelve problemas de cantidad

Operacionalización

Estrategia didáctica Alan Schoenfeld

Definición conceptual: Para una enseñanza adecuada, es relevante gestionar de manera óptima de los recursos disponibles. Esto implica una gestión adecuada de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, por ejemplo, la selección cuidadosa de acciones y ejercicios didácticos durante las clases presenciales. (González et al., 2018).

Definición operacional: Esta variable fue evaluada mediante una ficha de control.

Indicadores: planificación, ejecución y evaluación.

Escala: nominal

Competencia resuelve problemas de cantidad

Definición conceptual: Demanda el construir como el comprender las nociones de número en el sistema numérico, sus operaciones y propiedades. (Ministerio de educación, 2016).

Definición operacional: Se tuvo en cuenta 20 ítems

Indicadores:

Las dimensiones se encargan de transformar la cantidad en expresiones numéricas, lo que implica traducir representaciones a lenguaje numérico, modificar relaciones y considerar distintas formas de representación.

Una de las dimensiones se centra en la comunicación de la comprensión de los números y las operaciones, lo cual implica utilizar diferentes representaciones y lenguajes numéricos, así como emplear dicha comprensión para establecer vínculos e interpretar información.

Otra dimensión abarca el uso de estrategias de estimación y cálculo, donde se seleccionan y aplican estrategias adecuadas.

Además, una de las dimensiones consiste en argumentar afirmaciones acerca de relaciones y operaciones numéricas, planteando declaraciones sobre propiedades y justificándolas mediante razones o proporcionando respaldo argumentativo.

La escala de valoración usada fue la siguiente: Escala Likert

muy bueno	bueno	regular	deficiente	Muy deficiente
5	4	3	2	1

3.3. Población, muestra, muestreo, escenario de estudio

Población

Para Arias-Gómez et al. (2016), se establece utilizar una agrupación de unidades determinadas, servirá como base para escoger la muestra. La población en estudio quedó compuesta por 31 estudiantes pertenecientes a

una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023. Estudiantes en condicional económica baja, ubicada en la parte rural.

Criterios de inclusión

- Son los alumnos que corresponden una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023.
- Estudiantes de ambos sexos.
- Estudiantes que participan activamente

Criterios de exclusión

Son los alumnos que no corresponden una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023.

Muestra

Según Porras (2017) menciona que es una parte de la población limitada, que fueron partícipes directo del estudio. La muestra lo constituyeron 15 estudiantes de una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023.

Muestreo

Es no probabilístico, para Cuesta y Herrero (2009), mencionan que es una técnica en la que las muestras se escogen en un procedimiento que no ofrece las mismas oportunidades de que sean elegidos a los sujetos.

Unidad de análisis

Comprende a cada uno de los alumnos de una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Espinoza (2019) señala como mecanismo que usa el que investiga con el propósito de registrar datos que sirvió para la investigación. Se usó la técnica de la observación, donde Abanto (2014), lo define como técnica para el registro de datos a través de la observación, donde registra los acontecimientos de una establecida ubicación.

Instrumento

Sánchez et al. (2018) lo definen como recursos o herramientas que conforman una técnica de recojo de información, lo cual se aplica con la

finalidad de obtener datos sobre variables establecidas, esto se puede mostrar mediante una guía, cuestionario, ficha de evaluación, test, entre otros. Se aplicó el instrumento de la ficha de evaluación sobre la competencia en la resolución de problemas cuantitativos, compuesta por 20 elementos. Esta herramienta permitió evaluar distintas dimensiones, realizar conversiones de cuantías a declaraciones numerales, demostrar la comprensión numérica y operaciones, implementar estrategias de cálculo y estimación, así como el sustento de las afirmaciones relacionadas con números y operaciones.

La escala de valoración utilizada fue la siguiente: escala Likert

muy bueno	bueno	regular	deficiente	Muy deficiente
5	4	3	2	1

Validez

La validez pretende mostrar cuán legítima son los ítems que forman parte del instrumento que se aplica (Abanto, 2014). Para la validación se aplicó la técnica de juicio de expertos, lo cual se procedió a buscar especialistas en el tema de investigación.

Tabla 1

Validadores

Nro.	Grado	Apellidos y nombres	DNI
1	Doctor	Palacios Sánchez, José Manuel	80228284
2	Maestro	Aponte Alvarado, Ruth	18021983
3	Maestro	López Kitano, Aldo Alfonso	09754852

Confiabilidad

Capacidad de un instrumento que le posibilita conseguir mediciones que son tal cual, a la realidad, se conoce que es confiable cuando los datos que se adquieren son idénticos al ser empleados a la misma muestra de estudio en dos oportunidades distintas (Espinoza, 2019).

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
------------------	----------------

,962	20
------	----

Los resultados que se presentan realizados por el Alfa de Cronbach señalan que tiene 0,962 que tiene una consistencia alta, el Alfa de Cronbach este sirve para medir el grado de fiabilidad en las escalas para medir. La data de los resultados se presenta en anexos.

3.5. Procedimientos

Las herramientas del formulario de evaluación de competencias que abordan preguntas cuantitativas se implementaron con el fin de recopilar datos. Posteriormente, los datos fueron organizados y analizados mediante los programas informáticos Excel y SPSS 25. Esto permitió crear tablas y gráficos en función de niveles de alcance específicos para luego realizar la interpretación.

Después, solicitar permiso a la institución de educación para ingresar aplicar los instrumentos y las actividades de aprendizaje.

Para luego, incentivar a los estudiantes a realizar las actividades en el pre test, las actividades de aprendizaje y el post test.

Finalmente, se compararon las hipótesis, primero se determinó las conclusiones y la significación estadística, con un margen de error del 5% para realizar las recomendaciones.

3.6. Método de análisis de datos

Se realizó una base de datos con la información registrada, en una hoja de cálculo con la ayuda del programa Excel 2019 para almacenar los datos conseguidos. Después, se traspasó los datos al programa SPSS26 para su análisis estadístico. Posteriormente, se determinaron tablas frecuencias y sus gráficos estadísticos, con la finalidad de presentar lo recolectado al aplicar el instrumento, haciendo uso de la estadística descriptiva.

Asimismo, se procedió al uso de la estadística inferencial mediante las pruebas de normalidad y este estudio trabajo con la prueba de hipótesis la T Student para muestras pequeñas.

Finalmente, con los resultados conseguidos se realiza la discusión, conclusiones y las respectivas sugerencias de la investigación.

3.7. Aspectos éticos

Para Espinoza et al. (2020) indica la significancia de contrastar los estudios descriptivos tanto de documentales como de revisiones bibliográficas en el desarrollo de la presente se considera:

Se solicitó el consentimiento a los padres de familia a través de la dirección del plantel, en el que los padres de familia han firmado el consentimiento para trabajar con los menores de edad.

Se coordinó con el docente a cargo para la aplicación del instrumento con los estudiantes que sus padres han firmado el asentimiento informado de manera anónima para evitar sesgar el estudio.

Los miembros de la muestra fueron informados del propósito de la encuesta y del trabajo de investigación.

No se solicitaron datos personales de los integrantes de la muestra.

La información recogida, al concluir el estudio fueron tan reales como la situación en cuestión, no se modificó ningún dato teniendo en cuenta la conducta ética de investigación en el que se ha tenido en cuenta los principios de autonomía, no beneficencia y respeto por la autoría de las referencias bibliográficas.

IV. RESULTADOS

Interpretación:

En la tabla 1, se observa, en la competencia RPC, el resultado pre test muestra que el 53% de los estudiantes presentan un nivel deficiente, el 40% un nivel regular y el 7% un nivel bueno. En los resultados post test, los estudiantes presentaron un 13% en el nivel deficiente, un 47% en el nivel regular y un 40% en el nivel bueno. Con lo obtenido se comprueba que después de aplicar la prueba de salida, los resultados obtuvieron un incremento en la competencia RPC en los estudiantes encuestados.

Interpretación:

Como se observa, en la dimensión 1, el resultado pre test muestra que el 60% de los estudiantes presentan un nivel deficiente, el 33% un nivel regular y el 7% un nivel bueno. En los resultados post test, los estudiantes presentaron un 20% en el nivel deficiente, un 47% en el nivel regular y un 33% en el nivel bueno. Con lo obtenido se comprueba que después de aplicar la prueba de salida, los resultados obtuvieron un incremento en la dimensión 1 en los estudiantes encuestados.

Interpretación:

Como se observa, en la dimensión 2, el resultado pre test muestra que el 47% de los estudiantes presentan un nivel deficiente, el 47% un nivel regular y el 7% un nivel bueno. En los resultados post test, los estudiantes presentaron un 7% en el nivel deficiente, un 47% en el nivel regular y un 47% en el nivel bueno. Con lo obtenido se comprueba que después de aplicar la prueba de salida, los resultados obtuvieron un incremento en la dimensión 2 en los estudiantes encuestados.

Interpretación:

Como se observa, en la dimensión 3, el resultado pre test muestra que el 40% de los estudiantes presentan un nivel deficiente, el 53% un nivel regular y el 7% un nivel bueno. En los resultados post test, los estudiantes presentaron un 13% en el nivel deficiente, un 53% en el nivel regular y un

33% en el nivel bueno. Con lo obtenido se comprueba que después de aplicar la prueba de salida, los resultados obtuvieron un incremento en la dimensión 3 en los estudiantes encuestados.

Interpretación:

Como se observa, en la dimensión 4, el resultado pre test muestra que el 33% de los estudiantes presentan un nivel deficiente, el 53% un nivel regular y el 13% un nivel bueno. En los resultados post test, los estudiantes presentaron un 7% en el nivel deficiente, un 40% en el nivel regular y un 53% en el nivel bueno. Con lo obtenido se comprueba que después de aplicar la prueba de salida, los resultados obtuvieron un incremento en la dimensión 4 en los estudiantes encuestados.

Interpretación:

Conforme con lo observado, se comprueba que luego de aplicar la evaluación post test los resultados se incrementaron, con un 20% en la variable “competencia RPC”, en la dimensión 1 se observa un incremento del 16%, en la dimensión 2 se observa un incremento del 25%, en la dimensión 3 se observa un incremento del 17%, y en la dimensión 4, se observa un incremento del 21%.

De acuerdo con lo obtenido, se demuestra que luego de aplicar la evaluación de salida, los resultados fueron muy favorables para la mejora de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes.

Comprobación de las hipótesis

Comprobando la hipótesis general

La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la competencia RPC en estudiantes de secundaria Aniso, 2023.

Hipótesis estadísticas

$H_0: u_D = 0 \quad u_2 - u_1 = 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es igual a cero.

$H_i: u_D > 0 \quad u_2 - u_1 > 0$ La diferencia entre Post y Pre Test es mayor que cero.

