



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PROBLEMAS DE APRENDIZAJE**

Déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Problemas de Aprendizaje

AUTORA:

Espinoza Alanya, Raquel (ORCID: 0000-0002-0860-8200)

ASESOR:

Dr. Guerra Torres, Dwithg Ronnie (ORCID: 0000-0002-4263-8251)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Problemas de Aprendizaje

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación al Dios todopoderoso por su inmenso amor, a mis padres, hermanos, esposo, hijos y a mis seres queridos que están durmiendo en la muerte, que confiaron en mí y me incentivaron a realizar este trabajo de investigación.

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad César Vallejo, a nuestros docentes quienes nos brindaron sus conocimientos científicos, experiencias a lo largo de nuestra formación profesional, a los directivos, docentes y estudiantes del segundo grado por colaborar con nuestro estudio.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2 Variables y operacionalización	14
3.3 Población, muestra y muestreo.	16
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimientos	21
3.6 Métodos de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	38
VI. CONCLUSIONES	46
VII. RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	
ANEXOS	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Distribución de la población de estudio	17
Tabla 2 Distribución de la muestra de investigación	18
Tabla 3 Ficha técnica de la variable Déficit de la habilidad matemática	19
Tabla 4 Resultado de la validez por juicio de expertos de la prueba EVAMAT - 2	20
Tabla 5 Resultado de la prueba de confiabilidad de kuder de Richardson (KR 20)	20
Tabla 6 Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de la habilidad matemática	22
Tabla 7 Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de la habilidad matemática	23
Tabla 8 Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de la numeración	24
Tabla 9 Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de la numeración	25
Tabla 10 Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de cálculo	26
Tabla 11 Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de cálculo	27
Tabla 12 Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de geometría	28
Tabla 13 Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de geometría	29

Tabla 14	Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de resolución de problemas	30
Tabla 15	Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de resolución de problemas	31
Tabla 16	Prueba de normalidad de Shapiro Willk	32
Tabla 17	Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de la habilidad matemática	33
Tabla 18	Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de numeración	34
Tabla 19	Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de cálculo	35
Tabla 20	Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de geometría	36
Tabla 21	Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de resolución de problemas	37

Índice de figuras

		Pág.
Figura 1	Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de la habilidad matemática	22
Figura 2	Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de la habilidad matemática	23
Figura 3	Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de numeración	24
Figura 4	Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de numeración	25
Figura 5	Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de cálculo	26
Figura 6	Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de cálculo	27
Figura 7	Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de geometría	28
Figura 8	Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de geometría	29
Figura 9	Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de resolución de problemas	30
Figura 10	Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de resolución de problemas	31

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo determinar las diferencias significativas del déficit de la habilidad matemática en estudiantes de dos instituciones educativas, Lima Sur. Esta investigación fue de tipo básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo, su muestra de investigación estuvo conformada por 44 estudiantes y se utilizó el muestreo no probabilístico de tipo intencionado. Se empleó el instrumento de recolección de datos como la prueba EVAMAT-2 (KR-20= 0,866). Entre los principales resultados podemos mencionar que, el 18,2 % del grupo uno y el 45,5 % del grupo 2 manifiestan déficit de la habilidad matemática. En la prueba de hipótesis muestra un U de Mann de Whitney de 127,500 y un p valor de 0,007. Con lo que se concluye, que existen diferencias significativas en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de dos instituciones educativas, Lima Sur.

Palabras clave: Déficit, matemática, numeración, cálculo, geometría

Abstract

This research aimed to determine the significant differences in the deficit of mathematical ability in students from two educational institutions, Lima Sur. This research was of a basic type and non-experimental design with a comparative descriptive scope, its research sample consisted of 44 students and non-probabilistic sampling of an intentional type was used. The data collection instrument such as the EVAMAT-2 test ($KR-20 = 0.866$) was used. Among the main results, we can mention that 18.2% of group 1 and 45.5% of group 2 show a deficit in mathematical ability. In the hypothesis test, it shows a Mann's U of Whitney of 127,500 and a p value of 0.007. With which it is concluded that there are significant differences in the deficit of mathematical ability in students from two educational institutions, Lima Sur.

Keywords: Deficit, math, numbering, calculation, geometry

I. INTRODUCCIÓN

El déficit de la habilidad matemática se caracteriza por delimitar la asimilación de los preceptos matemáticos, obstruyendo las conexiones entre la parte simbólica y conceptual. (Romero et al., 2020). Se debe detectar estas dificultades con prontitud, puesto que afecta casi al 50 % de niños a nivel mundial, que no alcanzan los niveles primarios de habilidades matemáticas. (UNESCO, 2017). Los estudiantes que presentan este déficit se sitúan por debajo de lo esperado en el logro de sus habilidades matemáticas en comparación con estudiantes de su misma edad cronológica, prefigurando un reto fundamental para un desempeño escolar eficaz. (Devine et al., 2013) Esta deficiencia en habilidades aritméticas tiene un origen neurobiológico. (Rosselli et al., 2010)

A nivel mundial según una entidad que colabora para la mejora económica (OECD, 2019) en matemática destacaron algunos países asiáticos y europeos que obtuvieron resultados promedio o superior al promedio, sin embargo, los países latinoamericanos alcanzaron una puntuación debajo del promedio. En comparación con la anterior evaluación, Perú repuntó en su evaluación. Sin embargo, nuestro desempeño fue incipiente, puesto que nos ubicamos en el puesto 64 de 77 países evaluados. Estos resultados nos deberían hacer reflexionar e incentivar a investigar sobre los sistemas educativos de los países más exitosos como: Singapur, China y Macao, que nos puedan ayudar a tomar acciones de mejora en nuestro sistema educativo.

En Perú tenemos una ley sobre la educación Inclusiva, que impulsa una educación sin discriminación, incluyendo a todos los estudiantes en todas las modalidades educativas. Sin embargo, no se esclarecen las disposiciones para infantes que evidencian en su aprendizaje dificultades, entre ellos en aritmética, lo que impide diagnosticarla a tiempo y darles la atención propicia. Según MINEDU (2018), a nivel nacional en matemática los estudiantes matriculados en cuarto grado de primaria no lograron óptimos desempeños en el área de Matemática, puesto que

el 19 % de infantes se localizan en un nivel inicial. Lo que hace sospechar que es probable que manifiesten déficit en la habilidad matemática. (Cueto et al., 2018)

A nivel local en el año 2020 se evidenció que los educandos de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur alrededor del 20% de estudiantes de un colegio privado y el 25 % de un colegio público presentan deficiencias en la habilidad matemática de acuerdo con las evidencias obtenidas en el informe anual de gestión. En consideración del gran porcentaje de estudiantes que evidencian dificultades aritméticas, se planteó este estudio de investigación con la necesidad de detectar estudiantes con déficit de la habilidad Matemática, para que sean derivados a especialistas competentes.

Después de haber situado el problema formularemos las subsiguientes preguntas de indagación. Como pregunta general: ¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur? Como preguntas específicas sostenemos: ¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur?, ¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur?, ¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur?, ¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur?

Este estudio se justificó bajo tres aspectos, teórico, aspecto práctico y aspecto metodológico. En el aspecto teórico se basa en la teoría de García et al. (2013), sostienen que el educando competente en matemática combina diversas habilidades de geometría, numeración, resolución de problemas y cálculo, además de actitudes que emplea en variados contextos y toda dificultad u obstrucción en esas destrezas puede suscitar en un déficit aritmético. En el aspecto práctico este

estudio se enfocará en dar a conocer el estado actual de esta dificultad y su importancia de detectar el déficit de la habilidad matemática en educandos de segundo grado con el propósito de contribuir con los docentes, especialistas o terapeutas en problemas de aprendizaje. Así también, estos resultados beneficiarán a los futuros investigadores, quienes podrán proponer algunas intervenciones para mejorar la realidad descubierta en las dos instituciones educativas. Al final, en el aspecto metodológico, se ha empleado instrumentos formales que se adaptan al diseño de estudio y cumplen con todos los estándares metodológicos planteados en este estudio.

Se abordó como objetivo principal: Determinar las diferencias que existen en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Como objetivos específicos tenemos: Determinar las diferencias que existen en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Determinar las diferencias que existen en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Determinar las diferencias que existen en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Determinar las diferencias que existen en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Como hipótesis general se planteó: Existen diferencias significativas en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Como hipótesis específicas se planteó: Existen diferencias significativas en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Existen diferencias significativas en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Existen diferencias significativas en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Existen diferencias significativas en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur.

II. MARCO TEÓRICO

Este estudio expone los siguientes antecedentes, destacando en la esfera nacional el estudio de Castro (2020), quien presentó una investigación sobre el déficit del aprendizaje de matemática en niños de quinto grado de Callao. El estudio se realizó con la intención de indagar sobre las capacidades matemáticas y comparar sus resultados en ambos colegios evaluados. Se sustentó en los aportes de Arteaga y Macías que manifiestan referente al aprendizaje de las matemáticas que es mucho más que resolver operaciones aritméticas memorísticas y repetitivas, en cambio, es resolver variadas situaciones empleando estrategias con el fin de fortalecer las habilidades en variadas situaciones que se dan a diario, como realizar compras, ver la hora, ubicar un lugar, ordenar nuestra ropa, preparar recetas. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo. Se empleó el instrumento de evaluación de la habilidad matemática EVAMAT-4 para evaluar las habilidades matemáticas, obtuvieron un 0,812 de confiabilidad de KR 20 Tuvo un muestreo por conveniencia de 60 educandos conformada por 30 estudiantes del grupo uno y 30 alumnos del grupo dos. Además, el 48% de niños del colegio público y el 20% de estudiantes del colegio privado de convenio obtuvieron un nivel de déficit en matemática. En su prueba de hipótesis obtuvieron un sig. de 0,000. Estos resultados evidenciaron que existen diferencias y que hay un grupo con mayor déficit que el otro. Al final el estudio, fortalecerá a nuestra investigación con preceptos de las habilidades matemáticas y comparar sus resultados con los nuestros.

Del Carpio (2019), presentó un estudio sobre la dificultad de resolución de problemas en estudiantes de primaria de Independencia, se sustentó en lo propuesto por Ministerio de Educación, que plantearon que la habilidad matemática consiste en la capacidad para analizar, razonar, comunicar, formular y resolver desafíos en la vida diaria, que los docentes deben mediar para lograr detectar a los infantes que evidencien dificultades con prontitud, requerir un soporte multidisciplinario y brindarles un acompañamiento continuo. Este estudio se realizó para conocer si existen diferencias en la habilidad de resolución de problemas en infantes de dos instituciones educativas. Tipo de investigación fue básica y diseño

no experimental de alcance descriptivo comparativo y tuvo una muestra de 33 estudiantes. El instrumento que se empleó fue un cuestionario elaborado para medir las competencias de resolución de problemas de los estudiantes, que se sometió a un juicio de expertos y prueba de confiabilidad obteniendo 0.800 de KR 20. Entre los principales resultados tuvieron que el 11 % del grupo uno y el 12 % del grupo dos manifestaron dificultades en resolución de problemas. En su prueba de hipótesis se obtuvo un sig. de 0,000, que evidenció que existen diferencias significativas entre ambos grupos y hay un grupo con mayores dificultades que requiere mayor atención y acompañamiento. Esta investigación nos servirá para contrastar nuestros resultados.

Salinas (2019), presentó un estudio sobre las dificultades en la geometría en alumnos de secundaria de primer año de Parobamba. Este estudio se basó en los aportes de Blanco y Blanco que consideraron que la geometría es una herramienta para comprender, describir e interactuar con el espacio en que vivimos, sin embargo, en el currículo escolar no le dan la importancia debida, lo que contrasta con los deficientes resultados en las pruebas internacionales de los estudiantes. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo. La población de investigación estuvo compuesta por 288 niños, la muestra se conformó por 40 estudiantes por conveniencia, 20 estudiantes del grupo uno y 20 niños del grupo dos. Como instrumento de evaluación se utilizó un cuestionario con 14 ítems validado por peritos, obteniendo un KR 20 de 0,811 de confiabilidad. Podemos destacar en sus resultados el 33 % del grupo uno y el 41% del grupo dos manifestaron déficit en Geometría. En la prueba de hipótesis se encontró un nivel de significación de 0,000, confirmando que existen diferencias significativas. Esta investigación desarrolló varios preceptos que aportarán a nuestra investigación información sobre la dimensión de geometría.

Nureña y Rejas (2018), presentaron una investigación sobre la habilidad de numeración en estudiantes de Lima y Callao, se fundamenta en la teoría de García quien aseveró que la numeración subraya la necesidad de cuantificar, identificar

patrones, representar cantidades y relaciones entre los números, que se debe iniciar desde la educación inicial, aumentar la cantidad de horas de estudio en forma gradual y detectar a los estudiantes que manifiesten dificultades en su aprendizaje. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo, tuvo una muestra de 109 escolares de Lima y Callao. Este estudio se realizó con el propósito de conocer si existen diferencias en las habilidades de numeración en niños de Lima y Callao. El instrumento que se empleó fue la batería EVAMAT-1 que valora las destrezas aritméticas. Fueron los primordiales resultados que se obtuvo un 34,4% y un 29,03% de nivel de déficit de numeración para los grupos de estudio. Además, tuvo un sig.: 0,493 en numeración, que evidencian que no existen diferencias significativas. Esta investigación mostró resultados contrapuestos a los nuestros que nos permitirán cotejarlos y discutirlos con nuestro estudio.

Melgarejo (2017), presentó una investigación sobre el diagnóstico de la habilidad de cálculo en niños de Barranca. Se asentó en la teoría de Tobón que manifiesta que las habilidades de cálculo se desarrollan cuando las personas emplean variados procesos con la meta de solucionar problemas y desempeñar acciones en variados contextos. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo. Tuvo muestra fue de 72 infantes del segundo grado del nivel primaria, conformando el grupo uno y grupo dos. La evaluación que se empleó como instrumento fueron los Cuadernillos de Matemáticas – de la Prueba Censal de Estudiantes, dicho instrumento se sometió a juicio de expertos con una confiabilidad de $(KR20) = 0.820$. Entre los principales hallazgos se obtuvieron que el 13,9% del grupo uno (institución educativa privada) y el 15,4 del grupo dos (institución educativa pública) presentan nivel procesal en sus habilidades de cálculo, en este estudio ningún escolar se localizó en el nivel de déficit. En la prueba de hipótesis tuvo un sig.: de 0,000 comprobando que existen diferencias significativas entre ambos grupos. Asimismo, un grupo evidenció mayor dificultad en la habilidad de cálculo, que el otro. Esta investigación nos servirá de soporte para comparar nuestros resultados.