- Nivel de significación $\alpha = 0,05$
- Estadístico de prueba ($T_{\text{calculado}}$)

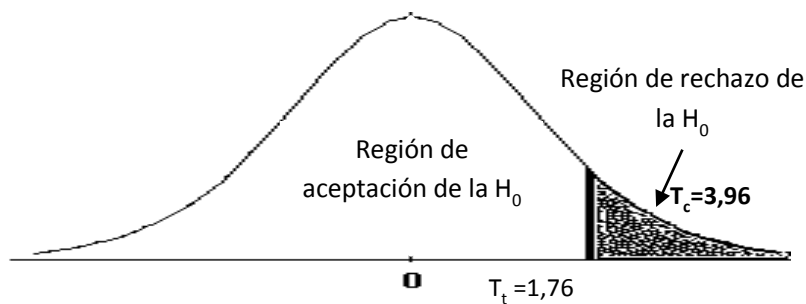
Fórmula	Datos	Remplazando valores en la fórmula
$t_c = \frac{\bar{D}\sqrt{n}}{S_D}$	$\bar{D} = 10,33$	$t_c = \frac{10,33 * \sqrt{15}}{10,10}$
	$S_D = 10,10$	$t_c = \frac{10,33 * 3,87}{10,10}$
	$n = 15$	$t_c = \frac{39,98}{10,10}$
		$T_{\text{Calculado}} = 3,96$

- Valor tabular o región crítica

$$t_t = t\alpha(n - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(15 - 1)$$

$$t_t = t_{0,05}(14) \rightarrow T_{\text{Tabulado}} = 1,76$$



- **Decisión:** Se rechaza H_0 , si y sólo sí, $t_c > t_t$

Se ha obtenido un $T_{\text{calculado}} = 3,96$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1,76$ al 5%. Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto significa que la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la competencia RPC en estudiantes de secundaria Aniso, 2023.

Comprobando la hipótesis específica 1

La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión 1 en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023.

- **Decisión:** Se rechaza H_0 , si y sólo sí, $t_c > t_t$

La $T_{\text{calculado}} = 2,94$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1,76$ al 5%. La hipótesis negativa se rechaza aceptando la alterna.

Comprobando la hipótesis específica 2

- **Decisión:** Se rechaza H_0 , si y sólo sí, $t_c > t_r$

Se ha obtenido un $T_{\text{calculado}} = 4,14$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1,76$ al 5%. La hipótesis negativa se rechaza aceptando la alterna.

Comprobando la hipótesis específica 3

- **Decisión:** Se rechaza H_0 , si y sólo sí, $t_c > t_r$

Se ha obtenido un $T_{\text{calculado}} = 2,97$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1,76$ al 5%. La hipótesis negativa se rechaza aceptando la alterna.

Comprobando la hipótesis específica 4

- **Decisión:** Se rechaza H_0 , si y sólo sí, $t_c > t_r$

Se ha obtenido un $T_{\text{calculado}} = 3,75$ es mayor que $T_{\text{tabulado}} = 1,76$ al 5%. La hipótesis negativa se rechaza aceptando la alterna.

V. DISCUSIÓN

Posterior al adecuado análisis de resultados, se demuestra que la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la competencia RPC en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023. Este incremento obtenido fue de un 20%. Estos resultados coinciden con los de Cruz (2020), en el que establece el uso heurístico para resolver problemas de índole matemático en discentes de primer grado del nivel secundario UGEL Asunción, 2019. Resolvieron problemas de carácter matemático a través del pretest, obteniendo notas de 100% C en el grupo control, y 10% A, 20% B y 70% C en el experimento. En el post test, el 100% de las calificaciones fueron C en el grupo control y el 30% AD, el 40% A, el 30% B y el 0% C en el grupo experimental. Por otra parte, aplicando la prueba t de Student, con un valor $T_c = -6,895$ cae en la zona de rechazo, estando por debajo del valor teórico $T_t = -1,812$, con un nivel significativo ($\alpha = 0,05$); el resumen de usos heurísticos para el trabajo de este proyecto es fundamental.

De acuerdo con los resultados específicos, se comprueba un incremento significativo, en su dimensión 1, con un incremento del 16%, dichos resultados son similares a lo realizado por Llantoy et al. (2022) donde determinó que Allan Schoenfeld fortalece la competencia en la resolución de problemas con cantidades siendo parte de las estrategias en las escolares de la escuela “Nuestra Señora de las Nieves” M/M – Corocora 2021, en la que el grupo experimental sobresalió 53,3% en proceso, con el 46,7% logro esperado ello durante el pretest, en el pos-test sobresaliendo el logro destacado con el 86,7% luego el logro esperado con el 13,3%. Por otro lado, mediante la aplicación de U de Mann Whitney se consiguió una significatividad de 0.001. Concluyendo, la implementación de las habilidades de Allan Schoenfeld incide en los discentes de forma positiva.

Mesías et al. (2022). Se investigó el nivel de desarrollo del pensamiento probabilístico de los estudiantes de dichas especialidades, para explicar en términos de las capacidades de este

pensamiento el logro de la competencia, si resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, propuesta por el Currículo Nacional de Educación Básica, en directa correspondencia con el dominio de los contenidos de las asignaturas de la formación docente, relacionados con dicha competencia; dominio que optimice el saber matemático de su práctica pedagógica, hallándose que en promedio, el nivel de desarrollo del pensamiento probabilístico de los estudiantes es deficitario. Los estudiantes de la especialidad de Matemáticas y de la especialidad de Educación Primaria en estudio, obtuvieron un puntaje de 21,68 (43,36%) y el 50% obtuvo un puntaje menor que 23 (46%).

Actualmente, es relevante que los docentes tengan conocimientos de estrategias didácticas que puedan ayudar a mejorar las competencias matemáticas de los estudiantes, ya que implica la habilidad de utilizar conceptos matemáticos y razonamiento lógico para resolver problemas que involucran operaciones aritméticas, cálculos numéricos, relaciones numéricas y la comprensión de datos cuantitativos. Esta competencia implica la capacidad de identificar el enfoque más adecuado para resolver un problema, seleccionar las herramientas y estrategias matemáticas apropiadas, y aplicarlas de manera efectiva para encontrar una solución precisa.

La competencia en la resolución de problemas con cantidades también implica la capacidad de interpretar y comprender los resultados obtenidos, evaluar la validez y la lógica de los procesos utilizados, y comunicar de manera clara y coherente tanto el proceso de resolución como la solución final.

La teoría de competencia resuelve problemas de cantidad se centra en el estudio de cómo los individuos adquieren y desarrollan habilidades para abordar y resolver problemas relacionados con cantidades y números. Esta teoría se enfoca particularmente en el campo de las matemáticas y ha sido objeto de investigación por parte de diversos educadores y psicólogos cognitivos.

La esencia de esta teoría radica en entender que la competencia para resolver problemas de cantidad no es innata, sino que se adquiere y mejora a través de la interacción con el entorno y la enseñanza adecuada. Se considera que los estudiantes pueden desarrollar un conjunto de habilidades y estrategias que les permitan enfrentar desafíos matemáticos de manera eficaz.

La teoría de competencia resuelve problemas de cantidad aboga por el desarrollo progresivo de las habilidades matemáticas en los estudiantes, proporcionándoles las herramientas necesarias para enfrentar desafíos numéricos y fomentando la comprensión profunda de los conceptos matemáticos. Esta teoría busca promover un enfoque más activo y significativo hacia el aprendizaje de las matemáticas, contribuyendo así a un mejor dominio de la resolución de problemas relacionados con cantidades.

Para los autores Sánchez-Acero y García-Martín (2021). Los resultados de la investigación arrojaron diferencias significativas entre el grupo control y experimental para todas las pruebas de la TEDI-MATH y para la subprueba de conceptos en WISC-IV. Los resultados son coherentes con otras investigaciones relacionadas con la comorbilidad entre los campos del lenguaje y las matemáticas. Se concluye que, al entrenar aspectos relacionados con la adquisición del lenguaje mejora la comprensión y el manejo de las competencias en matemáticas en los niños. Palabras clave: DAM, potencial de aprendizaje, escolares, matemáticas, programa de entrenamiento.

Por otro lado, una estrategia didáctica es un plan de acción diseñado por los educadores para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Estas estrategias son herramientas pedagógicas utilizadas para organizar, presentar y evaluar los contenidos educativos. Su objetivo principal es promover un aprendizaje significativo.

La teoría de la aplicación de la estrategia didáctica de Schoenfeld se centra en el enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el campo de las matemáticas. Esta teoría se basa en los estudios e investigaciones del matemático y educador estadounidense Alan Schoenfeld.

La esencia de esta teoría radica en la importancia de enseñar a los estudiantes no solo el contenido matemático, sino también las habilidades y estrategias necesarias para resolver problemas de manera efectiva. Schoenfeld sostiene que los docentes deben ser conscientes de los desafíos que enfrentan los estudiantes al abordar problemas matemáticos y deben brindarles las herramientas adecuadas para superarlos.

La estrategia didáctica de Schoenfeld se basa en la creación de un ambiente de aprendizaje en el cual los alumnos puedan: Desarrollar la metacognición: Los estudiantes deben ser guiados para que reflexionen sobre sus procesos de pensamiento y tomen conciencia de sus propias estrategias.

Trabajar en la resolución de problemas auténticos: Se promueve la utilización de problemas matemáticos reales y contextualizados, lo que permite a los estudiantes aplicar el conocimiento de manera significativa. Fomentar el razonamiento y la argumentación: Los alumnos deben aprender a justificar sus soluciones y comunicar sus ideas de manera clara y coherente. Construir el conocimiento colaborativamente: Se promueve el trabajo en equipo y el intercambio de ideas entre los estudiantes para enriquecer el aprendizaje. Aprender de los errores: Se enfatiza la importancia de ver los errores como oportunidades para aprender y mejorar.

La estrategia didáctica de Schoenfeld se enfoca en empoderar a los estudiantes para que se conviertan en pensadores matemáticos autónomos, capaces de abordar problemas desafiantes y aplicar conceptos matemáticos de manera efectiva en diversas situaciones.

Según el MINEDU (2016), la dimensión se traduce en expresiones numéricas se basa en la conversión que se relacionan entre los datos y la condición del problema en el enunciado numérico que muestra la

asociación entre ellos; Tiene un comportamiento como sistema que consiste en el número, la operación y las propiedades.

Respecto a la dimensión 2 con un incremento del 25%, estos resultados se asemejan a los obtenidos por Bustamante y Calzado (2021) quienes consideraron el objetivo resolver efectivamente a través del Programa Recuperativo "Divertimatic" los estudiantes de segundo grado de primaria para mejorar el rendimiento en resolución de los problemas de cantidades en una escuela de la localidad de San Juan de Lurigancho. Los resultados evidenciaron sobre los mismos en el pretest el 40,40% de estudiantes mostraron dominio, en el pos-test, el 90,50% de estudiantes tuvieron dominio. Mediante la prueba de Wilcoxon se mostró el valor de $p \leq ,05$. Concluyendo que el programa recuperativo "Divertimatic" mejoró significativamente la resolución de los problemas con cantidades.

El programa aplicado en el estudio permitió mejoras significativas en beneficio de los estudiantes, de tal manera que dicha estrategia se tiene que implementar en las aulas donde los docentes tengan la capacidad de aplicar estrategias como esta para desarrollar aprendizajes significativos ya que a la mayoría de los estudiantes tiene complicaciones con las matemáticas.

Para el MINEDU (2016) indica que la dimensión comunica su comprensión sobre los números y operaciones abarca sus definiciones, operaciones y atributos numéricas, la unidad de medición, Uso de un lenguaje matemático de forma clara, precisa donde el estudiante aprenda a desarrollar los ejercicios y sobre todo tengan las habilidades de mencionar el proceso en la resolución de ellos.

Respecto a la dimensión 3, con un incremento del 17%, estos resultados se comparan con lo realizado por Angulo (2020) quien desarrolló una investigación aplicando el método Singapur en resolver problemas de cantidades en situaciones aditivas. Entre los hallazgos se observó, respecto al pretest el 4,7% de estudiantes tuvieron el nivel logrado, el 59,4% en proceso y el 35,9% en inicio. Respecto al pos-test, el 3,1% de los estudiantes tuvieron un nivel logro

destacado, el 34,4% logrado y el 62,5% en proceso. Se consiguió una Sig. Bilateral .000, concluyendo que el uso de la metodología Singapur acrecienta la resolución en los problemas de cantidades en situaciones aditivas.

En la actualidad, muchos escolares tienen el problema de adquirir las competencias de las matemáticas, por ello los docentes emplean distintas estrategias didácticas que ayudan a mejorar dichas deficiencias.

Es así que el MINEDU (2016) menciona que la dimensión de usa estrategias de estimación y cálculo, usan estrategias y procedimientos que abarcan la selección, adaptación, combinación o diseño de diversos enfoques y procesos. Estos incluyen el cálculo mental o escrito, la medición, la comparación de magnitudes como el uso en la variedad de herramientas.

Respecto a la dimensión 4, un incremento del 21%. Estos resultados coinciden con Aguirre & Guzmán (2020) El estudio fue el objetivo de desarrollar una propuesta para promover una capacitación significativa, utilizando procedimientos didácticos relacionados a las matemáticas lógicas entre las edades de 4 a 5 años. El estudio fue un estudio aplicado, descriptivo y de alta calidad de 22 niños en el marco de una intervención de base poblacional. Las entrevistas de Paul, las observaciones, la revisión de registros y la orientación sobre cómo se usaron estas herramientas.

Los resultados del aprendizaje son dinámicos durante el proceso de aprendizaje y, a veces, funcionan fuera del aula. Se concluyó que las estrategias de enseñanza no fueron utilizadas de manera constructiva. Por tanto, no se consigue el correcto progreso motor y cognitivo.

VI. CONCLUSIONES

PRIMERA: De acuerdo con los resultados mostrados, se comprueba que la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la competencia RPC en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023. Incrementando de 19,80 representado, a un 20%.

SEGUNDA: Según lo hallado en esta investigación, se demuestra que la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión 1 en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023. Elevando a 4,07 igual a un 16%

TERCERA: Conforme los resultados obtenidos mediante análisis inferencial, se comprueba que la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión 2 en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023. Acendiendo a 6,27 puntos en el promedio, equivalente a un 25%.

CUARTA: Conforme con lo observado, se logra comprobar que la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión 3 en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023. Incrementando 4,20 igual a 17%.

QUINTA: De acuerdo con los resultados, se evidencia que la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión argumenta 4 en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023. Reflejándose en un incremento de 5,27 puntos en el promedio, equivalente a un 21%.

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERA: A los docentes desarrolla estrategias de resolución de problemas familiarízate con diferentes estrategias para resolver problemas, como el enfoque de ensayo y error, la búsqueda de patrones, el trabajo hacia atrás, la simplificación del problema, entre otros. Practica aplicar estas estrategias en diferentes situaciones.

SEGUNDA: A los docentes desarrollar el trabajo en equipo para resolver problemas con otros puede ser beneficioso, ya que diferentes personas pueden aportar perspectivas y enfoques únicos. Participa en grupos de estudio, únete a competiciones matemáticas o trabaja en proyectos colaborativos para mejorar tus habilidades de resolución de problemas.

TERCERA: Para los estudiantes reflexiona sobre tus soluciones, después de resolver un problema, tómate el tiempo para revisar tu solución. Analiza si hay formas más eficientes o elegantes de resolverlo. Pregunta a ti mismo si hay conceptos o técnicas que podrías haber aplicado de manera diferente. Esta reflexión te ayudará a mejorar tus habilidades con el tiempo.

CUARTA: Para los estudiantes recuerda que la mejora en la habilidad RPC requiere tiempo y práctica constante. Mantén una mentalidad positiva, persevera y no te desanimes si encuentras desafíos en el camino.

REFERENCIAS

- Abanto, W. (2014). Diseño y desarrollo del proyecto de investigación. Universidad César Vallejo. <https://es.slideshare.net/VICADAL/gua-de-diseo-y-desarrollo-de-tesis-ucv>
- Aguirre, E., y Guzmán, J. (2020). *Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños y niñas de 4 a 5 años de la Escuela de Educación Básica San Francisco De Peleusí*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Educación de Ecuador]. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/123456789/1480>
- Albornoz, Y. (2022). Estrategias resolutivas de Allan Schoenfeld y la solución de problemas matemáticos de alta demanda cognitiva en estudiantes de cuarto año de secundaria de un colegio ubicado en el distrito de Magdalena del Mar de Lima Metropolitana. *International Journal of New Education*, (9), 43-63. <https://www.revistas.uma.es/index.php/NEIJ/article/view/14094/15269>
- Aliaga, A. (2017). *Estrategias lúdicas para mejorar aprendizajes relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática, de los estudiantes de 5 años de la institución educativa N° 250, del Caserío de Paltarume, distrito de Huasmín, provincia de Celendín, 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6755/Alia_ga_Romero_Amparito_Marilu.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Amaya, P., y Loja, Z. (2021). *Estrategias didácticas en el proceso de aprendizaje de las nociones básicas en relación al número-cantidad hasta el 5, en niños/ as de 3 a 4 años*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Educación de Ecuador]. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/123456789/1735>
- Angulo, M. (2020) Método singapur para el logro de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 2º grado de educación primaria en la institución educativa Virgen Del Carmen – Comas – Perú – 2020. [Tesis de maestría, Universidad Privada TELESUP] <https://repositorio.utelesup.edu.pe/bitstream/UTELESUP/1092/1/ANGULO%20ALFARO%20MARY%20LUZ.pdf>

- Ann, T. y Graham, C. (2019). Diseñar la educación en matemáticas. Banco Interamericano de Desarrollo, BID. <https://www.iadb.org/es/mejorando/vidas/rediseñar-la-educación-en-matemáticas>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. & Novales, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
- Ávila, E. (2018). *Estrategia didáctica - de la teoría a la práctica en la administración estratégica*. [Tesis de Maestría, Universidad Libre]. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15972/TESIS%20%20FINAL%20NELSON%20LIMAS.pdf?sequence=1>
- Bacusoy, I. (2021). *Actividades lúdicas y desarrollo de habilidades cognitivas en el ámbito relaciones lógico matemáticas*. [Tesis de grado, Universidad Estatal Península de Santa Elena] <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6761/1/UPSE-TEI-2022-0038.pdf>
- Baena, G. (2017). Metodología de la investigación (3a. ed.). Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com> Created from bibliotecacijsp on 2018-07-30 15:50:55.
- Barrantes, H. (2006). Resolución de problemas. El Trabajo de Allan Schoenfeld. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 1(1), 1-9. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/6971>
- Bustamante, R. y Calzado, L. (2021). *Efectos del programa recuperativo “divertimatic” en el desarrollo de la competencia matemática “resuelve problemas de cantidad”*. [Tesis de maestría, Universidad Femenina del Sagrado Corazón] https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/885/Bustamante%20Torrej%c3%b3n%2c%20R_Calzado%20Castillo%2c%20LF_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Calle, L., Garcia-Herrera, D., Ochoa-Encalada, S. y Erazo-Álvarez, J. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, V(1), 488-507. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.794>

- Cisneros-Caicedo, A., Guevara-García, A., Urdánigo-Cedeño, J. & Garcés-Bravo, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que Apoyan a la Investigación Científica en Tiempo de Pandemia. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 1165-1185. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2546/5714>
- Contreras, E. y Mejía, E. (2019). *Heurísticas de Schoenfeld en la resolución de problemas con el uso de las tic's: un enfoque basado en el conocimiento pedagógico del contenido –pck*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Antioquia]. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/13891/1/ContrerasEliana.MejiaElizabeth_2019_Heur%C3%ADsticasTic%27sPCK.pdf
- Cruz, B. (2021) Los juegos tradicionales para el desarrollo de las nociones matemáticas en los niños de inicial subnivel II de la Unidad Educativa Yaruquies en la Ciudad de Riobamba, periodo 2020 -2021. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo] <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8197/3/UNACH-EC-FCEHT-EINC-2021-000037.pdf>.
- Cruz, C. (2020) Estrategias heurísticas para la mejora de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer grado de secundaria de la UGEL Asunción, 2019. [Tesis de maestría, Universidad Católica los Ángeles] <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/17516>
- Cuesta, M. Y Herrero, F. (2009). *Introducción al muestreo*. Universidad de Ovideo. <http://www.editorialkamar.com/et/archivo04.pdf>
- Escudero, C. y Cortez, L. (2018). Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. *Ediciones UTMACH*. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14207/1/Cap.1-Introducci%C3%B3n%20a%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica.pdf>
- Espinoza, E. (2019). Métodos y Técnicas de recolección de la información. *línea: http://www.bvs.hn/Honduras/Embarazo/Métodos.e.Instrumentos.de.Recolección*.
- Estacio, J. (2020) El geoplano y el desarrollo de competencias matemáticas en niños de una institución educativa inicial de Ica. [Tesis de maestría,

Universidad Nacional de Huancavelica]

<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/29c5ad1b-ff3d-4a20-817c-d85ec1250ce6/content>

Fernández-García, E., Cevallos-Sánchez, H. y Zambrano-Acosta, J. (2022). Estrategia didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales. *Dom. Cien.*, 8(3), 1015-1035. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>

Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., Acosta, R. y Díaz, C. (2017). Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios. 1ra Ed. Universidad de Concepción. https://www.researchgate.net/publication/345959045_Estrategias_didacticas_para_el_aprendizaje_significativo_en_contextos_universitarios

González, E., López, A., Trujillo, V. y Rojas, R. (2018). Estrategia didáctica de enseñanza y aprendizaje para programadores de software. *Ride*, 9(17), 1-25. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v9n17/2007-7467-ride-9-17-688.pdf>

Hernández, C. y Guárate, A. (2017) Modelos didácticos para situaciones y contextos de aprendizaje. Madrid. 1ra Ed. Narcea. https://www.academia.edu/40280030/Modelos_did%C3%A1cticos_para_situaciones_y_contextos_de_aprendizaje

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. *Editorial McGraw Hill*. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). **Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta**, Ciudad de México, México: Editorial McGraw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

La Contraloría General de la República (2021). Mas del 32% de alumnos en 17 regiones no habría obtenido resultados satisfactorios en 2020. <https://www.gob.pe/en/institucion/contraloria/noticias/483177-mas-del-32-dealumnos-en-17-regiones-no-habria-obtenido-resultados-satisfactorios-en-2020>

Llantoy, L., López, M. y Puquio, J. (2022) Estrategia de Allan Schoenfeld para Fortalecer la Competencia Resuelve Problemas de Cantidad en las Estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “Nuestra Señora de