En el ámbito internacional tenemos la investigación de Panjaitan et al. (2021), presentaron una investigación sobre la dificultad en la habilidad matemática en niños de Indonesia, este estudio se sostiene en la proposición de Wijaya que sustentó que los niños deben entender, analizar y estimar a través del pensamiento crítico. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo. Tuvo una población de 160 estudiantes de seis a diez años, con una muestra por conveniencia de 52 estudiantes, conformadas por el grupo uno y dos, para evaluar a los estudiantes se empleó un cuestionario, que se sometió a un dictamen de peritos y a una prueba para comprobar su confiabilidad con un $KR = 0,800$. Dentro de sus resultados principales tuvieron que el 21% del grupo uno y el 17 % del grupo dos manifiestan déficit en la habilidad matemática. En sus evidencias fundamentales se obtuvo en su prueba de hipótesis un sig. de 0,000. Se estableció que existen diferencias significativas de la habilidad matemática en estudiantes de dos instituciones educativas, evidenciando que un grupo tiene mayores dificultades que el otro en la seriación, clasificación, conteo, estimaciones, nociones espaciales y resolución de problemas. Los estudiantes que poseen un menor desarrollo del pensamiento crítico obtuvieron desempeños incipientes en la evaluación. Esta investigación se empleará para contrastar nuestros resultados.

Cueli et al. (2020), investigaron sobre el déficit de la habilidad de numeración en estudiantes de 4 a 6 años. Según Passolunghi y Lanfranchi los docentes deben reforzar las habilidades de conteo, conservación de la cantidad, clasificación, seriación, reversibilidad para fortalecer sus conocimientos numéricos. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo. Tuvo una muestra por conveniencia de 142 estudiantes que conformaron 71 estudiantes el grupo uno y 71 niños el grupo dos. Como instrumento se empleó una prueba de aritmética que mide las habilidades numéricas de los estudiantes que fue autenticada por peritos. Para medir la confiabilidad del instrumento se utilizó el estadístico kuder de Richardson con un resultado de $(KR20) = 0,870$. Entre sus hallazgos principales se obtuvieron en su prueba de hipótesis un sig. = 0,007, mostrando las diferencias significativas de

cálculo en ambos grupos, mostrando que hay grupo con mayores dificultades de cálculo que el otro, así también el 17,4% del grupo uno y el 11,46% del grupo dos presentaron nivel de déficit de cálculo. Se constató que los estudiantes que habían recibido estimulación en una etapa temprana obtuvieron un menor déficit, que los niños que no la recibieron, por una retroalimentación escolar elemental. Este estudio presenta un extenso marco teórico que fortalece la indagación de variados conceptos sobre una de nuestras dimensiones de estudio.

Manzano (2020), presentó una investigación sobre el déficit de la habilidad de cálculo en estudiantes de primaria de Bolívar - Ambato, se basa en la teoría de Sáez que manifestó que enseñar cálculo no es solo enseñar el sistema de numeración decimal, calculo mental, resolver operaciones aritméticas, más bien es lograr guiar a los estudiantes con diversas actividades lúdicas, entretenidas y motivarlos para que empleen sus propias estrategias con elementos de su entorno. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo. El instrumento que se utilizó fue la batería TEMA-3 empleada para la evaluación del progreso en la habilidad aritmética, edad de aplicación entre 6 y 9 años, con una duración de 30 minutos. Entre los principales resultados tenemos que en su prueba de hipótesis un sig. = 0,000, además el 33% del grupo uno y el 40% del grupo dos presentan nivel de déficit de cálculo, los estudiantes que manifestaron dificultad en el cálculo necesitan un apoyo adicional con material adaptado a su dificultad y si se ha comprobado que con un acompañamiento pueden obtener mejores logros de aprendizaje. Esta investigación nos ayudará a contrastar los instrumentos y discutir con nuestros resultados.

Dalal (2017), realizó una investigación sobre el déficit de aprendizaje de resolución de problemas en niños de siete y ocho años en Palestina. Se afianza en la teoría de Bird que manifestó que el déficit de aprendizaje de resolución de problemas puede limitar el desempeño escolar en reconocer los caracteres profundo de la situación en conflicto, relacionar las situaciones con los saberes matemáticos en forma pertinente y limitando su manejo en las diversas situaciones

cotidianas. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo. Tuvo una muestra de estudio de 146 niños conformando por 73 alumnos de cada grupo. El instrumento que se utilizó fue una prueba estandarizada elaborada para estimar a los educandos de siete y ocho años por el ministerio de educación de Palestina, se supedito a una prueba de confiabilidad y juicio de peritos con un KR (20) de 0,990, para la evaluación en habilidad matemática, se centró en la solución de problemas. Dentro de sus resultados principales resaltaron los de su prueba de hipótesis que obtuvo un sig. de 0,028, demostrando que existen diferencias para ambos grupos en resolución de problemas. Con relación al déficit de resolución de problemas el grupo uno obtuvo un 35 % y el grupo dos logró un 22% de nivel de déficit. Esta investigación brinda a nuestro estudio variados recursos para incrementar nuestros preceptos teóricos y comparar los resultados.

Chin et al. (2014), presentaron una investigación sobre las dificultades de geometría en infantes de Sabah, Malasia. Esta investigación pretendió diseñar y desarrollar un instrumento para medir el déficit de la habilidad geométrica, que se pueda utilizar para detectar y medir su alcance entre los estudiantes de la escuela primaria. Tipo de investigación fue básica y diseño no experimental de alcance descriptivo comparativo. La población seleccionada fue de 91 estudiantes de 7 a 9 años, en escuelas de primarias en Sabah, Malasia. Para validar el instrumento se sometió a un juicio de expertos y tuvo una confiabilidad de KR (20) = 0,900. En sus resultados fundamentales muestran en su prueba de hipótesis un sig. = 0,008, que demostró que existen diferencias significativas entre ambos grupos, además el grupo uno tuvo un 5,5% y el grupo dos un 8,5 % de déficit en geometría. Este estudio nos sirvió para precisar los conceptos de la dimensión de geometría.

A posteriori de los antecedentes de estudio, definiré las teorías de mi variable de investigación déficit de la habilidad matemática. El Ministerio de Educación del Perú (2016), afirman que la habilidad matemática es una fusión de destrezas que permiten sistematizar, organizar y analizar información para que el estudiante se

desenvuelva de manera eficiente en la vida, priorizando la resolución de problemas, ante las habilidades numeración, cálculo y geometría. Con la intención de conseguir el desarrollo personal y social del educando. Asimismo, toda dificultad en esas destrezas ocasiona déficit en la habilidad aritmética de los educandos.

Según OECD (2019), la habilidad matemática es la capacidad de un estudiante de razonar, de formular, emplear preceptos aritméticos (de numeración, geometría, cálculo y resolución de problemas), predecir fenómenos y descifrar las matemáticas para solucionar problemas en una variada gama de contextos inciertos. Así también, a medida que la tecnología cumple un rol relevante en la vida de los estudiantes, deberían también tener y ser capaces de demostrar habilidades de pensamiento computacional como parte de su práctica en la resolución de problemas. Al final, es importante que los educandos obtengan aprendizajes enriquecedores en sus aulas para disminuir el déficit de la habilidad matemática y optimizar sus aprendizajes.

Para Geary, (2017), el déficit de la habilidad matemática se presenta como una dificultad en los niños y jóvenes en la realización de operaciones aritméticas, que afecta del 3% al 8% de la población. Este déficit perturba los recursos de memoria de trabajo, necesarios para la resolución de problemas aritméticos, producen frustración, evasión y ansiedad al resolver problemas matemáticos.

De acuerdo con Rosselli y Matute (2011), el déficit de la habilidad matemática se relaciona con una anomalía del lóbulo parietal en el hemisferio izquierdo y derecho. De igual forma, sostienen que las lesiones en el hemisferio cerebral izquierdo alteran las áreas del lenguaje, ocasionan alteraciones en la producción de números y en la comprensión y, derivado de ello, afectan la habilidad para ejecutar operaciones matemáticas.

Según Amalric et al. (2018), el déficit de la habilidad matemática dificulta el aprendizaje de numeración, cálculo, geometría y resolución de problemas. Esta dificultad puede tener origen en una lesión de la corteza prefrontal interparietal, temporal inferior y dorsal que domina el pensamiento aritmético y la habilidad cognitiva visual-espacial. Las funciones correspondientes de la genética, la experiencia y la educación en el desarrollo de esta malla perceptible a las matemáticas, tienen una interrelación en el desempeño óptimo de la habilidad aritmética en niños.

De acuerdo con Björklund et al. (2021), la numeración supone la adquisición de fundamentos de orden estable, de cardinalidad, correspondencia término a término, de abstracción y de irrelevancia del orden. Sobre todo, dando énfasis al concepto de cardinalidad, que emplean los niños cuando relacionan su conteo en la secuencia numérica con un conjunto de elementos. Por lo tanto, adquirir estos principios básicos son muy relevantes lograrlos desde la infancia, puesto que, la actividad de contar es prerequisite para apropiarse de los subsiguientes aprendizajes matemáticos.

Opfer y Furlong (2011), mencionan que una de las grandes habilidades que debe desarrollar un estudiante es la numeración referida al saber de cada estudiante sobre los dígitos y sus relaciones. Con el propósito de que tengan significado para el estudiante, resaltando la importancia de cuantificar para comprender y ordenar el mundo.

Las nociones de cálculo están relacionadas con los conocimientos de cambio, habilidad en el desarrollo de las operaciones aritméticas y los métodos para resolverlas. Los métodos de cálculo aritmético pueden planificarse en términos de relaciones entre los elementos memorizados y la fuerza del almacenamiento. (Mateus y Moreno, 2021) Así mismo, el cálculo es una de las habilidades omnipresentes en la vida de niños y adultos, sin embargo, en el currículo escolar no se le da la importancia requerida. (Andrews et al., 2021)

Así también Arnellis et al. (2021), mencionan que la enseñanza de cálculo en pandemia debe concebir emplear plataformas virtuales como Google Classroom para gestionar el aprendizaje centrado en el estudiante, donde él pueda elaborar sus propias estrategias, procedimientos de cálculo; prescindiendo de procedimientos obsoletos, memorísticos y repetitivos. Para construir su propio aprendizaje interactuando con sus pares.

La geometría está relacionada con la vida cotidiana, porque estamos rodeados de formas y sólidos e interactuamos con ellos a diario, las formas y los sólidos son familiares para los niños pequeños. El conocimiento de las formas y los sólidos son importantes, puesto que ayuda a los niños pequeños a desarrollar la orientación espacial. Además, jugar con formas y sólidos mientras se exploran las relaciones entre ellos. (Markovits y Patkin, 2020).

El aprendizaje de la geometría exige habilidades verbales, visuales y espaciales, que se aprenderán en forma secuencial conforme el plan de enseñanza se vuelve más complejo y estructurado, y esto puede crear dificultades crecientes para algunos estudiantes que tengan déficit en la habilidad geométrica. (Bizarro et al., 2018)

Pratiwi et al. (2019), aseveran que para lograr motivar a un estudiante a resolver situaciones problemáticas deben ser contextualizadas, significativas para ellos, como relacionadas al deporte que es una de sus actividades favoritas de la mayoría de los infantes, para ampliar su pensamiento y proporcionar una experiencia más significativa y un aprendizaje divertido.

El fin de resolver cuestiones aritméticas es adiestrar el pensamiento crítico y creativo de los educandos. Además, hay tres factores que complican su aprendizaje, tales como: el cognitivo, afectivo y metacognitivo. Asimismo, se debe priorizar la enseñanza del proceso metacognitivo de planificar, monitorear y evaluar

en cada paso de la resolución matemática. Con el propósito de fortificar las habilidades aritméticas de los niños. (Apriyani y Ibrahim, 2021)

En suma, es muy común encontrar escolares con déficit de la habilidad matemática, que limita y perjudica su formación aritmética, es fundamental diagnosticarla en forma precoz, así disminuirá su incidencia en el aprendizaje. Para lograr fortalecer las habilidades matemáticas los educadores deben fomentar un pensamiento crítico en sus estudiantes, que les permitan actuar en forma competente ante situaciones retadoras cotidianas. (Fonseca et al.,2018)

Al final, para lograr ese propósito es fundamental el compromiso de todos los entes educativos, realizar ajustes al currículo escolar, la participación de las autoridades, para que los estudiantes logren alcanzar aprendizajes estandarizados, disminuya su rechazo a la matemática y logren asimilar las diversas habilidades aritméticas.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Este estudio manifiesta un enfoque cuantitativo, porque se sustenta en la elaboración, medición de variables y sus interrelaciones que serán cotejadas para extraer resoluciones. (Fernández, 2020) y de tipo básico, debido a que su finalidad es producir una proposición hipotética desde la variable déficit de la habilidad matemática. (Sánchez et al., 2018). Kerlinger (2002), argumenta que la investigación básica o teórica, tiene el objetivo de hallar y ahondar en la investigación del fenómeno con el propósito de producir patrones, normas, leyes o nuevos constructos que sirvan de base para aclarar el saber científico. El modelo del diseño sugerido es no experimental, pues se desarrolla sin dirigir deliberadamente las variables, porque se manifiestan en forma habitual. (Hernández y Mendoza 2018). También es descriptivo, puesto que caracteriza un acontecimiento, individuo o grupo, con el objetivo de mensurar ideas y delimitar las variables. (Arias-Gómez et al., 2016)

3.2 Variable y operacionalización

Variable: Déficit de la habilidad matemática

Definición conceptual

El déficit de la habilidad matemática o dislexia numérica es una dificultad de aprendizaje en aritmética, se relacionada con la estructura del cerebro, factores hereditarios y ambientales; que presenta un individuo para entender, examinar y solucionar problemas aritméticos; estriba en una perturbación en la solución de operaciones, y de cálculo, que afecta cerca del 5 % de la población, a pesar de esta gran incidencia en la población mundial, no se les brinda el diagnóstico y tratamiento adecuado, de allí que es primordial detectarla de forma temprana. (May y Ahmad, 2021)

Definición Operacional

Para medir la variable déficit de la habilidad matemática se utilizó el instrumento EVAMAT-2. que tiene cuatro categorías, dieciséis indicadores y 32 ítems. De escala nominal.