- las Nieves” M/M – Coracora 2021. [Tesis de grado, Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Filiberto García Cuéllar]
<https://repositorio.iesppfgc.edu.pe/bitstream/handle/FGC/22/TESIS%20%20DE%20MARILIN%2c%20LUIS%20Y%20JANET.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, A. (2021) Propuesta didáctica para la resolución de problemas matemáticos apoyado en las TIC como medio de aprendizaje en los estudiantes de 5 grado de la Institución Educativa Francisco de Paula Santander del Zulia (N. De S.). [Tesis de grado, Universidad Simón Bolívar]
http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/9009/PDF_Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mamani, H. y Vilca, E. (2022). *Educación virtual y actitud hacia las matemáticas de los estudiantes de séptimo ciclo de la Institución Educativa Alejandro Bullón de Arequipa, 2022*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de San Agustín].
[https://fcelan.unsa.edu.pe/investigacion/subidas/grupo_422/PROYECTO%20MATEM%C3%81TICA%20\(CORREGIDO\)%20\(1\).pdf](https://fcelan.unsa.edu.pe/investigacion/subidas/grupo_422/PROYECTO%20MATEM%C3%81TICA%20(CORREGIDO)%20(1).pdf)
- Martínez, M. y Valiente, C. (2019). Autorregulación afectivo motivacional, resolución de problemas y rendimiento matemático en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 33–54.
<https://doi.org/10.6018/educatio.399151>
- Mendoza-Mendoza, R. y Loo-Colamarco, I. (2022). Estrategias Didácticas para la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Desarrollo del Pensamiento Científico. *Dom. Cien.*, 8(1), 859-875.
<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2527>
- Mesías Borja, D. E., Rodríguez Aguirre, M. T., Blancas Amaya, H. F., Palomino Berríos, L. A., & Gámez Torres, A. J. (2022). *El pensamiento probabilístico en la formación del docente de Matemáticas y Educación Primaria de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(2), 1–21.
- Meza-Bermeo, C. (2021). Enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. *Pol. Con.*, 6(11), 89-103. [10.23857/pc.v6i11.3256](https://doi.org/10.23857/pc.v6i11.3256)

- Ministerio de Educación (2016). Programa Curricular de Educación Secundaria. Lima; Perú. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/03062016-programa-nivel-secundaria-ebr.pdf>
- Montero, L., y Mahecha, J. (2020). Comprensión y resolución de problemas matemáticos desde la macroestructura del texto. *Praxis & Saber*, 11(26), e9862. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9862>
- OCDE (2019). Resultados PISA 2018 (Volumen I): Lo que los estudiantes saben y pueden hacer, PISA, Publicaciones de la OCDE, París. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Oyola, J. (2021) Competencia en entornos virtuales y aprendizaje del área de matemática en estudiantes del nivel secundaria distrito Los Aquijes, Ica. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/66371/Oyola_VJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Porras, A. (2017). Diplomado en Análisis de Información Geoespacial. *Centro de Investigación en Geografía y Geomática*, 1-14.
- Reynosa, E., Serrano, E., Ortega-Parra, A., Navarro, O., Cruz-Montero, J. y Salazar, E. (2020). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-259.pdf>
- Ruiz, L. (2020) Investigación cuasi experimental: ¿qué es y cómo está diseñada? Recuperado: <https://psicologiaymente.com/miscelanea/investigacion-cuasi-experimental>
- Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. (2018) Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1480/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez-Acero, A., & García-Martín, M. B. (2021). Programa de entrenamiento en potencial de aprendizaje para niños colombianos con dificultades de aprendizaje en Matemáticas. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 38(1), 163–180. <https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.1.11>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Estrategia didáctica Schoenfeld	Se fundamenta en lo que denomina microcosmo matemático en el salón de clases, donde va a permitir que los estudiantes se relacionen entre sus pares el compartir los resultados hallados en el proceso matemático. (Barrantes, 2006)	Se trabaja con actividades de aprendizaje.	Planificación	Planifica actividades con la estrategia didáctica. Ejecuta actividades con la estrategia didáctica. Evalúa actividades con la estrategia didáctica.	Muy bueno (5) Bueno (4) Regular (3) Deficiente (2) Muy deficiente (1)
			Ejecución		
			Evaluación		
Competencia resuelve problemas de cantidad	Abarca que un estudiante logre resolver problemas con respecto a la conceptualización de un número, un sistema numérico, operacionalidad y propiedades.	Esta variable fue medida mediante la aplicación de una ficha de evaluación la cual estuvo compuesta por 20 ítems.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	-Traduce representaciones al lenguaje numérico -Transforma relaciones -Comprende diferencias en formas de representar	

	Además, para mejorar el conocimiento en la situación y utilizar la presentación de datos y condiciones.		Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	-Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico -Usa su entendimiento para asociar para interpretar	
			Usa estrategias de estimación y cálculo	-Selecciona y emplea estrategias -Emplea estrategias de estimación y procedimientos	
			Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	-Plantea afirmaciones sobre las propiedades - Justifica con razones o sustenta razones	

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Ficha de evaluación de la competencia resuelve problemas de cantidad

Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Muy deficiente
5	4	3	2	1

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Valoración				
			1	2	3	4	5
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Traduce representaciones al lenguaje numérico	1. Expresa, con diversas representaciones y lenguaje numérico, su comprensión del valor posicional de las cifras de un número					
		2. Compara números enteros utilizando relaciones de desigualdad					
	Transforma relaciones	3. Transformar las relaciones entre datos y condiciones de un problema a una expresión numérica					
		4. Transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de adición, sustracción, multiplicación, división con expresiones fraccionarias					
	Comprende diferencias en formas de representar	5. Comprende la diferencia entre una descomposición polinómica y otra en factores primos.					
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico	6. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las propiedades de las operaciones con enteros					
		7. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión sobre las expresiones decimales y fraccionarias					
		8. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión del significado del signo positivo y negativo de enteros y racionales					
	Usa su entendimiento para asociar para interpretar	9. Usa su entendimiento para asociar secuenciar operaciones,					
10. Usa su entendimiento para asociar para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones.							
Usa estrategias de estimación y cálculo.	Selecciona y emplea estrategias	11. Selecciona y emplea estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros					

		12. Selecciona y emplea estrategias de cálculo, estimación con expresiones fraccionarias					
	Emplea estrategias de estimación y procedimientos	13. Emplea estrategias de estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con decimales y porcentajes,					
		14. Utiliza procedimientos de cálculo de aumentos y descuentos porcentuales					
		15. Simplificar procesos usando propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada					
Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Plantea afirmaciones sobre las propiedades	16. Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros					
		17. Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números decimales y de las operaciones					
		18. Plantea afirmaciones sobre las relaciones inversas entre las operaciones.					
	Justifica con razones o sustenta razones	19. Justifica o sustenta con ejemplos y propiedades de los números y de las operaciones. Infiere relaciones entre estas.					
		20. Reconoce errores en sus justificaciones y en las de otros, y las corrige.					

Prueba de desarrollo para la competencia resuelve problemas de cantidad.

“Resuelve problemas de cantidad y diviértete”

Institución Educativa: _____

Apellidos y Nombres: _____

Grado: _____ **Sección:** _____ **Fecha:** ____/____/____

Estimada estudiante:

La presente prueba tiene por objetivo identificar el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad que muestran las estudiantes del primer grado de secundaria. En esta prueba encontraras diversos problemas. Lee con atención el enunciado de cada problema.

Te vamos a agradecer que desarrolles las preguntas con total sinceridad. Gracias.

Dimensión I (Traduce cantidades a expresiones numéricas)

1. Ariana viaja desde la ciudad de Huamanga a la ciudad de Coracora con la finalidad de visitar a sus familiares, recorriendo una distancia de 784 km de ida y vuelta. Posteriormente, Ariana viaja de Huamanga a Lima y de Lima a Coracora, recorriendo una distancia de 1852 km de ida y vuelta. **Emplea la**



descomposición en el siguiente tablero de valor posicional y ubica solo la cifra 8 de ambos recorridos.

Tablero posicional.

2.

Temperaturas extremas en el Perú

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que la temperatura ambiente óptima para nuestro organismo varía entre 18 °C y 24 °C. En nuestro país, el clima es variado; en algunas regiones tenemos un clima frío y en otras, un clima cálido.



El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía del Perú (SENAMHI) ha precisado que este año la temperatura ambiente alcanzará niveles extremos. Así pues, en Ayacucho habrá

temperaturas de hasta 4°C bajo cero, mientras que en Ica la temperatura alcanzará los 28°C . La exposición al frío provoca que las personas contraigan enfermedades respiratorias. Por otro lado, el calor es causante de deshidratación y agotamiento.

Establece la diferencia que existe entre la temperatura mínima de Ayacucho y la temperatura máxima de Ica. Realiza los procedimientos.

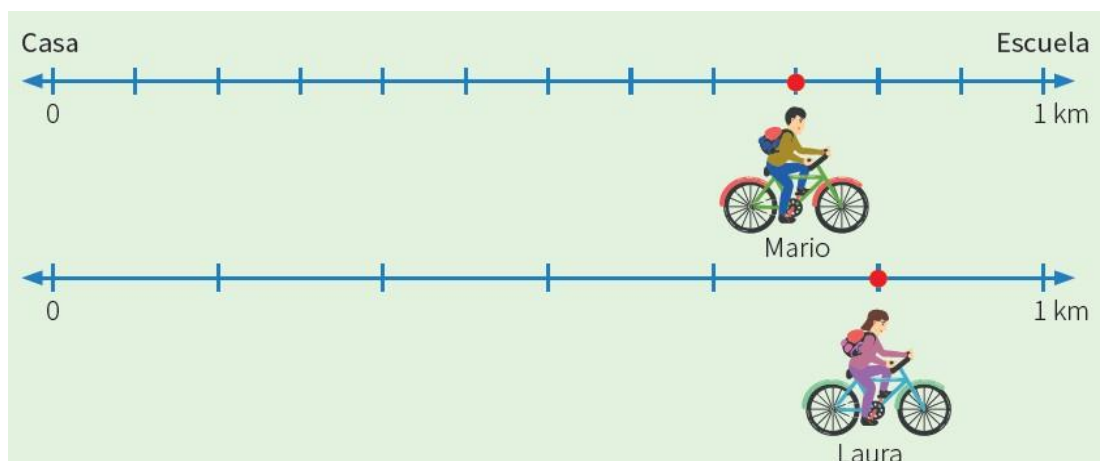
3. En un juego de azar en una caja existen fichas numeradas de -10 hasta +10. A continuación Juan José, Josefa, Judas y Julia extraen fichas al azar obteniendo los resultados siguientes:

Juan	+9
José	-7
Josefa	+7
Judas	0
Julia	-1

Realiza comparaciones entre números enteros, tomando las puntuaciones de dos en dos

Laura y Mario usan la bicicleta para ir a estudiar, porque es una opción ecológica que beneficia al medio ambiente, a la salud y a la economía, ya que es más barato trasladarse en ella.

4. **Observa las siguientes rectas numéricas en las que se representan las distancias que recorrieron ambos amigos y determina de forma fraccionaria las distancias en la recta numérica para determinar ¿Cuál es la diferencia entre las distancias recorridas por Laura y Mario?**



5. La profesora de matemáticas plantea el siguiente problema para que los estudiantes demuestren su comprensión sobre la diferencia entre una descomposición polinómica y una descomposición en factores primos.