La numeración

En los primeros grados de la escolaridad se inician con diferentes actividades de conteo, operaciones aritméticas básicas, sus relaciones, comprensión, asociación de cantidades y la apropiación de estrategias. Lo que le supone una alta carga cognitiva al alumno, pudiendo ocasionarle dificultades para apropiarse de las habilidades de numeración. (Guzmán et al., 2013)

El cálculo

El cálculo supone cierta experimentación con diferentes conexiones aritméticas a través de resolver situaciones retadoras, en consecuencia, es fundamental examinar los diversos casos que afrontan los niños al iniciar su escolaridad, con el propósito de reforzar sus nociones y habilidades en el cálculo tales como: descomponer números, cálculo mental y resolver operaciones aritméticas, para que las adquieran en forma gradual, respetando sus estilos de aprendizaje. (Coronado-Hijón, 2012)

La geometría

Salcedo et al. (2021), definen que la geometría consiste en que el aprendiz, sobre todo, se oriente en el espacio, explique posiciones de los objetos, mida superficies con variados instrumentos, identifique el volumen, reconozca la capacidad y las características fundamentales de los objetos. Así también, emplear un idioma universal geométrico, asignarle un determinado valor a un objeto abstracto para fines de estudio y construcción del entorno que lo rodea.

La resolución de problemas

Solucionar problemas aritméticos es uno de los principales propósitos de la matemática. Este proceso involucra la combinación y el análisis de habilidades y procesos de cálculo indispensables para emplearlos en el proceso de solución. Esta actividad implica la implementación de conocimientos, habilidades y estrategias

que se hallan presentes en todas las diversas disciplinas del saber. (Özkubat y Karabulut, 2021).

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Según Fernández, (2020) la población estudiada mantiene los atributos que son objetos de estudio y debe ser representativa de los segmentos que fueron tomadas manteniendo las características. Así, todas las unidades en cualquier campo de investigación constituyen el universo y todas las unidades elementales (sobre la base de una característica o más) la conforman. La población estudiada está formada por 80 alumnos de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Estudiantes de Lima Sur, de educación básica regular, de una institucional pública o privada, que se educan en el segundo grado de primaria, que participan en la educación virtual, niños que pueden acceder a internet y que estén inscritos en el vigente año escolar.

Criterios de exclusión

Estudiantes que no vivan en Lima Sur, que no pertenecen a la educación básica regular, niños que no estudian en el segundo grado de primaria, alumnos que no participan de la educación virtual, niños sin conexión a internet y que no estén inscritos en el vigente año escolar.

Tabla 1:

Distribución de la población de estudio

N°	Institución	N° de estudiantes
1	Institución educativa privada, Ugel 01	30
2	Institución educativa nacional, Ugel 01	50
	TOTAL	80

Nota: Nómina de estudiantes de cada institución educativa

Muestra

La muestra se formará por 22 niños del segundo grado de una institución educativa privada y 22 niños de una institución educativa nacional de Lima Sur. La muestra en una indagación manifiesta los caracteres que precisan a la población de la que fue tomada y es un tanto por ciento personificado de la población general de estudio elegida. (Tamayo, 2018).

Muestreo

Este estudio empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia, porque consiente elegir aquellas unidades de estudio que admitan ser integrado a nuestra investigación, estén a nuestra disposición y tengamos el acceso de aplicarles los instrumentos a la muestra de estudio. (Otzen y Manterola, 2017). Otro factor, fue el marco actual de pandemia provocado por SARS-CoV-2 que obstaculiza el acceso habitual para interactuar con las unidades de estudio.

Unidad de análisis

Un niño de segundo grado de EBR que está incluido en un colegio nacional perteneciente a Lima Sur.

Un niño de segundo grado de EBR que está incluido en un colegio privado perteneciente a Lima Sur.

Tabla 2:

Distribución de la muestra de investigación

N°	Institución	N° de estudiantes
1	Grupo 1: Institución educativa privada Ugel 01	22
2	Grupo 2: Institución educativa pública, Ugel 01	22
	TOTAL	44

Nómina de estudiantes de cada Institución Educativa

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

El método es la forma que realiza el investigador con el propósito de precisar el instrumento de recopilación y el modo de proceder depende del tipo de investigación que realice. (Bernal, 2010). Se empleó la técnica de observación, como medio para obtener datos por medio de la percepción para conocer de forma rápida el objeto de estudio para en forma posterior examinar el contexto de la realidad investigada.

Instrumentos

Los instrumentos se emplean por los investigadores para conseguir y registrar datos que se puedan utilizar en forma numérica, sobre las variables de estudio. El instrumento empleado en este estudio será un cuestionario para calcular el déficit de la habilidad matemática de los alumnos. Un cuestionario engloba un determinado número de cuestiones respecto a una o más variables a medir, que deben ser concretas y legibles con el fin de que los encuestados las puedan comprender. Un cuestionario debe ser coherente con las hipótesis y el planteamiento del problema. Así mismo, puede tener diversos fines con el objetivo de conocer la posición o respuesta del encuestado referente a la pregunta o comprobar una respuesta correcta sobre el logro obtenido. (Tamayo, 2018)

Tabla 03:

Ficha técnica de la variable Déficit de la habilidad matemática

Nombre de la prueba: EVAMAT – 2 Batería Prueba de habilidad matemática	
<hr/>	
Autores	: Jesús García Vidal/ Beatriz García Ortiz/ Daniel González Manjón/ Ana Jiménez Fernández/ Eva M. Jiménez Meza y María González Cejas.
Procedencia	: Madrid, España.
Año de publicación	: 2013
Administración	: Individual o colectiva
Ámbito de aplicación:	Estudiantes del segundo grado EBR
Temporalización	: Relat. 60 minutos.
Intención	: Medir el logro de habilidad matemática
Medios y Materiales	: Cuestionario estructurado digitalizado online
Calificación	: La calificación será con una escala dicotómica, con dos opciones de respuesta: Respuesta valida (1) Respuesta incorrecta (0)

Nota: Extraído de García et al., (2013)

Validez

Un instrumento que puede calcular en forma verídica las variables que aspira medir se puede asumir que tiene validez (Hernández et al., 2014). La prueba EVAMAT - 2 se emplea para medir la habilidad matemática en educandos al concluir el 2do grado e inició del tercer grado de escolaridad primaria básica, es un instrumento que ha sido aplicado en diversos países como España, México, Colombia y Perú. Por lo tanto, es un instrumento de investigación estandarizado. Pero se hizo unos reajustes en la baremación sugerido por los especialistas para una mejor interpretación de los resultados en el contexto de aplicación virtual.

Tabla 4

Resultado de la validez por juicio de expertos de la prueba EVAMAT - 2

Experto	Especialidad	Dictamen
Dr. Dwithg Guerra Torres	Metodólogo	Aplicable
Dr. Mauro Merma Paricahua	Temático	Aplicable
Dra. Ana Enríquez Chauca	Temático	Aplicable

Luego de la evaluación de los especialistas en metodología, psicología y educación. la tabla 4 nos muestra como resultado final que el instrumento de investigación es aplicable en el contexto del estudio.

Confiabilidad

Con la intención de identificar la confianza del instrumento en el contexto de nuestro estudio, se procedió a aplicar una prueba piloto con 20 estudiantes de la población de estudio. Se visualizaron los subsiguientes resultados:

Tabla 5

Resultado de la prueba de confiabilidad de kuder de Richardson (KR 20)

Variable	Casos	Elementos	KR 20
Déficit de habilidad matemática	20	32	0,866

Luego de aplicar el estadístico de Kuder de Richardson (KR 20), la tabla 5 muestra un valor alto de confiabilidad de 0,866 para el instrumento de la variable déficit de la habilidad matemática. Lo cual determino que el instrumento es aplicable para el estudio.

3.5 Procedimiento

Primero se autenticó el instrumento y se sometió a una evaluación de fiabilidad. A continuación, se envió la carta de presentación a las instituciones donde se aplicará el estudio. Al ser remita la carta con aprobación por las entidades, se empezó la ejecución de la herramienta a la muestra de estudio. La obtención de la información se hizo mediante medios digitales como zoom y Google formulario. Cuando se completó la data se consolido los resultados y creo un historial de datos en Excel y finalmente se empleó el SPSS para procesar los resultados, obtener gráficas, tablas, figuras que se emplearán para interpretar y discutir los resultados que representen por medio del software SPSS.

3.6 Método de análisis de datos

Los métodos utilizados en esta investigación forman parte de la lista de estadísticos descriptivos tales como la tabla de frecuencias, gráficos de barras. Así mismo, se empleó estadísticos inferenciales como la prueba de normalidad de Shapiro Will, que se usa cuando el tamaño muestral es igual o inferior a 50 y la U de Mann-Whitney para comparar las muestras independientes de los dos. (Hernández et al., 2014)

3.7 Aspectos éticos

En esta sucesión de indagación se ha estimado para formalizar la investigación una guía de estatutos formulados como la guía de productos observables de la UCV, que contiene parámetros que sirven de fundamentos para los diversos estudios científicos, brindando modelos para la estructura de tesis y los contenidos relacionados a la precisión de la composición científica, regustado por las Normativas APA séptima edición. Además, se ha preservado la autoría en cada una de las alusiones ejecutadas en este estudio. Se concluye que este estudio es verídico y desarrollado en todas las esferas, con colocación moral calificada.

IV. RESULTADOS

Después de que se logró ejecutar el instrumento para evaluar el déficit de habilidad matemática, de los dos grupos de estudio conformado por los estudiantes del segundo grado colegio privado y segundo grado de colegio público de primaria se muestran los siguientes resultados en tablas y figuras.

Tabla 6

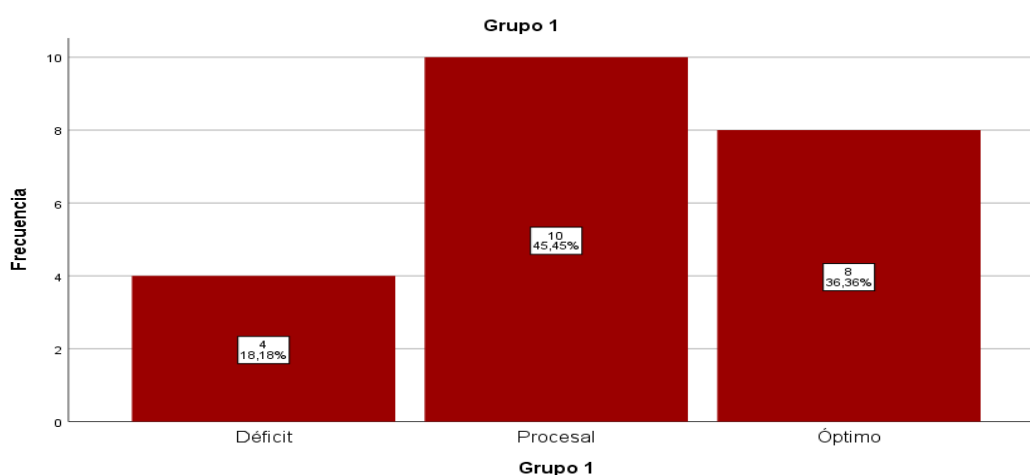
Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de la habilidad matemática

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	4	18,2
Procesal	10	45,5
Óptimo	8	36,4
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 1

Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de la habilidad matemática



En la tabla 6 y la figura 1 se evidencian los indicios como resultados de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 36,4% presenta un nivel óptimo, el 45,5% se encuentra en un nivel procesal y un 18,2 % presenta déficit de la habilidad matemática.

Tabla 7

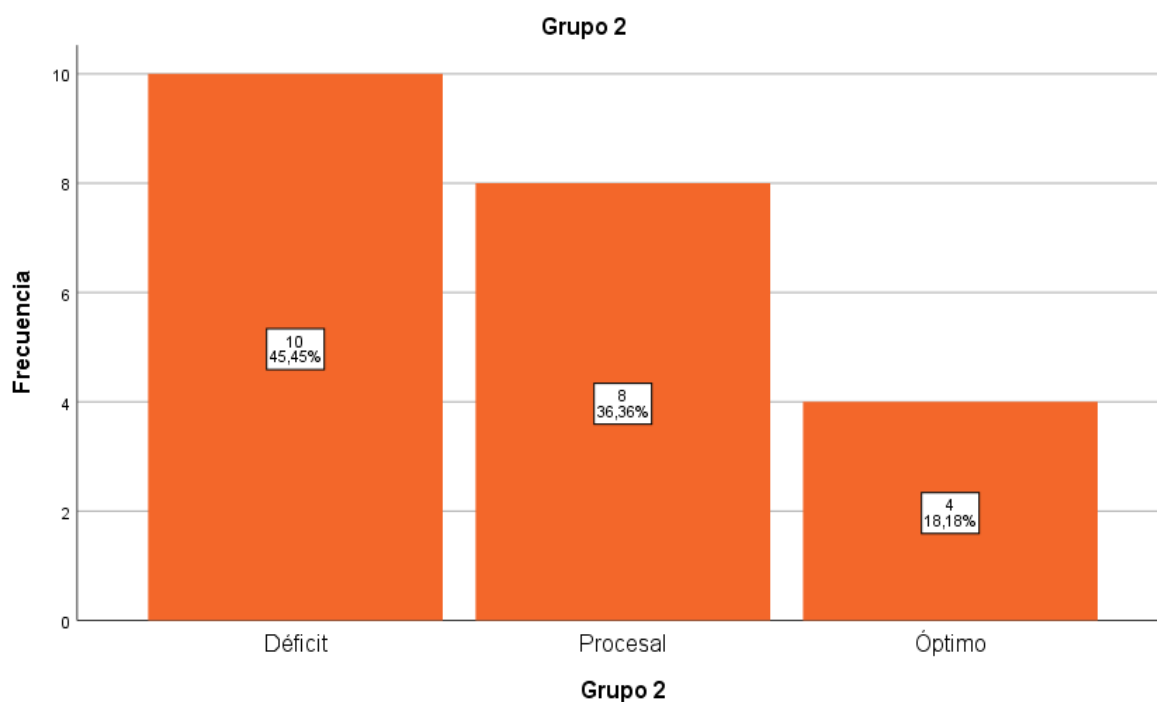
Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de la habilidad matemática

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	10	45,5
Procesal	8	36,4
Óptimo	4	18,2
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 2

Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de la habilidad matemática



En la tabla 7 y la figura 2 evidencian como resultados de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 18,2% presenta un nivel óptimo, el 36,4% se encuentra en un nivel procesal y un 45,5% presenta déficit de la habilidad matemática.