Problema: El número 714 se puede descomponer de diferentes maneras, tanto en una descomposición polinómica como en una descomposición en factores primos. Realizar ambas descomposiciones

Dimensión II (Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones)

6. Para demostrar su comprensión sobre las propiedades de las operaciones con enteros, el profesor de matemáticas presenta el siguiente problema a los estudiantes:

Problema:

Dado el conjunto de números enteros $\{-3, 0, 2, 5, -7\}$, los estudiantes deben realizar diversas operaciones y expresar sus resultados utilizando diferentes representaciones y lenguaje numérico. Deben demostrar su comprensión sobre las propiedades de las operaciones con enteros.

Propiedad conmutativa

Elemento neutro

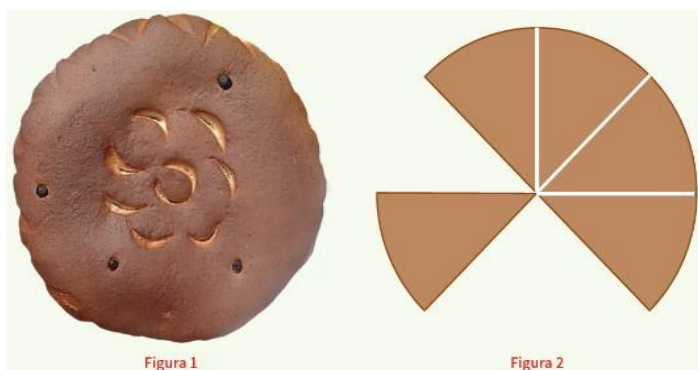
Asociativa

Distributiva

7. Problema

Compartimos un pan chuta

Matias, José y Susy viajaron a la ciudad de Huamanga a visitar a sus abuelos. Durante su estadía observaron que muchos turistas compraban el pan chuto, el cual se caracteriza por ser muy grande y delicioso.



Ellos también decidieron comprar un pan chuto, dividiéndolo en ocho pedazos iguales. Después de que José toma la parte del pan que le corresponde, queda lo que se muestra en la Figura 2:

Luego, Susy comió la cuarta parte del pan. Después de que los tres comieron, quedó $\frac{1}{8}$ del pan. Determina:

¿Qué parte del pan chuta (representado por el círculo) comieron Susy y José? Realiza tu operación en el espacio propuesto:

8. Problema

Los estudiantes del primer grado de la institución 9 de diciembre realizan una investigación sobre las temperaturas en la región de Ayacucho en los meses de julio a noviembre, fechas en que las enfermedades respiratorias

se incrementan:

Las temperaturas fueron las que aparecen en el cuadro:



MES	TEMPERATURA (C°)	
	MÁXIMA	MÍNIMA
Julio	13	-3
Agosto	12	-5
Setiembre	13	-2
Octubre	14	-3
Noviembre	15	4

Realiza las operaciones pertinentes para conocer ¿En qué mes se produjo la mayor diferencia de temperatura? Y ¿Por qué?

9. Dado el conjunto de números enteros $\{-4, -2, 1, 3, 5\}$, los estudiantes deben asociar y secuenciar operaciones para obtener un resultado específico. Utilizando únicamente las operaciones de suma (+), resta (-), multiplicación (\times) y división (\div), los estudiantes deben encontrar la secuencia correcta de operaciones para obtener el resultado de 7 utilizando los tres números enteros mencionados. (Puedes usar todos o algunos números con o sin repetición)
- Obtener 12
 Obtener 0
 Obtener -5

10. Para las elecciones de municipios escolares 2021, los estudiantes gestionaron recursos por medio de algunas actividades.



Un candidato de primero de secundaria distribuyó su presupuesto de la siguiente manera:

- La mitad del presupuesto se utilizó para refrigerio.
- $1/4$ del presupuesto se utilizó en publicidad.
- $1/8$ del presupuesto se empleó para implementar sus proyectos.
- El resto del presupuesto se destinó para impresión de documentos.

Representa gráficamente y compruebe ¿Qué parte del presupuesto se empleó en la impresión de documentos?

Dimensión III (Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo)

11. "En una competencia de matemáticas, Javier respondió correctamente 5 preguntas y cometió errores en 3 preguntas. Cada respuesta correcta tiene un valor de +2 puntos, mientras que cada respuesta incorrecta tiene un valor de -3 puntos.

¿Cuántos puntos obtuvo Javier en total?"

Elabora una estrategia y describe el procedimiento

12. Rosario y su amiga salen a almorzar. Apenas llegan al restaurante, piden la carta para seleccionar sus menús.



MENÚ	
ENTRADA	
- Ocopa-----	S/ 3,5
- Tamal-----	S/ 3,00
- Cebiche-----	S/ 7,00
SEGUNDO	
- Arroz Con pollo-----	S/ 6,00
- Tallarines-----	S/ 5,00
- Carapulcra-----	S/ 7,00
POSTRE	
- Gelatina-----	S/ 1,50
- Mazamorra-----	S/ 2,00
- Helado-----	S/ 2,50

Si ambas eligen entrada, segundo y postre, ¿Qué operación matemática se realizará para determinar cuánto es lo mínimo que paga su amiga y lo máximo que puede gastar Rosario, respectivamente? Describe tu procedimiento.

13. Por el Día de la Madre, Fashion Edith ofrece al público un descuento del 25 % en la venta de un terno para dama. Pero si el cliente cuenta con tarjeta, su descuento será de 30 %. Si el precio del terno es S/360.



Plantea la operación pertinente, realiza tu procedimiento y determina ¿Cuánto más pagará por el terno un cliente que no tiene tarjeta respecto a otro que sí la tiene?

14. María va de compras y encuentra una oferta en una tienda de ropa. El precio original de una blusa es de \$50. Sin embargo, la tienda ofrece un descuento del 20% en todas las prendas. ¿Cuánto es el descuento en términos monetarios que María obtiene al comprar la blusa?

15. **La tienda escolar**

Los estudiantes de primer grado de Secundaria son los encargados, durante el mes de abril, de la tienda escolar. En la tabla, aparecen los productos que se venden en la tienda y la cantidad de dinero que se obtiene por la venta de cada uno de ellos. La meta diaria de ganancia es de S/ 25. No se puede dejar de vender ninguno de los productos que aparecen en la lista, ni las ganancias pueden ser mayores o menores de S/ 25.

Productos	Precio de venta	Ganancia por unidad
Mangos	S/ 0,80 c/u	S/ 0,20
Helados de sabores	S/ 1,50 c/u	S/ 0,15
Bolsita de dulces	S/ 1,20 c/u	S/ 0,05
Galletas	S/ 0,60 c/u	S/ 0,10
Refresco	S/ 1,20 c/u	S/ 0,20

Realiza las operaciones que creas conveniente para saber ¿Cuántas unidades de cada producto deben vender para ganar S/ 25 diarios?

Dimensión IV: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

16. A continuación, se presentan algunas afirmaciones sobre los números enteros y sus operaciones. Debes indicar si cada afirmación es verdadera o falsa.

La suma de dos números enteros siempre es un número entero.

La multiplicación de dos números enteros siempre es un número entero.

La resta de dos números enteros siempre es un número entero.

La división de dos números enteros siempre es un número entero.

La suma de un número entero y su opuesto siempre es cero.

La multiplicación de un número entero por cero siempre es cero.

La resta no cumple con la propiedad conmutativa en los números enteros.

17. A continuación, se presentan algunas afirmaciones sobre los números decimales o fracciones y sus operaciones. Debes indicar si cada afirmación es verdadera o falsa.

La suma de dos números decimales o fracciones siempre es un número decimal o fracción.

La multiplicación de dos números decimales o fracciones siempre es un número decimal o fracción.

La resta de dos números decimales o fracciones siempre es un número decimal o fracción.

Cuando el denominador en una fracción se hace cada vez más grande su valor se acerca a cero

El número $\frac{1}{3}$ tiene un valor decimal periódico mixto

18. Plantea afirmaciones sobre las relaciones inversas entre las operaciones.

Señala verdad o falso:

La suma y la resta son operaciones inversas.

La suma y multiplicación son operaciones inversas

La multiplicación y la división son operaciones inversas.

La potenciación y la radicación son operaciones inversas.

19. Justifica mediante ejemplos la propiedad asociativa de la adición de números enteros

20. Arturo realiza la siguiente Justificación: "Cuando restamos dos números enteros, siempre debemos restar el número más grande al más pequeño y el resultado será negativo."

¿Contiene errores? (Sí/No). Luis Afirma que la justificación no contiene errores.

Pero la docente afirma **Si** contiene errores, corrígelos y proporciona la justificación correcta con ejemplos.

Anexo 3. Modelo de consentimiento

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación:

Investigador (a) (es):

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "...",

cuyo objetivo es... Esta investigación

es desarrollada por estudiantes (colocar: pre o posgrado) de la carrera profesional

..... o programa, de la Universidad César Vallejo del campus
....., aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y
con el permiso de la institución

Describir el impacto del problema de la investigación.

Procedimiento

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

Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "....."

Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de minutos y

se realizará en el ambiente de de la institución

..... Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

*Obligatorio a partir de los 18 años



Participación voluntaria (**principio de autonomía**):

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

Riesgo (**principio de No maleficencia**):

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

Beneficios (**principio de beneficencia**):

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

Confidencialidad (**principio de justicia**):

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

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a)(es) (Apellidos y Nombres) email:

y Docente asesor (Apellidos y Nombres) email:

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos:

Fecha y hora:

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO FICHA DE EVALUACIÓN A LA COMPETENCIA

Nº	ÍTEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		si	no	si	no	Si	no	
Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.								
1	Explica, utilizando diferentes representaciones y terminología matemática, tu comprensión acerca del valor de posición de los dígitos en un número.	x		x		X		
2	Realiza comparaciones entre números enteros utilizando relaciones de desigualdad.	x		x		X		
3	Convierte las relaciones y condiciones de un problema en expresiones numéricas.	x		x		X		
4	Expresa en forma de ecuaciones numéricas (modelos) que involucren operaciones de suma, resta, multiplicación y división, incluyendo expresiones fraccionarias.	x		x		x		
5	Comprende la distinción entre descomposición polinómica y factorización en números primos.	x		x		x		
Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones								
6	Demuestra tu comprensión de las propiedades de las operaciones con números enteros utilizando diferentes representaciones y el lenguaje matemático.	x		x		x		
7	Muestra tu comprensión de las expresiones decimales y fraccionarias a través de diversas representaciones y el uso del lenguaje numérico.	x		x		x		
8	Expresa tu comprensión del significado de los signos positivo y negativo en números enteros y racionales	x		x		x		

	utilizando diferentes representaciones y el lenguaje matemático.						
9	Utiliza tu comprensión para asociar y secuenciar operaciones matemáticas.	x		x		x	
10	Utiliza tu comprensión para interpretar un problema en su contexto y establecer relaciones entre diferentes representaciones.	x		x		x	
Dimensión 3: Usa estrategias de estimación y cálculo.							
11	Elige y aplica estrategias de cálculo, estimación y diversos procedimientos para llevar a cabo operaciones con números enteros.	x		x		x	
12	Selecciona y utiliza estrategias de cálculo y estimación con expresiones fraccionarias.	x		x		x	
13	Utiliza estrategias de estimación y diferentes procedimientos para realizar operaciones con números decimales y porcentajes.	x		x		x	
14	Aplica procedimientos de cálculo para determinar aumentos y descuentos porcentuales.	x		x		x	
15	Simplifica procesos utilizando las propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada.	x		x		x	
Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones							
16	Formula afirmaciones acerca de las propiedades de los números y las operaciones con números enteros.	x		x		x	
17	Formula afirmaciones acerca de las propiedades de los números decimales y las operaciones.	x		x		x	