Tabla 8

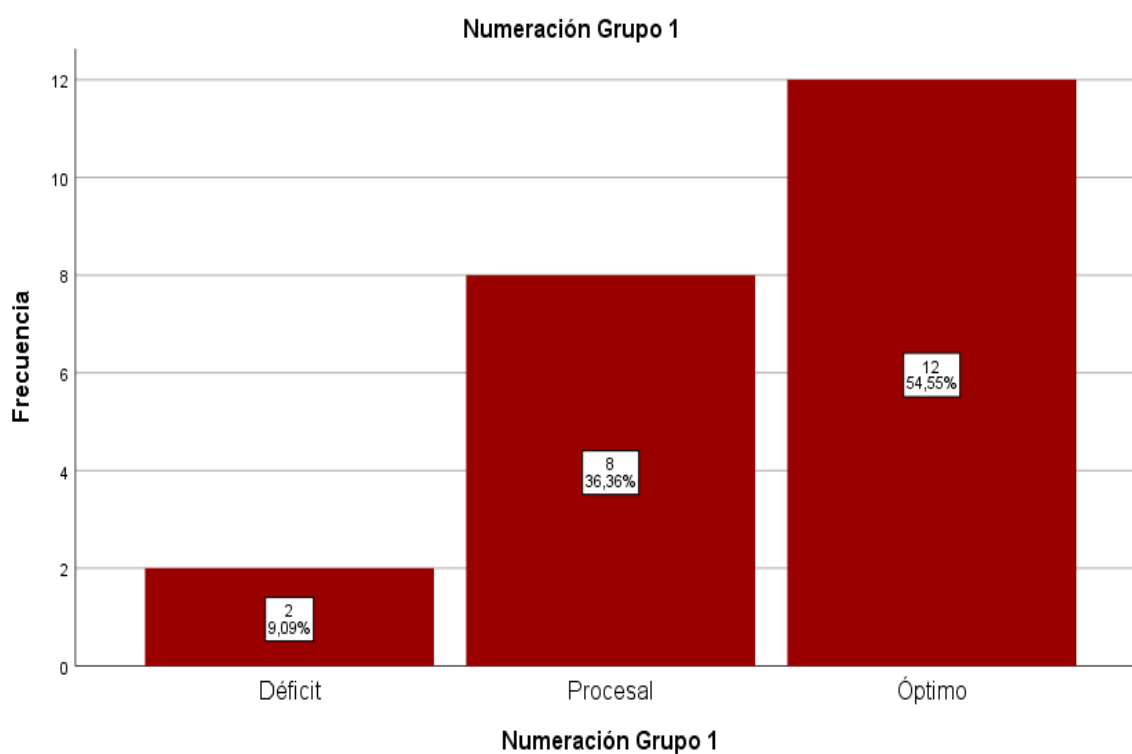
Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de la numeración

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	2	9,1
Procesal	8	36,4
Óptimo	12	54,5
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 3

Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de numeración



En la tabla 8 y la figura 3 se evidencia como resultados de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 54,5% presenta un nivel óptimo, el 36,4% se encuentra en un nivel procesal y un 9,1 % presenta déficit de la numeración.

Tabla 9

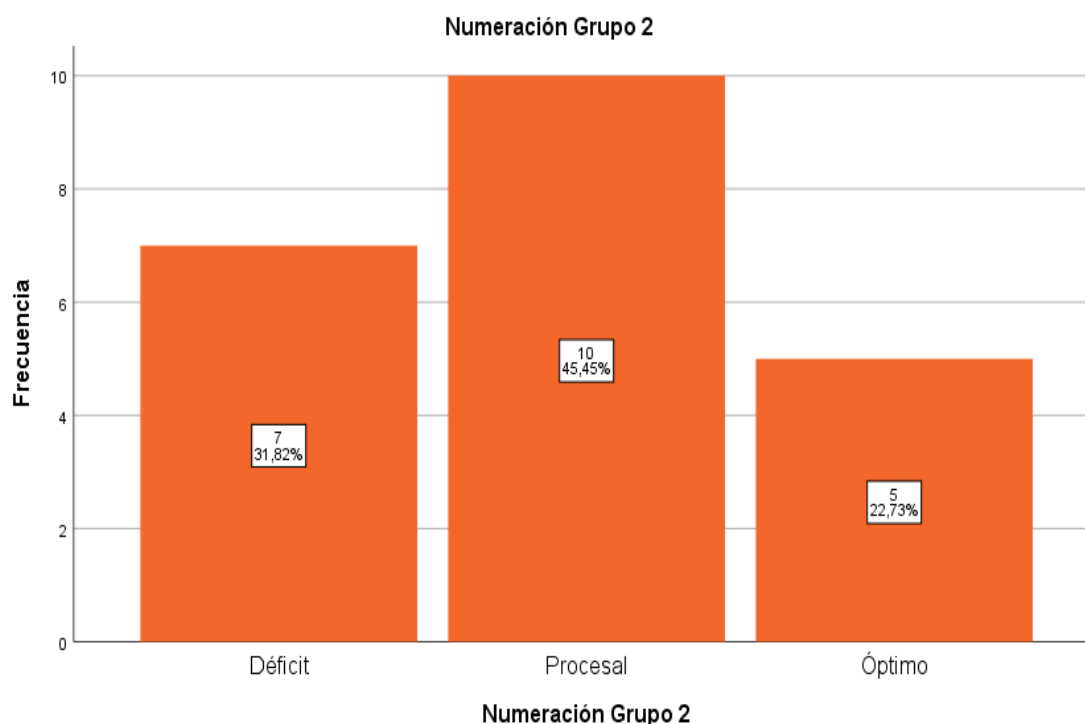
Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de numeración

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	7	31,8
Procesal	10	45,5
Óptimo	5	22,7
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 4

Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de numeración



En la tabla 9 y la figura 4 se evidencia como resultados de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 22,7% presenta un nivel óptimo, el 45,5% se encuentra en un nivel procesal y un 31,8% presenta déficit de la numeración.

Tabla 10

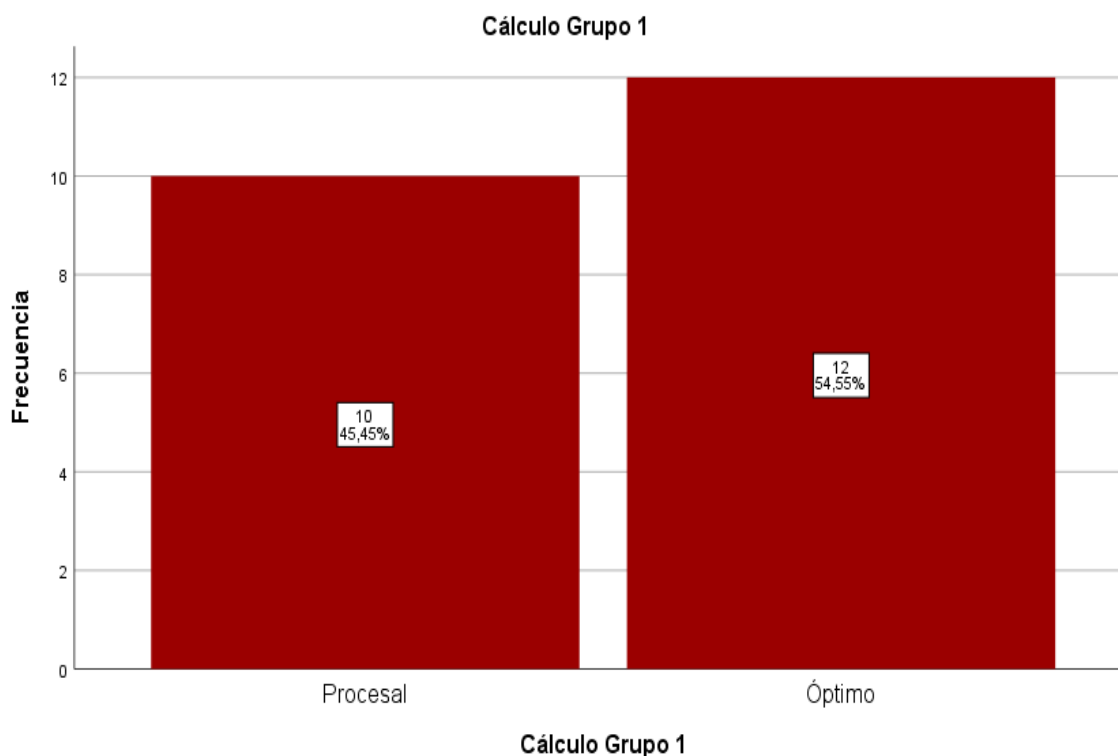
Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de cálculo

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Procesal	10	45,5
Óptimo	12	54,5
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 5

Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de cálculo



En la tabla 10 y la figura 5 se demuestra como evidencias de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 54,5% manifiesta un grado óptimo y el 45,5% se encuentra en un grado procesal. No se encontraron casos con déficit de cálculo.

Tabla 11

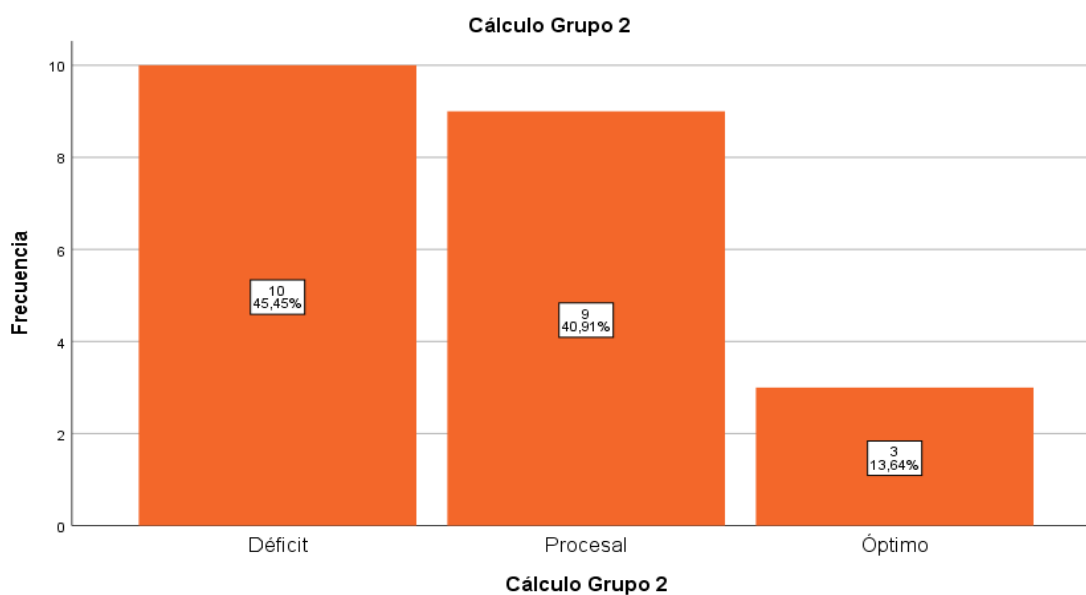
Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de cálculo

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	10	45,5
Procesal	9	40,9
Óptimo	3	13,6
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 6

Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de cálculo



En la tabla 11 y la figura 6 se demuestra como resultados de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 13,6% presenta un nivel óptimo, el 40,9% se encuentra en un nivel procesal y un 45,5% presenta déficit de cálculo.

Tabla 12

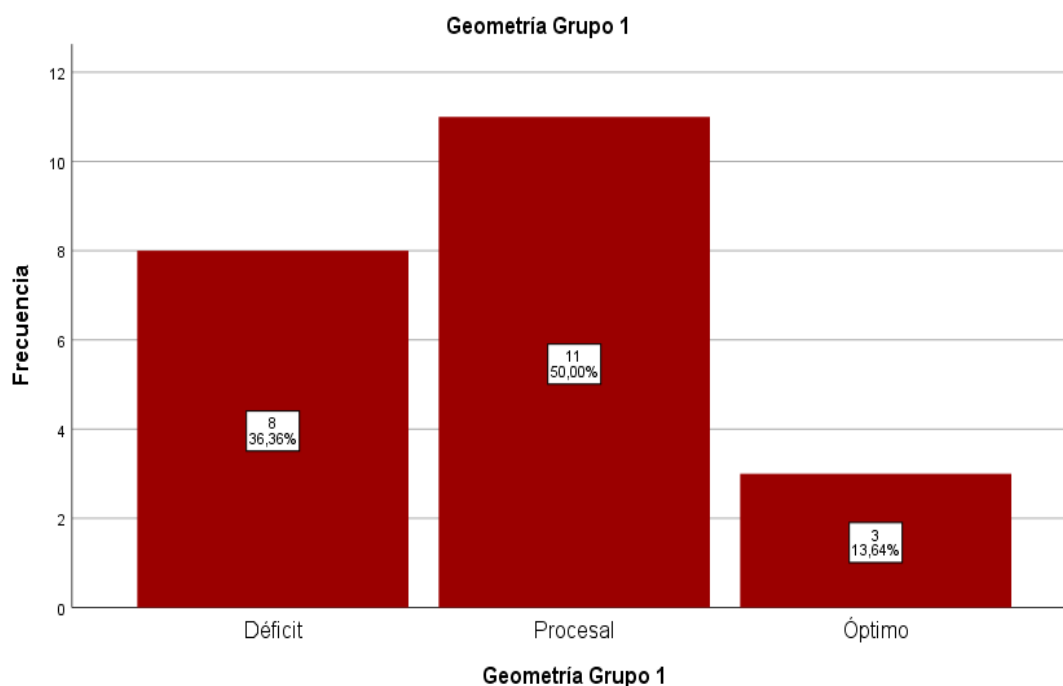
Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de geometría

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	8	36,4
Procesal	11	50,0
Óptimo	3	13,6
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 7

Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de geometría



En la tabla 12 y la figura 7 se demuestra como evidencias de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 13,6% presenta un nivel óptimo, el 50,0% se encuentra en un nivel procesal y un 36,4% presenta déficit de la geometría.

Tabla 13

Grupo 2 Segundo colegio público Déficit de geometría

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	7	31,8
Procesal	12	54,6
Óptimo	3	13,6
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 8

Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de geometría



En la tabla 13 y la figura 8 se manifiesta como resultados de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 13,6% presenta un nivel óptimo, el 54,6% se encuentra en un nivel procesal y un 31,8% presenta déficit de la geometría.

Tabla 14

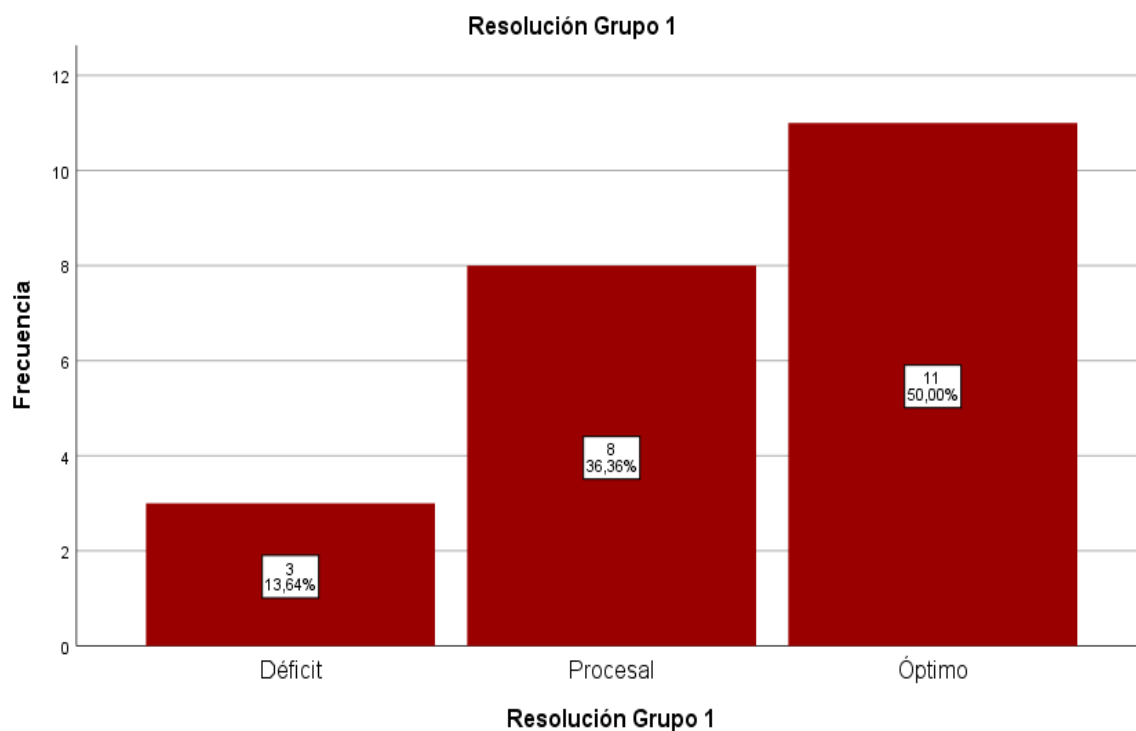
Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de resolución de problemas

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	3	13,6
Procesal	8	36,4
Óptimo	11	50,0
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 9

Grupo 1 Segundo grado colegio privado Déficit de resolución de problemas



En la tabla 14 y la figura 9 se evidencia como resultados de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 50% presenta un nivel óptimo, el 36,4% se encuentra en un nivel procesal y un 13,6% presenta déficit de resolución de problemas.

Tabla 15

Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de resolución de problemas

Niveles de logro	Frecuencias	Porcentajes
Déficit	7	31,8
Procesal	13	59,1
Óptimo	2	9,1
TOTAL	22	100

Nota: Base de datos SPSS

Figura 10

Grupo 2 Segundo grado colegio público Déficit de resolución de problemas



En la tabla 15 y la figura 10 se manifiesta como resultados de la aplicación de la prueba EVAMAT – 2, que un 9,1% manifiesta un grado óptimo, el 59,1% se encuentra en un grado procesal y un 31,8% presenta déficit de resolución de problemas.

Prueba de normalidad

Tabla 16

Prueba de normalidad de Shapiro Wilk

Grupos	Estadístico	Sig.
Segundo grado colegio privado	247	0,000
Segundo grado colegio público	141	0,003

Nota: Base de datos SPSS

Se ejecutó la prueba de normalidad de Shapiro Wilk a los dos grupos de la muestra de investigación se encontró un valor estadístico de 247 para el segundo grado colegio privado y 141 para el segundo grado del colegio público. Asimismo, se establece los siguientes criterios de decisión.

Ho; Los datos presentan distribución normal ($p > 0,05$)

Ha: Los datos no presentan distribución normal ($p \text{ valor} < 0,05$).

Siendo el p valor (Sig. 0,000 y 0,003) de ambos grupos menor a 0,05 se asume que los datos no muestran una distribución normal. Por lo tanto, es preciso emplear estadística no paramétrica para la prueba de hipótesis como la U de Mann de Whitney.

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Ho: No existen diferencias significativas en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Ha: Existen diferencias significativas en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Tabla 17

Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de la habilidad matemática

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
Segundo grado colegio privado	27,70	127,500	0,007
Segundo grado colegio público	17,30		

Nota: Base de datos SPSS

La prueba de U de Mann de Whitney nos muestra un rango de 27,70 para el grupo uno correspondiente a los estudiantes del segundo grado colegio privado y un 17,30 para el grupo 2 segundo grado colegio público. Asimismo, muestra un valor U de 127,500 para ambos grupos. Se asume el siguiente criterio de decisión:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

Al haber logrado un valor Sig. de 0,007 y siendo menor al valor de 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Es decir, existen diferencias significativas en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Hipótesis específica 1

Ho: No existen diferencias significativas en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Ha: Existen diferencias significativas en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Tabla 18

Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de numeración

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
Segundo grado colegio privado	27,43	133,500	0,006
Segundo grado colegio público	17,57		

Nota: Base de datos SPSS

La prueba de U de Mann de Whitney nos muestra un rango de 27,43 para el grupo uno correspondiente a los estudiantes del segundo grado colegio privado y un 17,57 para el grupo 2 segundo grado colegio público. Asimismo, muestra un valor U de 133,500 para ambos grupos. Se asume el siguiente criterio de decisión:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

Al haber obtenido un valor Sig. de 0,006 y siendo menor al valor $\alpha = 0,05$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Es decir, Existen diferencias significativas en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Hipótesis específica 2

Ho: No existen diferencias significativas en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Ha: Existen diferencias significativas en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Tabla 19

Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de cálculo

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
Segundo grado colegio privado	27,61	129,500	0,042
Segundo grado colegio público	17,39		

Nota: Base de datos SPSS

La prueba de U de Mann de Whitney nos muestra un rango de 27,61 para el grupo uno correspondiente a los estudiantes del segundo grado colegio privado y un 17,39 para el grupo 2 segundo grado colegio público. Asimismo, muestra un valor U de 129,500 para ambos grupos. Se asume el siguiente criterio de decisión:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

Al haber obtenido un valor Sig. de 0,042 y siendo menor al valor de 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. es decir, Existen diferencias significativas en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Hipótesis específica 3

Ho: No existen diferencias significativas en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Ha: Existen diferencias significativas en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Tabla 20

Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit de la geometría

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
Segundo grado colegio privado	23,66	116,500	0,047
Segundo grado colegio público	21,34		

Nota: Base de datos SPSS

La prueba de U de Mann de Whitney nos muestra un rango de 23,66 para el grupo uno correspondiente a los estudiantes del segundo grado colegio privado y un 121,34 para el grupo 2 segundo grado colegio público. Asimismo, muestra un valor U de 127,500 para ambos grupos. Se asume el siguiente criterio de decisión:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

Al haber obtenido un valor Sig. de 0,007 y siendo menor al valor de 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Es decir, existen diferencias significativas en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Hipótesis específica 4

Ho: No existen diferencias significativas en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Ha: Existen diferencias significativas en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur

Tabla 21

Prueba de U de Mann de Whitney para el déficit en la resolución de problemas

Grupos	Rangos	Estadístico	Sig.
Segundo grado colegio privado	24,02	118,500	0,024
Segundo grado colegio público	20,98		

Nota: Base de datos SPSS

La prueba de U de Mann de Whitney nos muestra un rango de 24,02 para el grupo uno correspondiente a los estudiantes del segundo grado colegio privado y un 20,98 para el grupo 2 segundo grado colegio público. Asimismo, muestra un valor U de 118,500 para ambos grupos. Se asume el siguiente criterio de decisión:

Ho: Se acepta la hipótesis nula ($P > 0,05$)

Ha: Se acepta la hipótesis alterna ($P < 0,05$)

Al haber obtenido un valor Sig. de 0,024 y siendo menor al valor de 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Es decir, Existen diferencias significativas en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima.

V. DISCUSIÓN

Este estudio pertenece al enfoque cuantitativo, tipo básico no experimental, descriptivo comparativo, en la cual, se siguió una sucesión metódica adecuada para el abordaje de nuestra variable déficit de la habilidad matemática. Las unidades de estudio estuvieron conformadas por estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur participaron en una evaluación con la venia de las autoridades de ambas instituciones educativas, empleándose un instrumento de indagación Evamat-2 ($KR_{20} = 0,866$).

En cuanto a la diferencia que existe en el déficit de la habilidad matemática encontramos que el grupo uno muestra un 18,2% de estudiantes con un nivel de déficit en la habilidad matemática, mientras que en el grupo dos encontramos un 45,5 % de estudiantes con esta misma situación. En la tabla 6 relacionada al grupo uno los niveles en déficit son mínimos lo que evidencia menores dificultades en cálculo, geometría, resolución de problemas y numeración. Evidenciando que, en la institución educativa privada, se está realizando un mayor seguimiento y acompañamiento a los estudiantes en sus aprendizajes matemáticos, que en las públicas. Mientras que en la información de la tabla 7 correspondiente al grupo dos la dificultad se encuentra en una mayor cantidad de estudiantes con predisposición a un fracaso escolar. Por otro lado, tenemos el resultado de Castro (2020), que expuso un estudio sobre el déficit de matemática en niños de quinto grado de Callao. Cuyos hallazgos mostraron que el 41% del grupo uno y el 25% del grupo dos, se encuentran en nivel de déficit en matemática. En la prueba de hipótesis se encontró un nivel de significación de 0,000, confirmando que existen diferencias significativas. Según los resultados el déficit de la habilidad matemática no permite un aprendizaje óptimo escolar. Pues como sostiene Salvatierra (2019), el déficit en matemática puede debilitar el aprendizaje de reconocer formas geométricas, resolver problemas aritméticos y procedimientos de cálculo. Por consiguiente, es crucial ejercitarse en esta área desde la infancia para conseguir mejores logros de aprendizaje.

En relación con la tabla 18, se observa que la hipótesis específica 1 propuesta para establecer la existencia de diferencias significativas en el déficit de numeración, se hallaron estas diferencias, por un lado, el grupo uno tiene un rango de 27,43 en su nivel de numeración mientras que el grupo dos un rango de 17,47. Observándose que los estudiantes del grupo dos presentan un resultado preocupante en lo que se refiere al nivel de numeración en habilidades cuantitativas como el conteo, la ordinalidad, y la numerosidad, que se originan por la falta de motivación y refuerzo en el aprendizaje de parte de la familia y docentes. Para comprobar la hipótesis se realizó la prueba de U de Mann de Whitney con la que se obtuvo un nivel de significación de 0,006 y siendo menor a 0,05 ($0,006 < 0,05$), se acepta la hipótesis alterna. Coincidimos con Cueli et al. (2020), investigaron sobre el déficit en las habilidades de numeración en estudiantes de 4 a 6 años. Como resultados principales se obtuvieron que el 17,4% del grupo uno y el 11,46% del grupo dos presentaron nivel de déficit de numeración. Evidenciaron al igual que nuestro estudio, que un grupo tiene más dificultades en numeración que el otro y se debe reforzar los aprendizajes cuantificadores y representación de los entes matemáticos. Serra y Grabulosa (2014), sostienen que el infante con dificultades en numeración necesita que se asigne mayor cantidad de actividades de numerosidad apoyándolo a que construya por sí mismo el significado de para reforzar sus preceptos de los entes matemáticos y uso en variadas situaciones donde cuente, ordene, mida y agrupe objetos concretos antes de transitar a lo abstracto. Al final, se sugiere contar con profesionales expertos en detectar problemas de aprendizaje aritméticos, así también como instaurar en las escuelas talleres lúdicos grupales e individuales para reforzar los aprendizajes aritméticos de los infantes, lo cual permitirá disminuir el déficit y el logro de las habilidades matemáticas.

En referencia a la diferencia que existe en el cálculo encontramos que el grupo uno muestra un 45,5% de estudiantes con un nivel procesal, mientras que en el grupo dos encontramos un 86,4 % de estudiantes con esta misma situación. En la tabla 10 correspondiente al grupo uno los niveles procesales son mínimos. Mientras que en la información de la tabla 11 correspondiente al grupo dos la dificultad se

encuentra en una mayor cantidad de educandos. Estos resultados demuestran que existen diferencias significativas, que uno de los grupos, necesita un mayor acompañamiento para lograr aprendizajes como cálculo mental, descomponer números, aproximar a la decena, resolver operaciones básicas, de forma solvente y empleando estrategias de acorde a cada situación. Establecemos semejanzas con Melgarejo (2017), que presento una investigación sobre el diagnóstico de la habilidad de cálculo en niños de Barranca. Los datos resultantes obtenidos con relación al déficit de cálculo, el 13,9% del grupo uno y el 15,4 % del grupo dos presentan nivel procesal de cálculo. En la prueba de hipótesis se encontró un nivel de significación de 0,000 que es menor a 0,05, confirmando que existen diferencias significativas, hay un grupo que manifiesta más déficit que el otro, estos resultados se parecen al nuestro, donde los estudiantes manifiestan ciertas falencias en el manejo de estimaciones, aproximaciones, cálculo mental, cálculo escrito y operaciones básicas, estas dificultades se presentan por deficiencias en la enseñanza y uso de estrategias descontextualizadas. Según Diah, (2021) Los docentes deben reforzar los conocimientos básicos de cálculo como las nociones de las operaciones, estrategias y procedimientos. Los docentes deben emplear materiales didácticos para fortalecer las nociones de cálculo, de esa manera obtendrán una mejor respuesta y podrán mejorar la habilidad de representación matemática en los estudiantes.