18	Formula afirmaciones acerca de las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas.	x		x		x		
19	Justifica o fundamenta las afirmaciones utilizando ejemplos y propiedades de los números y las operaciones, e infiere relaciones entre ellos.	x		x		x		
20	Reconoce errores en las justificaciones propias y de otros, y los corrige.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____
 Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Dr.: José Manuel Palacios Sánchez
 DNI: 80228284

29 de mayo del 2023

Especialidad del validador: Doctor en educación

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



 DNI: 80228284

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
PALACIOS SANCHEZ, JOSE MANUEL DNI 80228284	DOCTOR EN EDUCACIÓN Fecha de diploma: 13/12/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/03/2018 Fecha egreso: 16/08/2021	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
PALACIOS SANCHEZ, JOSE MANUEL DNI 80228284	MAESTRO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Fecha de diploma: 14/10/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/03/2007 Fecha egreso: 15/12/2009	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
PALACIOS SANCHEZ, JOSE MANUEL DNI 80228284	MAESTRO EN EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA CALIDAD EN EDUCACIÓN Fecha de diploma: 30/10/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/09/2017 Fecha egreso: 15/09/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP S.A.C. PERU
	BACHILLER EN EDUCACION	

PALACIOS SANCHEZ, JOSE MANUEL DNI 80228284	MAESTRO EN EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA CALIDAD EN EDUCACIÓN Fecha de diploma: 30/10/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/09/2017 Fecha egreso: 15/09/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP S.A.C. PERU
PALACIOS SANCHEZ, JOSE MANUEL DNI 80228284	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 20/12/2006 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
PALACIOS SANCHEZ, JOSE MANUEL DNI 80228284	LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA ESPECIALIDAD EN HISTORIA Y GEOGRAFIA Fecha de diploma: 20/09/2007 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU

(***) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p. m.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO FICHA DE EVALUACIÓN A LA COMPETENCIA

Nº	ÍTEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		si	no	si	no	si	no	
Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.								
1	Explica, utilizando diferentes representaciones y terminología matemática, tu comprensión acerca del valor de posición de los dígitos en un número.	x		x		x		
2	Realiza comparaciones entre números enteros utilizando relaciones de desigualdad.	x		x		x		
3	Convierte las relaciones y condiciones de un problema en expresiones numéricas.	x		x		x		
4	Expresa en forma de ecuaciones numéricas (modelos) que involucren operaciones de suma, resta, multiplicación y división, incluyendo expresiones fraccionarias.	x		x		x		
5	Comprende la distinción entre descomposición polinómica y factorización en números primos.	x		x		x		
Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones								
6	Demuestra tu comprensión de las propiedades de las operaciones con números enteros utilizando diferentes representaciones y el lenguaje matemático.	x		x		x		
7	Muestra tu comprensión de las expresiones decimales y fraccionarias a través de diversas representaciones y el uso del lenguaje numérico.	x		x		x		
8	Expresa tu comprensión del significado de los signos positivo y negativo en números enteros y racionales	x		x		x		

	utilizando diferentes representaciones y el lenguaje matemático.						
9	Utiliza tu comprensión para asociar y secuenciar operaciones matemáticas.	x		x		x	
10	Utiliza tu comprensión para interpretar un problema en su contexto y establecer relaciones entre diferentes representaciones.	x		x		x	
Dimensión 3: Usa estrategias de estimación y cálculo.							
11	Elige y aplica estrategias de cálculo, estimación y diversos procedimientos para llevar a cabo operaciones con números enteros.	x		x		x	
12	Selecciona y utiliza estrategias de cálculo y estimación con expresiones fraccionarias.	x		x		x	
13	Utiliza estrategias de estimación y diferentes procedimientos para realizar operaciones con números decimales y porcentajes.	x		x		x	
14	Aplica procedimientos de cálculo para determinar aumentos y descuentos porcentuales.	x		x		x	
15	Simplifica procesos utilizando las propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada.	x		x		x	
Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones							
16	Formula afirmaciones acerca de las propiedades de los números y las operaciones con números enteros.	x		x		x	
17	Formula afirmaciones acerca de las propiedades de los números decimales y las operaciones.	x		x		x	

18	Formula afirmaciones acerca de las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas.	x		x		x	
19	Justifica o fundamenta las afirmaciones utilizando ejemplos y propiedades de los números y las operaciones, e infiere relaciones entre ellos.	x		x		x	
20	Reconoce errores en las justificaciones propias y de otros, y los corrige.	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____
 Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Ruth Aponte Alvarado
 DNI: 18021983

29 de mayo del 2023

Especialidad del validador: Magister en Educación

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

 DNI: 18021983



Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
APONTE ALVARADO, RUTH DNI 18021983	LICENCIADA EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA- ESPECIALIDAD: TEATRO Fecha de diploma: 28/10/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	ESCUELA SUPERIOR DE ARTE DRAMÁTICO "VIRGILIO RODRÍGUEZ NACHE" PERU
APONTE ALVARADO, RUTH DNI 18021983	LICENCIADA EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA- ESPECIALIDAD: TEATRO Fecha de diploma: 28/10/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	ESCUELA SUPERIOR DE ARTE DRAMÁTICO "VIRGILIO RODRÍGUEZ NACHE" PERU
APONTE ALVARADO, RUTH DNI 18021983	MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN Fecha de diploma: 11/06/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 15/10/2016 Fecha egreso: 03/03/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU



APONTE ALVARADO, RUTH DNI 18021983	ESPECIALIDAD: TEATRO Fecha de diploma: 28/10/20 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	ESCUELA SUPERIOR DE ARTE DRAMÁTICO "VIRGILIO RODRÍGUEZ NACHE" PERU
APONTE ALVARADO, RUTH DNI 18021983	LICENCIADA EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA- ESPECIALIDAD: TEATRO Fecha de diploma: 28/10/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	ESCUELA SUPERIOR DE ARTE DRAMÁTICO "VIRGILIO RODRÍGUEZ NACHE" PERU
APONTE ALVARADO, RUTH DNI 18021983	MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN Fecha de diploma: 11/06/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 15/10/2016 Fecha egreso: 03/03/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
APONTE ALVARADO, RUTH DNI 18021983	BACHILLER EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA TEATRO Fecha de diploma: 30/12/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 22/03/2014 Fecha egreso: 01/10/2016	ESCUELA SUPERIOR DE ARTE DRAMÁTICO "VIRGILIO RODRÍGUEZ NACHE" PERU

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO FICHA DE EVALUACIÓN A LA COMPETENCIA

Nº	ÍTEMS	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		si	no	si	no	si	no	
Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.								
1	Explica, utilizando diferentes representaciones y terminología matemática, tu comprensión acerca del valor de posición de los dígitos en un número.	x		x		x		
2	Realiza comparaciones entre números enteros utilizando relaciones de desigualdad.	x		x		x		
3	Convierte las relaciones y condiciones de un problema en expresiones numéricas.	x		x		x		
4	Expresa en forma de ecuaciones numéricas (modelos) que involucren operaciones de suma, resta, multiplicación y división, incluyendo expresiones fraccionarias.	x		x		x		
5	Comprende la distinción entre descomposición polinómica y factorización en números primos.	x		x		x		
Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones								
6	Demuestra tu comprensión de las propiedades de las operaciones con números enteros utilizando diferentes representaciones y el lenguaje matemático.	x		x		x		
7	Muestra tu comprensión de las expresiones decimales y fraccionarias a través de diversas representaciones y el uso del lenguaje numérico.	x		x		x		

8	Expresa tu comprensión del significado de los signos positivo y negativo en números enteros y racionales utilizando diferentes representaciones y el lenguaje matemático.	x		x		x		
9	Utiliza tu comprensión para asociar y secuenciar operaciones matemáticas.	x		x		x		
10	Utiliza tu comprensión para interpretar un problema en su contexto y establecer relaciones entre diferentes representaciones.	x		x		x		
Dimensión 3: Usa estrategias de estimación y cálculo.								
11	Elige y aplica estrategias de cálculo, estimación y diversos procedimientos para llevar a cabo operaciones con números enteros.	x		x		x		
12	Selecciona y utiliza estrategias de cálculo y estimación con expresiones fraccionarias.	x		x		x		
13	Utiliza estrategias de estimación y diferentes procedimientos para realizar operaciones con números decimales y porcentajes.	x		x		x		
14	Aplica procedimientos de cálculo para determinar aumentos y descuentos porcentuales.	x		x		x		
15	Simplifica procesos utilizando las propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada.	x		x		x		
Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones								

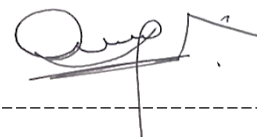
16	Formula afirmaciones acerca de las propiedades de los números y las operaciones con números enteros.	x		x		x		
17	Formula afirmaciones acerca de las propiedades de los números decimales y las operaciones.	x		x		x		
18	Formula afirmaciones acerca de las relaciones inversas entre las operaciones matemáticas.	x		x		x		
19	Justifica o fundamenta las afirmaciones utilizando ejemplos y propiedades de los números y las operaciones, e infiere relaciones entre ellos.	x		x		x		
20	Reconoce errores en las justificaciones propias y de otros, y los corrige.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____
 Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Aldo Alfonso López Kitano
 DNI: 09754852

29 de mayo del 2023

Especialidad del validador: Magister en Educación



 DNI: 09754852

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
LOPEZ KITANO, ALDO ALFONSO DNI 09754852	MAESTRO EN EDUCACION CON MENCION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACION PEDAGOGICA Fecha de diploma: 14/08/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 21/03/2016 Fecha egreso: 15/07/2017	UNIVERSIDAD SAN PEDRO <i>PERU</i>
LOPEZ KITANO, ALDO ALFONSO DNI 09754852	LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN Fecha de diploma: 30/01/15 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP S.A.C. <i>PERU</i>
LOPEZ KITANO, ALDO ALFONSO DNI 09754852	BACHILLER EN ADMINISTRACION, FINANZAS Y NEGOCIOS GLOBALES Fecha de diploma: 07/05/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP S.A.C. <i>PERU</i>

(***) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p. m.