En cuanto a la tabla 20, se observa que la hipótesis específica 3 propuesta para establecer la existencia de diferencias significativas en el déficit de geometría, se hallaron estas diferencias, por un lado, el grupo uno tiene un rango de 23,66 en su nivel de déficit mientras que el grupo dos un rango de 21,34. Los resultados evidencian que el grupo uno tiene un mayor déficit en el manejo de relacionar unidades de medida, identificar figuras y reconocer características geométricas, que el otro, es fundamental, fortalecer los aprendizajes geométricos, para alcanzar el logro de la competencia. Para comprobar la hipótesis se realizó la prueba de U de Mann de Whitney con la que se obtuvo un nivel de significación de 0,047 y siendo menor a 0,05 ($0,047 < 0,05$), se acepta la hipótesis alterna. Estableciendo una semejanza con Chin et al. (2014), presentaron una investigación sobre las

dificultades de geometría en infantes de Sabah, Malasia. Los datos resultantes obtenidos con relación al déficit de geometría, el grupo uno tuvo un 5,5% y el grupo dos un 8,5 %. De acuerdo con los resultados que se obtuvieron, que hay un grupo que manifiesta más déficit que el otro, estos resultados se parecen al nuestro, donde los estudiantes manifiestan ciertas deficiencias al utilizar estrategias que les permitan desarrollar situaciones referentes a comparar figuras, relacionar unidades de medida, por falta de empleo de estrategias creativas. Conde et al. (2021), sostienen que elevar los logros de aprendizajes de geometría, dependerán del uso de metodologías activas que permitan romper con el proceso tradicional de enseñar elementos de los polígonos, sólidos, formulas memorísticas e involucrar a los actores sociales del contexto en este hecho educativo de manera que facilite los escenarios para situaciones situadas, contextualizadas.

En relación con la tabla 21, se observa que la hipótesis específica 4 propuesta para establecer la existencia de diferencias significativas en el déficit de resolución de problemas, se hallaron estas diferencias, por un lado, el grupo uno tiene un rango de 24,02 en su nivel de resolución de problemas mientras que el grupo dos un rango de 20,98. Observándose que los estudiantes del grupo 2 presenta un resultado preocupante en resolución de problemas. Para comprobar la hipótesis se realizó la prueba de U de Mann de Whitney con la que se obtuvo un nivel de significación de 0,024 y siendo menor a 0,05 ($0,024 < 0,05$), se acepta la hipótesis alterna. Coincidimos con Del Carpio (2019) en su indagación sobre dificultad de resolución de problemas en estudiantes de primaria de Independencia, donde se evidenció que el 11% del grupo uno y el 12 % del grupo dos se encuentran en el nivel de déficit en resolución de problemas. En su prueba de hipótesis obtuvieron un sig. de 0,000. Estos resultados evidenciaron que existen diferencias entre el grupo uno y dos, que un grupo tiene más dificultades que el otro, en sus competencias de resolución de problemas. Según los resultados el déficit de la habilidad matemática no permite un aprendizaje óptimo escolar. Pues como sostiene Arianto, (2021) manifiesta que los estudiantes que utilizan estrategias metacognitivas tienen mayores habilidades en resolver diversos problemas de su contexto y requieren una guía continua por parte de los maestros.

En referencia a la tabla 17, se observa que la hipótesis general propuesta para establecer la existencia de diferencias significativas en el déficit de la habilidad matemática, se hallaron estas diferencias, por un lado, el grupo uno tiene un rango de 27,70 en su nivel de habilidad matemática mientras que el grupo dos un rango de 17,30. Observándose que los estudiantes del grupo dos presenta un resultado más deficitario. Estos hallazgos evidencian que los estudiantes tienen mayores dificultades en sus aprendizajes de seriación, conversión de unidades, reconocimiento de figuras, sólidos geométricos, resolución de problemas y resolver operaciones de cálculo aritmético, además de requerir retroalimentación por descubrimiento. Para comprobar la hipótesis se realizó la prueba de U de Mann de Whitney con la que se obtuvo un nivel de significación de 0,007 y siendo menor a 0,05 ($0,007 < 0,05$), se acepta la hipótesis alterna. Coincidimos con Panjaitan et al., (2021) en su tesis referente a la dificultad en la habilidad matemática en niños de Indonesia, entre sus hallazgos fundamentales de su investigación el 21% del grupo uno y el 17 % del grupo dos manifiestan déficit en la habilidad matemática. Así también en su prueba de hipótesis obtuvo un sig. de 0,000, Por otro lado, estas diferencias evidencian que un grupo tiene más dificultades que el otro y requiere soporte educativo, monitoreo familiar y docente en sus aprendizajes. Al final, Kunwar y Sharma (2020), sostienen que el déficit de la habilidad matemática obstruye el desarrollo cognitivo y es de origen neurológico. Es una condición para toda la vida, pero puede mejorarse con una intervención y apoyo focalizado.

En relación con la diferencia que existe en la numeración encontramos que el grupo uno muestra un 9,1% de estudiantes con un nivel muy débil en la atención, mientras que en el grupo dos encontramos un 31,8 % de estudiantes con esta misma situación. En la tabla 8 correspondiente al grupo uno los niveles en déficit son mínimos lo que evidencia un mejor rendimiento académico en el aula. Mientras que en la información de la tabla 9 correspondiente al grupo dos la dificultad se encuentra en una mayor cantidad de educandos. Estos resultados en numeración demuestran que los infantes tienen deficiencias en el manejo de seriación, ordenar, composición, descomposición de números, siendo vital en este grado de estudio fortalecer esas habilidades, para lograr que los estudiantes sean competentes en

numeración. Establecemos diferencias con Nureña y Rejas (2018) que presentaron una investigación sobre la habilidad de numeración en niños de Lima y Callao. Los datos resultantes obtenidos entre ambos grupos con relación al déficit de numeración fueron que el 34,4% del grupo uno y el 29,03% del grupo dos presentan nivel de déficit, evidenciando que el grupo dos tiene mayores dificultades en apropiarse de nociones de cardinalidad, abstracción, irrelevancia de orden, reversibilidad, correspondencia término a término, ordenar números y reagruparlos a partir de decenas, centenas; son los tipos de errores más comunes en el cálculo en esas edades. Debido a que, manifiestan déficit en numeración. En la prueba de hipótesis se encontró un nivel de significación de 0,493 que es mayor a 0,05, confirmando que no existen diferencias significativas. Según García y Orza (2012), para disminuir el déficit en numeración, se debe ejercitar las habilidades en seriación, lectura y escritura de números y conocimientos de los tipos de números. Con el fin de mejorar la habilidad de numeración de los niños.

Por otro lado, se muestra la tabla 19, se observa que la hipótesis específica 2 propuesta para establecer la existencia de diferencias significativas en el déficit de cálculo, se hallaron estas diferencias, por un lado, el grupo uno tiene un rango de 27,61 en su nivel de cálculo mientras que el grupo dos un rango de 17,39. El resultado muestra que el grupo dos tiene un mayor déficit de cálculo, debido a falta de ejercitar el cálculo mental y operaciones básicas, siendo fundamental fortalecer dichas habilidades en el hogar y la escuela. Para comprobar la hipótesis se realizó la prueba de U de Mann de Whitney con la que se obtuvo un nivel de significación de 0,042 y siendo menor a 0,05 ($0,042 < 0,05$), se acepta la hipótesis alterna. Establecemos semejanzas con Manzano (2020), que presentó una investigación sobre el déficit en la habilidad de cálculo de estudiantes de primaria de Bolívar – Ambato. Entre los principales resultados se obtuvieron que el 33% del grupo uno y el 40% del grupo dos presentan nivel procesal de cálculo, confirmando que los estudiantes manifiestan ciertas falencias en el cálculo mental y operaciones básicas, estas dificultades se presentan por falta de motivación en el aprendizaje, uso de recursos y estrategias que no captan el interés de los estudiantes. Cevallos (2021), sostiene que desarrollar las habilidades de cálculo como descomponer,

cuantificar y aproximar números, les permitirá a los infantes adquirir las nociones y destrezas necesarias para realizar diversas operaciones aritméticas a futuro.

En referencia a la diferencia que existe en geometría encontramos que el grupo uno muestra un 36,4% de estudiantes que manifiestan déficit en geometría, mientras que en el grupo dos un 31,8 % de estudiantes que también lo presentan. En la tabla 13 correspondiente al grupo dos los niveles en déficit son mínimos lo que evidencia superiores habilidades geométricas en el aula. Mientras que en la información de la tabla 12 correspondiente al grupo uno esta dificultad se encuentra en una mayor cantidad de estudiantes. Estos resultados en geometría demuestran que uno de los grupos, necesita un mayor acompañamiento para lograr aprendizajes como en el manejo de relacionar unidades de medida, identificar figuras y reconocer características geométricas, con el objetivo de lograr aprendizajes significativos. Establecemos una semejanza con Salinas (2019), presentaron una investigación sobre las dificultades en la geometría en educandos que inician su escolaridad en secundaria de Parobamba. Los datos más relevantes obtenidos con relación al déficit de geometría fueron que el 33% del grupo uno y el 41% del grupo dos tienen déficit de geometría. En la prueba de hipótesis se encontró un nivel de significación de 0,000 que es menor a 0,05, confirmando que existen diferencias significativas, hay un grupo que manifiesta más déficit que el otro, estos resultados se parecen al nuestro, donde los estudiantes manifiestan ciertas falencias en el manejo de relacionar unidades de medida, identificar figuras y reconocer características geométricas, estas dificultades se presentan por carencias en la enseñanza y uso de estrategias. Gago et al., (2021) manifiestan que el aprendizaje cooperativo fortalece los conocimientos geométricos elementales como reconocimiento de elementos de figuras, relaciones espaciales, magnitudes y medidas de los estudiantes. Se debe fomentar su aplicación en el aula, ya que cubre más áreas que actualmente tienen dificultades.

En relación con la diferencia que existe en la resolución de problemas encontramos que el grupo uno muestra un 13,6% de estudiantes manifiestan déficit

en resolución de problemas, mientras que el grupo dos encontramos un 31,8 % de estudiantes con esta misma situación. En la tabla 14 correspondiente al grupo uno los niveles en déficit son mínimos. Mientras que en la información de la tabla 15 correspondiente al grupo dos la dificultad se encuentra en una mayor cantidad de educandos. Estas deficiencias ponen de relieve que se debe priorizar desarrollar las habilidades en resolución de problemas aditivos, de sustracción y de dos etapas. Establecemos similitudes con la investigación de Dalal (2017), realizó una investigación sobre el déficit de aprendizaje en resolución de problemas en niños de siete y ocho años en Palestina. Con relación al déficit de resolución de problemas, entre sus resultados fundamentales se obtuvieron que el 35 % de niños del grupo uno y el 22% de infantes del grupo dos, obtuvieron un nivel de déficit en resolución de problemas. Al igual que nuestro estudio un grupo tiene más dificultades que el otro y requiere una evaluación especializada. Guayabal et al. (2021), recomiendan utilizar el método basado en aprendizaje de problemas, con el propósito de elevar la capacidad de solucionar problemas, dando diversas opciones, para que el estudiante reconozca que no hay una sola forma de resolver un problema o única respuesta y motivarlos a resolverlos empleando los recursos que tenga a mano.

En suma, durante el desarrollo demuestra investigación, en la totalidad del estudio se ha hecho esfuerzos por tratar la base teórica que sustenta nuestro estudio de forma neutral de nuestra variable de estudio. Debido a lo cual, consideramos con certeza que la importancia de los hallazgos serán muy útiles para continuar con investigaciones científicas y seguir agudizando en la cuestión de déficit de la habilidad matemática, que es una de las dificultades muy latentes en las escuelas hoy día, y que durante la pandemia se han incrementado, por el mal manejo de aprendizaje virtual en matemática y de las paupérrimas condiciones de conectividad que afecta con mayor ímpetu a los alumnos en condición de pobreza o que residen en las provincias más alejadas, que incluso no cuentan con servicio de electricidad domiciliaria. El déficit de matemática a nivel mundial va en aumento y requiere una atención oportuna a los infantes que lo manifiestan para que puedan actuar en forma competente en diversas situaciones cotidianas.

VI. CONCLUSIONES

Primera

Se determinó que existen diferencias significativas en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Con un valor de U de Mann de Whitney para ambos grupos de 127,500 y un sig. de 0,007. Estas diferencias radican en que un grupo tiene un mayor déficit en las habilidades matemáticas de cálculo, geometría, numeración y resolución de problemas, por tanto, debe recibir un mayor acompañamiento y emplear el juego como medio didáctico cotidiano. Comprobándose que se ha cumplido el objetivo de general de nuestro estudio.

Segunda

Se determinó que existen diferencias significativas en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Con un valor de U de Mann de Whitney para ambos grupos de 133,500 y un sig. de 0,006. Estas diferencias radican en que un grupo tiene un mayor déficit en el manejo de seriación, ordenar, composición, descomposición de números, que el otro, siendo vital en este grado de estudio fortalecer esas habilidades, para lograr que los estudiantes sean competentes en numeración. Se verificó que se ha cumplido el objetivo específico 1 de nuestro estudio.

Tercera

Se determinó que existen diferencias significativas en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Con un valor de U de Mann de Whitney para ambos grupos de 129,500 y un sig. de 0,042. Estas diferencias subyacen en que un grupo tiene más dificultades en el cálculo que el otro. Esto sugiere que los métodos tradicionales de enseñanza del cálculo son pocos eficaces en la enseñanza de la matemática. Se constató que se ha cumplido el objetivo específico 2 de nuestro estudio.

Cuarta

Se determinó que existen diferencias significativas en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Con un valor de U de Mann de Whitney para ambos grupos de 116,500 y un sig. de 0,047. Estas diferencias radican en que un grupo tiene más carencias en el manejo de relacionar unidades de medida, identificar figuras y reconocer características geométricas. Debido a que, en su educación inicial utilizó escasos materiales concretos. Se confirmó que se ha logrado el objetivo específico 3 de nuestro estudio.