Matriz de consistencia

Título: Estrategia didáctica Schoenfeld en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023.								
Autor: Cuevas Huayta, Jose Luis								
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e indicadores					
<p>Problema general</p> <p>¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>P.E.1. ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>O.E.1 Determinar en qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023.</p> <p>O.E.2 determinar en qué medida la estrategia</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>¿La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023?</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>H.E.1 La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023.</p>	Variable 1: Estrategia didáctica Alan Schoenfeld					
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rango	
			Análisis					
			Diseño					
			Exploración					
			Realización					
			Verificación					
						Variable 2: Competencia resuelve problemas de cantidad		
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos	
			Traduce cantidades a expresiones numéricas	Traduce representaciones al lenguaje numérico	1-5	Muy bueno (5) Bueno (4) Regular (3) Deficiente (2) Muy deficiente (1)		
Transforma relaciones								
Comprende diferencias en formas de representar								

<p>P.E.2 ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023?</p> <p>P.E.3: ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la dimensión usa estrategias de estimación y cálculo y las operaciones en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023?</p> <p>P.E.4 ¿En qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en</p>	<p>didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023.</p> <p>O.E.3: determinar en qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la dimensión usa estrategias de estimación y cálculo y las operaciones en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023.</p> <p>O.E.4: Determinar en qué medida la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023.</p>	<p>H.E.2: La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023.</p> <p>H.E.3: La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión usa estrategias de estimación y cálculo y las operaciones en estudiantes de una institución educativa, Aniso, Ayacucho, 2023.</p> <p>H.E.4: La estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” mejora significativamente la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las</p>	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico	6-10		
				Usa su entendimiento para asociar para interpretar			
			Usa estrategias de estimación y cálculo.	Selecciona y emplea estrategias	11-15		
				Emplea estrategias de estimación y procedimientos			
			Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Plantea afirmaciones sobre las propiedades	16-20		
				Justifica con razones o sustenta razones			

estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023?		operaciones en estudiantes de una institución educativa secundaria Aniso, 2023.					
Nivel y diseño de investigación	Población y muestra	Técnica e instrumentos		Estadística a utilizar			
Nivel: Explicativa Diseño: No experimental Método: Hipotético deductivo	Población: 31 estudiantes de la Institución Educativa Nuestra señora de Copacabana en el distrito de Coronel Castañeda provincia Parinacochas de la región de Ayacucho. Tipo de muestreo: No probabilístico. Tamaño de muestra: 15 estudiantes que corresponden al VI Ciclo.	Variable 1: Técnica: Instrumento: Autor: Año: Monitoreo: Ámbito de aplicación: Forma de administración:	Variable 2: Competencia resuelve problemas de cantidad Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Autor: Cuevas Huayta, Jose Luis Año: 2023 Monitoreo: Ámbito de aplicación: Forma de administración: Individual	Descriptiva: XX Inferencial: XX			

Tabla 2 Competencia resuelve problemas de cantidad

VD: COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD		PRE-TEST		POST-TEST	
Categorías		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Deficiente	[20-47>	8	53%	2	13%
Regular	[47-74>	6	40%	7	47%
Bueno	[74-100]	1	7%	6	40%
TOTAL		15	100%	15	100%
Media aritmética		48.67		68.47	

Figura 2 Competencia resuelve problemas de cantidad

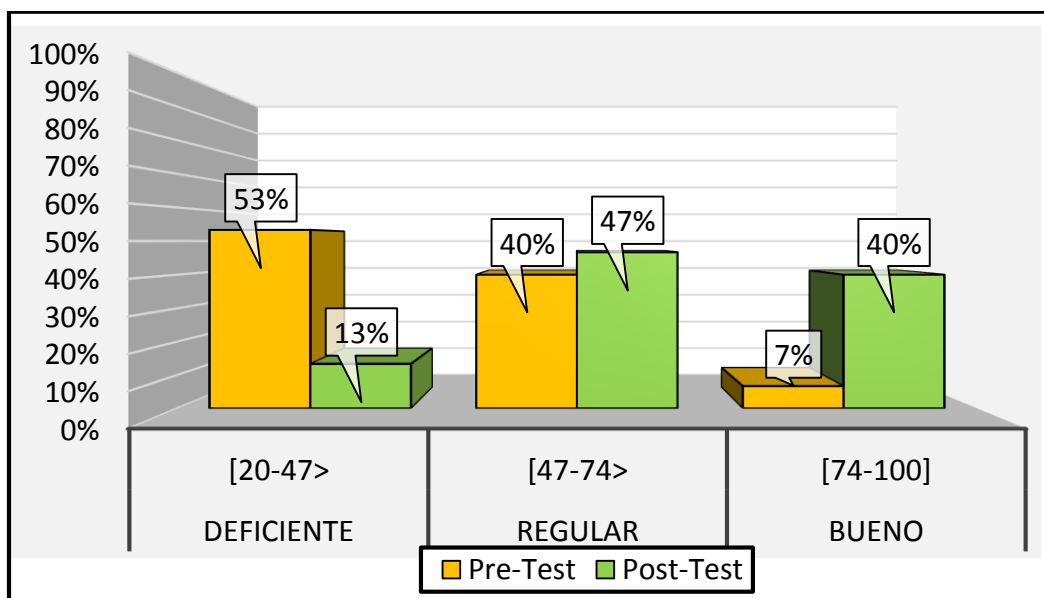


Tabla 3 Traduce cantidades a expresiones numéricas

D1: Traduce cantidades a expresiones numéricas		PRE-TEST		POST-TEST	
Categorías		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Deficiente	[5-12>	9	60%	3	20%
Regular	[12-19>	5	33%	7	47%
Bueno	[19-25]	1	7%	5	33%
TOTAL		15	100%	15	100%
Media aritmética		12.27		16.33	

Figura 3 Traduce cantidades a expresiones numéricas

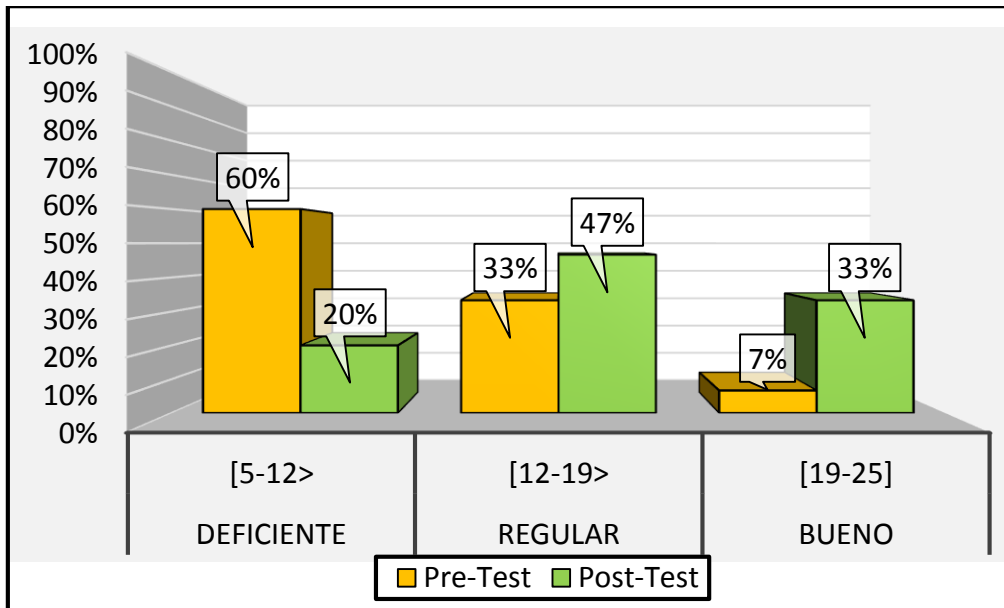


Tabla 4 Comunica su comprensión sobre los números y operaciones

D2: Comunica su comprensión sobre los números y operaciones		PRE-TEST		POST-TEST	
Categorías		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Deficiente	[5-12>	7	47%	1	7%
Regular	[12-19>	7	47%	7	47%
Bueno	[19-25]	1	7%	7	47%
TOTAL		15	100%	15	100%
Media aritmética		11.67		17.93	

Figura 4 Comunica su comprensión sobre los números y operaciones

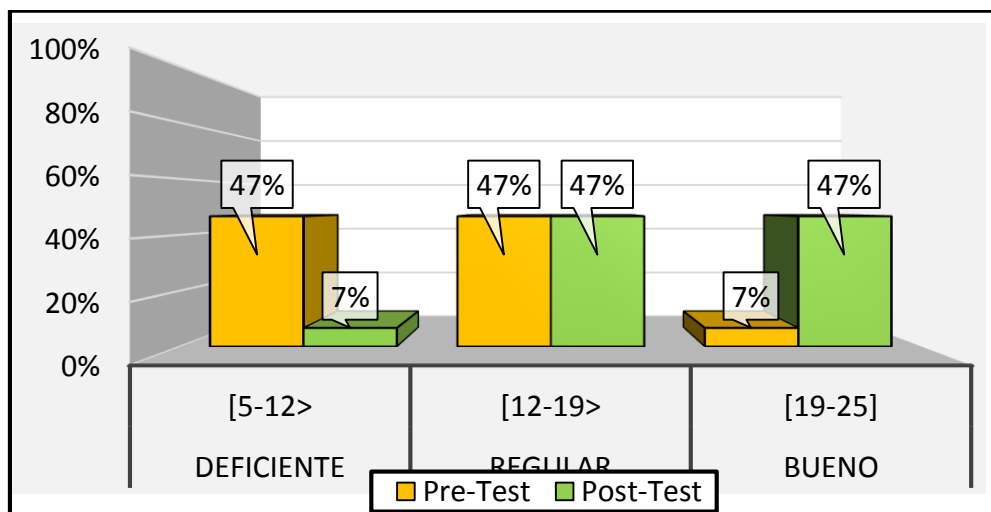


Tabla 5 Usa estrategia de estimación y cálculo

D3: Usa estrategia de estimación y cálculo		PRE-TEST		POST-TEST	
Categorías		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Deficiente	[5-12>	6	40%	2	13%
Regular	[12-19>	8	53%	8	53%
Bueno	[19-25]	1	7%	5	33%
TOTAL		15	100%	15	100%
Media aritmética		11.87		16.07	

Figura 5 Usa estrategia de estimación y cálculo

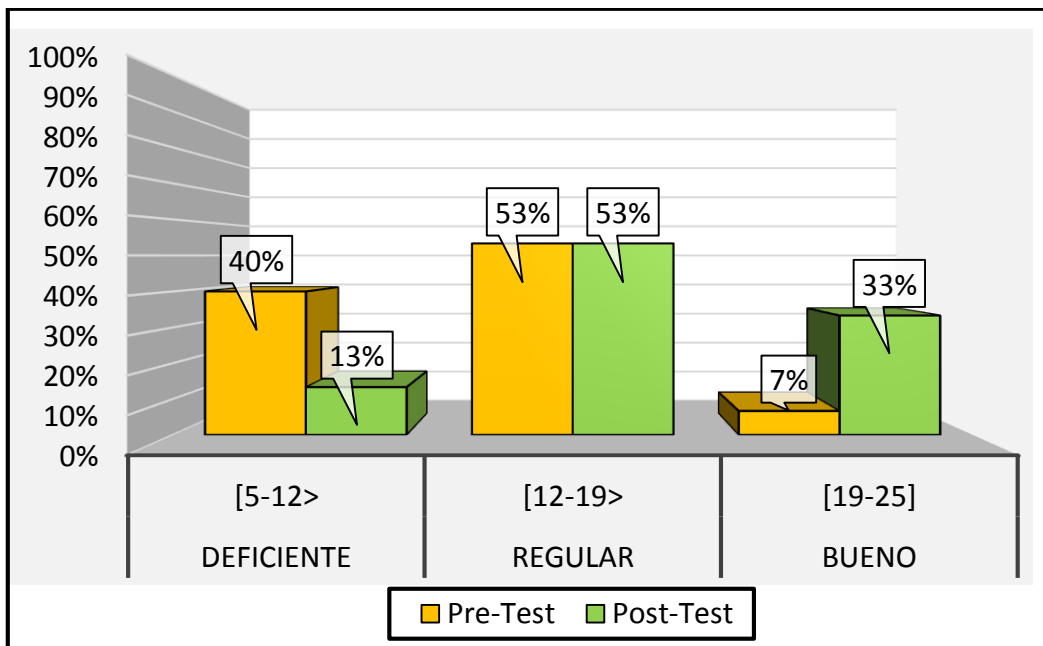


Tabla 6 Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

D4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones		PRE-TEST		POST-TEST	
Categorías		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Deficiente	[5-12>	5	33%	1	7%
Regular	[12-19>	8	53%	6	40%
Bueno	[19-25]	2	13%	8	53%
TOTAL		15	100%	15	100%
Media aritmética		12.87		18.13	