Quinta

Se determinó que existen diferencias significativas en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Con un valor de U de Mann de Whitney para ambos grupos de 118,500 y un sig. de 0,024. Estas diferencias se evidencian en que un grupo maneja diversas estrategias y herramientas para resolver problemas. Se verifica que se ha cumplido el objetivo específico 4 de nuestro estudio.

VII. RECOMENDACIONES

Primera

Al director de la UGEL 01 se le solicita difundir nuestra investigación de déficit en la habilidad matemática mediante una capacitación virtual sobre los resultados de nuestro estudio y puedan tener trascendencia a toda la comunidad educativa de la jurisdicción que atiende.

Segunda

Al encargado de gestionar la enseñanza especial y básica regular de la UGEL 01 se le recomienda promover capacitaciones al personal docente sobre habilidades de numeración, con un equipo interdisciplinario que oriente a los docentes en como detectar a los estudiantes con déficit en la habilidad matemática.

Tercera

Al coordinador de la red educativa 11 y 5 de la ugel 01 se le recomienda realizar un taller de habilidades de cálculo dirigido a las Instituciones Educativas tanto nacionales como privadas, para difundir nuestra investigación priorizando en sus resultados e impulsar mejoras en los diversos proyectos educativos que se relacionan con nuestro estudio.

Cuarta

A los directivos de las instituciones educativas que nos permitieron desarrollar nuestra investigación en las instituciones escolares que presiden se les encomienda priorizar la atención de los educandos que en nuestro estudio manifestaron déficit principalmente en geometría, mediante enviar personal calificado que los pueda atender en forma oportuna.

Quinta

Al director y docentes de los colegios de la ugel 01 se les encomienda que periódicamente brinden capacitaciones referentes a consolidar las habilidades en resolución de problemas, con metodologías lúdicas que involucren tanto a estudiantes y padres de familia.

Referencias

- Amalric, M., Denghien, I., & Dehaene, S. (2018). On the role of visual experience in mathematical development: Evidence from blind mathematicians. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 30, 314–323. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.09.007>
- Andrews, P., Xenofontos, C., & Sayers, J. (2021). Estimation in the primary mathematics curricula of the United Kingdom: Ambivalent expectations of an essential competence. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1868591>
- Apriyani, R., & Ibrahim. (2021). Students' Metacognitive Process in Mathematical Problem Solving Based on Cognitive Style. *Quadratic: Journal of Innovation and Technology in Mathematics and Mathematics Education*, 1(1), 47–55. <https://doi.org/10.14421/quadratic.2021.11-07>
- Arianto, F. (2021). Metacognitive Strategy and Science Problem-Solving Abilities in Elementary School Students. *International Journal of Social Science and Human Research*, 04(09), 2571–2574. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v4-i9-42>
- Arias-gómez, J., Villasís-keever, M. Á., & Miranda-, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio The research protocol III . Study. *Revista Alergia México*, 63(2), 201–206.
- Arnellis, Jamaan, E. Z., Amalita, N., Rosha, M., & Fitria, D. (2021). The Impact of Application on Calculus 1 Teaching Materials by Using Google Classroom Media to Increase Students' Motivation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1940(1), 012106. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1940/1/012106>
- Bernal, A. C (2010). *Metodología de la Investigación Tercera edición*. Colombia: Pearson Educación.
- Bizzaro, M., Giofrè, D., Girelli, L., & Cornoldi, C. (2018). Arithmetic, working memory, and visuospatial imagery abilities in children with poor geometric learning. *Learning and Individual Differences*, 62, 79–88. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.01.013>

- Björklund, C., Marton, F., & Kullberg, A. (2021). What is to be learnt? Critical aspects of elementary arithmetic skills. *Educational Studies in Mathematics*, 107(2), 261–284. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10045-0>
- Castro, Á.V. (2020). *Competencia matemática en estudiantes del quinto grado de primaria de dos instituciones educativas públicas del distrito mi Perú-Callao*.
- Cevallos Miranda, D. D. R. (2021). *Habilidades de pre-cálculo para los niños con Síndrome de Down de la educación básica elemental* (Master's thesis, Guayaquil: ULVR, 2021.)
- Chin, K. E., Pang, V., Wong, K. K., Tan, C. K., & Lee, K. W. (2014). A Preliminary Study for Dyscalculia in Sabah , Malaysia. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS)*, 1, 217–225.
- Conde, M., Edgardo, H., Montero, S., Rico, R., Erick, B., Silva, F., Bolaño, J., Fernando, T., & Nazira, R. B.-. (2021). *Geometry Teaching in Colombia : an Overview from Emerging Didactics for Elementary School Education*. 9(3), 1335–1349.
- Coronado-Hijón, A. (2012). *Elaboración y validación de un instrumento de observación para detectar las dificultades de aprendizaje en el cálculo aritmético*. 1–142. <https://0-dialnet-unirioja-es.cataleg.uoc.edu/servlet/tesis?codigo=132242&orden=0&info=link%0Ahttps://0-dialnet-unirioja-es.cataleg.uoc.edu/servlet/exttes?codigo=132242>
- Cueli, M., Areces, D., García, T., Alves, R. A., & González-Castro, P. (2020). Attention, inhibitory control and early mathematical skills in preschool students. *Psicothema*, 32(2), 237–244. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.225>
- Cueto, S., Rojas; Vanessa, Dammert, M., & Felipe, C. (2018). Documentos de Invesrtigación Educación y aprendizaje. In *Grade*.
- Dalal, E. (2017) *Diagnosis and Clustering Of Dyscalculia Third Grade Students*. Submitted by

- Del Carpio, A. (2019). *Logro de aprendizaje en el área matemática en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa Nacional Patricia Natividad Sánchez del distrito de Independencia - 2017*. Universidad Nacional De Educación “Enrique Guzmán y Valle,” 1–147. http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2491/TD_CE_1943_S1-Salazar_Llerena.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Devine, A., Soltész, F., Nobes, A., Goswami, U., & Szucs, D. (2013). Gender differences in developmental dyscalculia depend on diagnostic criteria. *Learning and Instruction*, 27, 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.02.004>
- Diah, K. (2021) *Globalization and University Students ' Motivation towards Learning English in Indonesia*
- Fernandez, V. (2020). Fundamentals of Research Methodology. In *Fundamentals of Research Methodology*. <https://doi.org/10.3926/oss.38em>
- Fonseca, F., López, P. Á., & Massagué, L. M. (2018). Resultados de la aplicación de una estrategia para el tratamiento a la discalculia en escolares de la Educación Primaria. *Roca: Revista Científico-Educacional de La Provincia de Granma*, 14(2), 64–76. <http://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/228>
- Gago, D. O., Katherine, R., Gerónimo, M., Mery, J., Huánuco, A., & Castro, A. S. (2021). Cooperative learning and notions of geometry in 5-year-old children in educational preschool institutions. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(14), 3617–3630. <https://orcid.org/0000-0002-3167-1136>
- García, J., García, B., González, D., Jiménez, A., Jiménez, E. & González, M. (2013). EVAMAT Prueba para la Evaluación de la Competencia Matemática- Pruebas de la Batería. Versión 1.0. Madrid: EOS.

- García-Orza, J. (2012). *Dislexia y discalculia. ¿Extraños compañeros de viaje? In Actas del XXVIII Congreso de AELFA. Madrid (pp. 142-151). Recuperado de http://psibasica.uma.es/javiergarciaorza/upload/personal/JGORZA_Dislexia%20y%20discalculia.pdf*
- Geary, D. C. (2017). Dyscalculia at an Early Age. *Learning Disabilities, February*, 1–4. <http://www.child-encyclopedia.com/sites/default/files/textes-experts/en/897/dyscalculia-at-an-early-age.pdf>
- Guayabal, C., Paola, A., Alarc, C., & Varas, C. G. (2021). Universidad San Gregorio De. *Maestría En Educación, La estimulación temprana como técnica creativa para el desarrollo psicomotor en niños y niñas de 1 a 3 años en la comunidad urbana Cerro Guayabal*, 1–83. [http://181.198.63.90/bitstream/123456789/1915/1/La estimulación temprana como técnica creativa para el desarrollo psicomotor en niños y niñas de 1 a 3 años en la comunidad urbana Cerro Guayabal.PDF](http://181.198.63.90/bitstream/123456789/1915/1/La%20estimulaci3n%20temprana%20como%20t3cnica%20creativa%20para%20el%20desarrollo%20psicomotor%20en%20ni1os%20y%20ni1as%20de%201%20a%203%20a1os%20en%20la%20comunidad%20urbana%20Cerro%20Guayabal.PDF)
- Guzmán, J., Mafla, A., & Angulo, M. (2013). Sistemas de numeración antiguo como unidad didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico. Una reflexión. *Scientia et Technica*, 18(1), 213–218.
- Hernández S. R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México. McGrawHill.*
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación (6ta. ed.)*. México: McGraw Hill Education.
- Kerlinger, F. (2002). *Investigacion del comportamiento: Técnicas y Metodología* (p. 525).
- Kunwar, R., & Sharma, L. (2020). Exploring Teachers' Knowledge and Students' Status about Dyscalculia at Basic Level Students in Nepal. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(12), em1906. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8940>
- Manzano A. (2020). *Universidad Técnica de Ambato Universidad Técnica de Ambato*. 119. <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/28263%0Awww.uta.edu.ec>

- Markovits, Z., & Patkin, D. (2020). Preschool In-service Teachers and Geometry: Attitudes, Beliefs and Knowledge. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 16(1), em0619. <https://doi.org/10.29333/iejme/9303>
- Mateus-Nieves, E., & Moreno, E. M. (2021). Development of variational thinking for the teaching of preliminary notions of calculus. a class experience in basic education. *Acta Scientiae*, 23(2), 113–135. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.5716>
- May, Y. S., & Ahmad, N. A. (2021). *Characteristics of Dyscalculia in Mathematics Learning*. 14(1), 15–22.
- Melgarejo Sánchez, E. (2017). Niveles de atención y competencias matemáticas en estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. 20475, Barranca, 2016. *Universidad César Vallejo*.
- MINEDU. (2018). Evaluaciones de Logros de Aprendizaje 2018 ¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? *Ministerio de Educación*, 24.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). Programa curricular de Educación Primaria. *Ministerio de Educación Del Perú*, 256. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Nureña M. (2018). *La competencia matemática en niñas de primer grado de primaria de una institución educativa particular y una institución educativa estatal: tesis Pontificia Universidad Católica del Perú*.
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework, PISA. In *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Opfer, J. E., & Furlong, E. E. (2011). How numbers bias preschoolers' spatial search. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 42(4), 682–695. <https://doi.org/10.1177/0022022111406098>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

- Özkubat, U., & Karabulut, A. (2021). *Investigating the Effectiveness of STAR Strategy in Math Problem Solving Article in International Journal of Process Education*. 17(2), 0–2. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.332.6>
- Panjaitan, A. H., Simamora, E., & Asmin, A. (2021). The Effect of Learning Model and Early Mathematical Ability on Mathematical Critical Thinking Skill of Students. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 36–47. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.459>
- Pratiwi, I., Putri, R. I. I., & Zulkardi. (2019). Long jump in asian games: Context of pisa-like mathematics problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 81–92. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5250.81-92>
- Romero, M. G., Alonso, J. M. R., & Romero, J. G. (2020). Discalculia en las aulas de educación primaria. *Brazilian Journal of Development*, 6(4), 17371–17375. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n4-054>
- Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*.
- Rosselli, M., Matute, E. (2011). La Neuropsicología del Desarrollo Típico y Atípico de las Habilidades Numéricas. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1):123-140.
http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol11_num1_12.pdf
- Salcedo, E. P., Quispe, C. I. A., & Álvarez, D. A. C. (2021). GeoGebra software influence on learning geometry in fourth grade high school students in the Tambopata district of the Madre de Dios region. *Educacion Matematica*, 33(2), 245–273. <https://doi.org/10.24844/EM3302.10>
- Salinas, A. (2019). *Dificultades en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Luis Tarazona Negreiros” de Parobamba, 2014*. 6, 104. <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/2557/23177.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Salvatierra Melgar, A., Gallarday Morales, S. A., Ocaña-Fernández, Y., & Palacios Garay de Rodríguez, J. P. (2019). Caracterización de las habilidades del razonamiento matemático en niños con TDAH. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 165. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.273>
- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. In *Bussiness Support Aneth*. <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1480/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Serra-Grabulosa, J. M. (2014). La discalculia. LL. Andreu i Barranchina, et al. Trastorno de aprendizaje de la escritura y las matemáticas (1a ed., p. 185-227). Barcelona: UOC.
- Tamayo, M. (2018). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.
- UNESCO. (2017). Más de la mitad de los niños y adolescentes en el mundo no ésta aprendiendo. *Uis Instituto De Estadística De La Unesco*, 0(46), 18–26. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs46-more-than-half-children-not-learning-2017-sp.pdf>

Anexo A: Matriz de consistencia

Matriz de consistencia						
Título: - Déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur - 2021						
Autor: Raquel Espinoza Alanya						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores			
<p>Pregunta General:</p> <p>¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur?</p> <p>Preguntas Específicas:</p> <p>¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur?, ¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur?, ¿Cuáles son las diferencias que existen de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas,</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Calcular las diferencias que existen en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Calcular las diferencias que existen en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Calcular las diferencias que existen en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Calcular las diferencias que existen en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Existen diferencias significativas en el déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existen diferencias significativas en el déficit de numeración en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Existen diferencias significativas en el déficit de cálculo en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Existen diferencias significativas en el déficit de geometría en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur. Existen diferencias significativas en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo</p>	Variable: DÉFICIT DE LA HABILIDAD MATEMÁTICA			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
		Numeración	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar series de números • Identificar números • Ordenar números • Composición y descomposición de números 	1,2 3,4 5,6 7,8	<p>Escala nominal</p> <p>1: Acierto</p> <p>0: Desacuerdo</p>	<p>Déficit</p> <p>0 a 8</p> <p>Procesal</p> <p>11 a 20</p> <p>Óptimo</p> <p>21 a 32</p>
		Cálculo	<ul style="list-style-type: none"> • Descomposición de multiplicaciones • Calcular mentalmente adiciones y sustracciones • Completar operaciones de suma y resta • Aproximar números a la decena 	9, 10 11,12 1314 15, 16		
		Geometría y medida	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar unidades de medida • Identificar figuras que resultan de dividir otras. • Reconocer características geométricas 	17,18 19 20		
		Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer y utilizar información básica del calendario • Usar y relacionar horarios analógicos • Resolver problemas de adición • Resolver problemas de dos etapas • Resolver problemas de sustracción 	21,22 23, 24 25,26,27 28,29		