Figura 6 Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

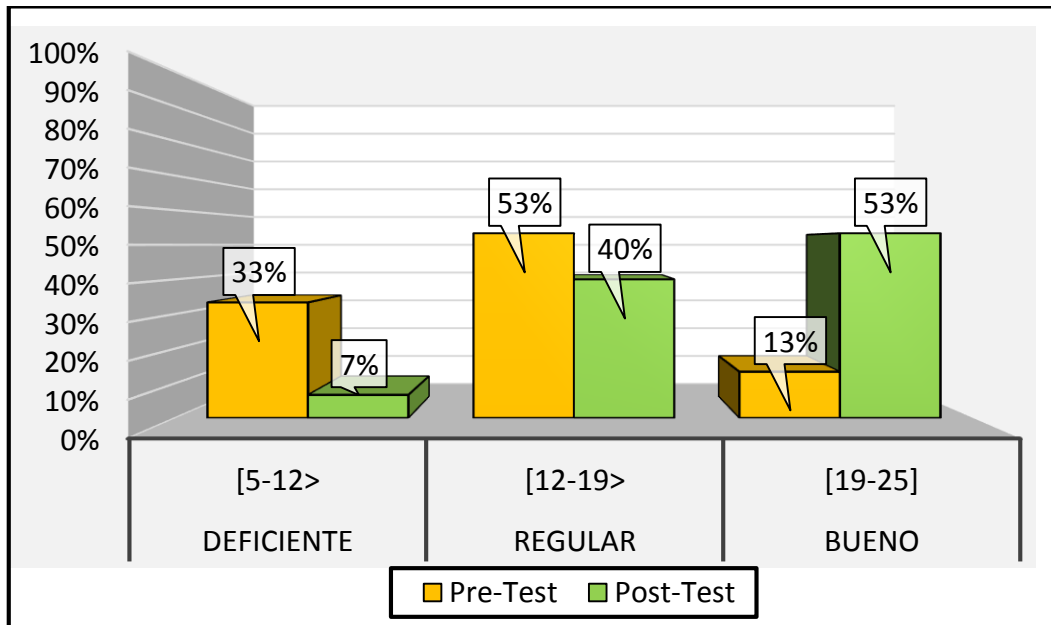


Tabla 7 Cuadro comparativo de la competencia resuelve problemas de cantidad – Pre y Post test

Dimensiones	Prueba pre test			Prueba post test			Diferencia	
	PROM	h (i)	Q(i)	PROM	h (i)	Q(i)	f (i)	h (i)
D1: Traduce cantidades a expresiones numéricas	12.27	49%	Regular	16.33	65%	Regular	4.07	16%
D2: Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	11.67	47%	Deficiente	17.93	72%	Regular	6.27	25%
D3: Usa estrategia de estimación y cálculo	11.87	47%	Deficiente	16.07	64%	Regular	4.20	17%
D4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	12.87	51%	Regular	18.13	73%	Regular	5.27	21%
Total	48.67	49%	Regular	68.47	68%	Regular	19.80	20%

Figura 7 Cuadro comparativo de la competencia resuelve problemas de cantidad – Pre y Post test

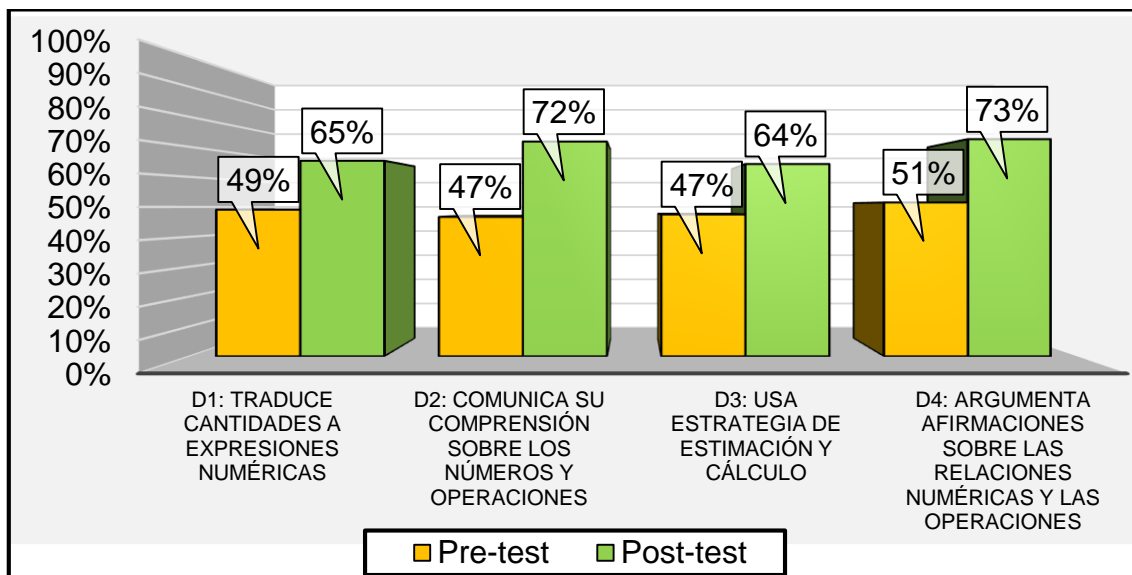
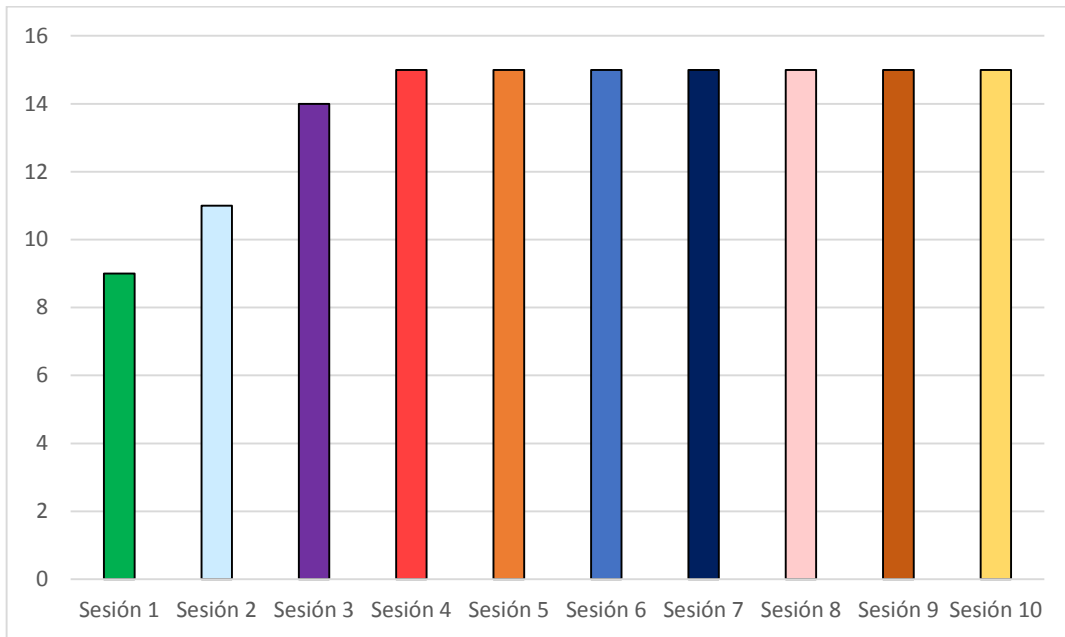


Tabla 8 Uso de la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” en estudiantes del grupo experimental

Sesión	FECHA	ACTIVIDAD	INDICADORES					PUNTAJE
			i	ii	iii	iv	v	
Sesión 1	01/06/2023	Compartimos un pan chuta	2	1	2	2	2	9
Sesión 2	05/06/2023	Cuidemos nuestro jardin	3	2	2	2	2	11
Sesión 3	06/06/2023	Comparemos el diámetro de las brocas	3	3	3	2	3	14
Sesión 4	08/06/2023	Corre entre amigos	3	3	3	3	3	15
Sesión 5	12/06/2023	Una buena de toma de decisión	3	3	3	3	3	15
Sesión 6	13/06/2023	Delegación de deportistas para la disciplina de futbol	3	3	3	3	3	15
Sesión 7	15/06/2023	Temperaturas extremas en el Perú	3	3	3	3	3	15
Sesión 8	16/06/2023	Se respeta los límites de velocidad	3	3	3	3	3	15
Sesión 9	19/06/2023	Utilizamos el mecano para construir formas geométricas	3	3	3	3	3	15
Sesión 10	20/06/2023	Promociones por inauguración de tiendas	3	3	3	3	3	15
		Total	29	27	28	27	28	139
		Promedio aritmético	2.9	2.7	2.8	2.7	2.8	13.9

Figura 8 Uso de la estrategia didáctica “Alan Schoenfeld” en estudiantes del grupo experimental



Análisis de confiabilidad por prueba estadística alfa de cronbach-ficha de evaluación de la competencia resuelve problemas de cantidad

	it1	it2	it3	it4	it5	it6	it7	it8	it9	it10	it11	it12	it13	it14	it15	it16	it17	it18	it19	it20	S_T^2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	23.00
2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	25.00
3	2	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	29.00
4	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	31.00
5	2	2	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	30.00
6	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	28.00
7	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	23.00
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20.00
9	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21.00
10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	22.00
11	2	1	1	4	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	31.00
12	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	60.00
13	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	22.00
14	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	25.00
15	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	23.00
Si²	0.77	0.52	0.29	0.86	0.29	0.25	0.52	0.36	0.25	0.25	0.25	0.29	0.37	0.36	0.25	0.37	0.24	0.33	0.38	0.36	
K	20																				
SSi²	7.56																				
S_T²	88.115556																				
α	0.962																				



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Estrategia didáctica Schoenfeld en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa secundaria, Aniso, Ayacucho, 2023", cuyo autor es CUEVAS HUAYTA JOSE LUIS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 28 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO DNI: 09754852 ORCID: 0000-0002-2064-3201	Firmado electrónicamente por: ALOPEZKI el 31-07- 2023 12:11:16

Código documento Trilce: TRI - 0625859