<p>Lima Sur?, ¿Cuáles son las diferencias que existen en el déficit de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur?</p>	<p>instituciones educativas, Lima Sur.</p> <p>Calcular las diferencias que existen de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur.</p>	<p>grado de dos instituciones educativas, Lima Sur.</p>			<p>30,31,32</p>		
<p>Tipo y diseño de investigación</p>	<p>Población y muestra</p>	<p>Técnicas e instrumentos</p>		<p>Estadística para utilizar</p>			
<p>Tipo: Básica</p> <p>Alcance Descriptivo</p> <p>Diseño: No experimental de corte transversal</p> <p>Método: Método hipotético deductivo</p>	<p>Población: La población es de 80 estudiantes de dos instituciones educativas, Lima Sur.</p> <p>Tipo de muestreo: No Probabilístico de tipo intencionado (Se usa el criterio del investigador).</p> <p>Tamaño de muestra: La muestra la conforman 44 estudiantes de dos instituciones educativas, Lima Sur.</p>	<p>Variable 1: Déficit de la habilidad matemática</p> <p>Técnica: La observación</p> <p>Instrumentos: Cuestionario que mide la Competencia matemática</p> <p>Autor: García et al. (2013)</p> <p>Ámbito de Aplicación: Finales del 2° curso de Educación Primaria y comienzos del 3° curso de Educación Primaria</p> <p>Forma de Administración: Se entrega el cuestionario al estudiante mediante un formulario Google y se les explica los procedimientos de desarrollo de la prueba y se les da 60 minutos para que puedan desarrollarlo.</p>		<p>DESCRIPTIVA:</p> <p>Tablas de frecuencias: Por cada variable y por cada dimensión.</p> <p>Gráficos de barras: Por cada variable y dimensión.</p> <p>INFERENCIAL:</p> <p>Prueba de Shapiro Will: Para medir la normalidad de los datos y tomar decisiones estadísticas para la prueba de hipótesis.</p> <p>Prueba de hipótesis: Se podría emplear la U de Mann-Whitney. (estadístico no paramétrico)</p>			

Anexo B: Matriz de operacionalización de la variable

Matriz de Operacionalización de la variable: Déficit de la habilidad matemática

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medida	Niveles o Rangos
Déficit de la habilidad matemática	El déficit de la habilidad matemática es una dificultad de aprendizaje en aritmética; estriba en una perturbación en la solución de operaciones, y de cálculo, que afecta cerca del 5 % de la población, a pesar de esta gran incidencia en la población mundial, no se les brinda el diagnóstico y tratamiento adecuado, de allí que es primordial detectarla de forma temprana. (May y Ahmad, 2021)	Para medir la variable déficit en la habilidad matemática se utilizó el instrumento EVAMAT-2. que tiene cuatro categorías, dieciséis indicadores y treinta y dos ítems. De escala nominal.	Numeración	<ul style="list-style-type: none"> Continuar series de números Identificar números Ordenar números Composición y descomposición de números 	1,2 3,4 5,6 7,8	Escala nominal 0: Desacerto 1: Acierto	Déficit 0 a 10
			Cálculo	<ul style="list-style-type: none"> Descomposición de multiplicaciones Calcular mentalmente adiciones y sustracciones Completar operaciones de suma y resta Aproximar números a la decena 	9, 10 11,12 13,14 15, 16		Procesal 11 a 20
			Geometría y medida	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar unidades de medida Identificar figuras que resultan de dividir otras. Reconocer características geométricas Reconocer y utilizar información básica del calendario Usar y relacionar horarios analógicos 	17,18 19 20 21, 22 23, 24		Óptimo 21 a 32
			Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas de adición Resolver problemas de dos etapas Resolver problemas de sustracción 	25,26,27 28,29 30,31,32		

Anexo C: Instrumento de la variable



ME DIVERTO CON LAS MATEMÁTICAS

rakelesp93@gmail.com [Cambiar cuenta](#)



*Obligatorio

BATERIA EVAMAT -2

NUMERACIÓN

1° TAREA: Continúa las series

Continúa las siguientes series de números. Tienes 2 minutos.

a) 10 , 20 , 30 , *

- 35
- 40
- 45

b) 47, 43, 39, ... *

- 35
- 36
- 38

2º TAREA ESCRIBE LOS NÚMEROS ANTERIOR Y POSTERIOR

Escribe el anterior y posterior de los siguientes números. Tienes 2 minutos.

a) ____ 69 ____ *

70 y 71

68 y 71

68 y 70

b) ____ 60 ____ *

58 y 61

59 y 61

59 y 62

3º TAREA ESCRIBE EL MAYOR Y MENOR DE CADA GRUPO

Escribe el mayor y menor de cada grupo. Tienes 1 minuto

a) 73, 67, 79, 72 *

79 y 67

73 y 79

79 y 72

b) 97, 99, 92, 86 *

99 y 92

99 y 86

92 y 86

4° TAREA MARCA LOS NÚMEROS IMPARES

Selecciona los números impares. Tienes 1 minuto

a) 48 - 86 - 45 - 12 - 60 - 71 *

71 y 86

60 y 12

45 y 71

5° TAREA CLASIFICAR LOS NÚMEROS DE ACUERDO A LAS INDICACIONES.

.Dispones de 2 minutos

a) Marca la alternativa donde los números estén ordenados de mayor a menor. *

37, 94, 27, 81, 43, 98

43, 27, 94, 37, 81, 98

98, 94, 81, 43, 37, 27

CÁLCULO

Relaciona cada multiplicación con las sumas que den el mismo resultado. Tienes 2 minutos

1º TAREA RELACIONA LAS SIGUIENTES MULTIPLICACIONES

Relaciona cada multiplicación con las sumas que den el mismo resultado. Tienes 2 minutos

a) $5 + 5 + 5 + 5$ *

5×2

5×3

5×4

b) $6 + 6$ *

6×2

6×6

6×1

2º TAREA CALCULA MENTALMENTE LAS SIGUIENTES OPERACIONES

Efectúa las siguientes operaciones y marca en cada caso la opción correcta. Dispones de 4 minutos

a) $24 + 10$ *

34

43

25

b) $80 + 40$ *

110

120

102

3ª TAREA RESUELVE LAS SIGUIENTES OPERACIONES

Realiza y completa las siguientes operaciones. Tienes 4 minutos.

a) $49 + 25$ *

73

74

64

b) $31 + 68$ *

99

98

89

4ª TAREA APROXIMA LOS SIGUIENTES NÚMEROS A LAS DECENAS

Recuerda si la unidad vale de 5 a 9 debes aumentar 1 a la decena y si vale de 1 a 4 queda tal como esta.

a) 27 *

30

20

b) 89 *

80

90

GEOMETRÍA

1ª TAREA SELECCIONA LA OPCIÓN QUE COMPLETE LA UNIDAD DE MEDIDA

Selecciona cada frase con la opción que contenga la palabra que completa la frase. Tienes 1 minuto

a) Esta botella tiene 1 _____ de agua. *

soles

metros

litro

b) La película duró 3 _____ . *

kilos

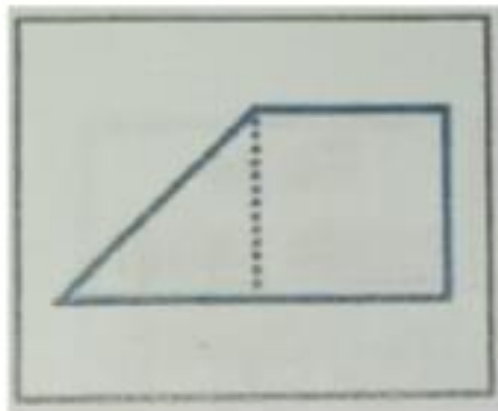
horas

litros

2ª TAREA SELECCIONA LA OPCIÓN DE LA PAREJA DE LA FIGURA

Si dividimos las figuras por la línea de puntos, ¿Qué dos figuras obtendremos? . Selecciona la opción correcta.

a) Marca la opción de la figura dividida por la línea de puntos *



Opción 1



Opción 2

3° TAREA BUSCA EL ATRIBUTO

Identifica el atributo de cada figura.

a) Selecciona 3 opciones sobre los atributos de cada figura. *



- Cuadrado
- Pequeño
- Rectángulo
- Cubo
- Azul

4° TAREA UBICA LAS FECHAS EN EL CALENDARIO

Observa el calendario y responde a las preguntas.

a) ¿Cuántos domingos hay en el mes de agosto? *

Agosto 2021							Continúa
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
«	26	27	28	29	30	31	1
«	2	3	4	5	6	7	8
«	9	10	11	12	13	14	15
«	16	17	18	19	20	21	22
«	23	24	25	26	27	28	29
«	30	31	1	2	3	4	5

- 3
- 4
- 5

b) ¿Qué día de la semana es el 15 de mayo? *

Mayo 2021						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Michel Zbinden / Calendario Perú

- lunes
- sábado
- domingo

5° TAREA RELACIONA CADA RELOJ CON SU HORA

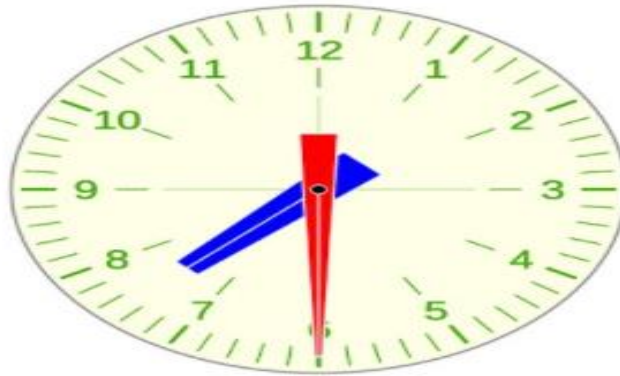
Selecciona la opción que relaciona cada reloj con su hora. Tienes 2 minutos

a) Marca la opción de la hora correcta. *



- Las 8 y media
- Las 8 en punto
- Un cuarto para las 9

b) Marca la opción de la hora correcta. *



- Las 7 y media
- Las 7 en punto
- Las 7 y cuarto

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Resuelve los problemas y marca la opción correcta.

a) Miguel tenía 37 figuritas y su tía le regaló otras 19 ¿Cuántas figuritas tiene ahora? *

- 65
- 56
- 79

b) Si una pelota cuesta 250 céntimos ¿Cuántos céntimos costarán tres pelotas? *

- 700
- 750
- 250

c) La rana saltarina adelanta 2 pasos cada vez que da 1 saltó ¿A cuántos pasos equivale cuando da 3 saltos? *

- 6
- 3
- 9

d) Tengo 3 palos que miden: 24 metros el mayor, 23 el mediano y 21 el pequeño. Uniendo los tres, ¿Cuántos miden los 3 palos juntos?, ¿Cuál es la diferencia entre el palo mayor y menor? *

- 67; 2 metros
- 68; 3 metros
- 66, 5 metros

e) Al abrir su alcancía, Margarita tenía los soles que ves en el dibujo ¿Cuántos soles le quedarán después de comprar un regalo de 350 soles? *

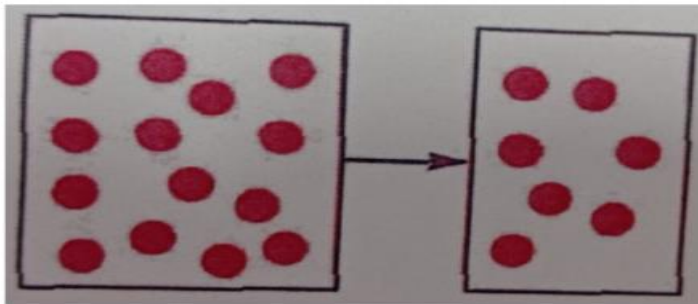


- 150
- 100
- 300

f) Si Juan tiene 100 soles y quiere comprar un juguete que cuesta 200 soles. ¿Cuántos soles le faltan a Juan para comprar el juguete? *

- 120
- 100
- 50

g) En una caja había 14 bolitas y un niño saca de ella 7 bolitas ¿Cuántas bolitas quedan en la caja? *



- 8
- 7
- 14

h) Cuando volvía de comprar una docena de huevos, a Jonatan se le cayó la bolsa y se le rompieron 7 ¿Cuántos huevos le quedaron enteros? *

- 12
- 6
- 5

[Atrás](#)

[Enviar](#)

[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo D: Carta de permiso de la Universidad “César Vallejo” a la Institución Educativa de estudio



Escuela de Posgrado

“Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia”

Lima SJL, 15 de octubre del 2021

N°Carta P.075 – 2021-II EPG – UCV LE

SEÑOR(A)
Lic. Waldemar Patiño Gudiel
Director.
I.E.P Señor de Animas

Asunto: Carta de Presentación del estudiante **ESPINOZA ALANYA, RAQUEL**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **ESPINOZA ALANYA, RAQUEL** identificado(a) con DNI N.°40354493 y código de matrícula N° 7002538350; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

DÉFICIT EN LA HABILIDAD MATEMÁTICA DE ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LIMA, 2021.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente,



Dr. Raúl Delgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE



PATINO GUDIEL, WALDEMAR
DIRECTOR

Cc. Interesado,
Administrativo (KJGL)

POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Escuela de Posgrado

“Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia”

Lima SJL, 19 de octubre del 2021

N°Carta P.074 – 2021-II EPG – UCV LE

SEÑOR(A)

Mgtr.Moisés Peñaloza Ayona
Director.
I.E. Manuel Casalino Grieve

Asunto: Carta de Presentación del estudiante **ESPINOZA ALANYA, RAQUEL**

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **ESPINOZA ALANYA, RAQUEL** identificado(a) con DNI N.°40354493 y código de matrícula N° 7002538350; estudiante del Programa de MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

DÉFICIT EN LA HABILIDAD MATEMÁTICA DE ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LIMA, 2021.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente,

Peñaloza: 20-10-2021

Peñaloza Ayona Moisés
DIRECTOR


Dr. Raúl Delgado Arenas
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE

Cc. Interesado,
Administrativo (KJGL)

LIMA NORTE Av. Alfredo Mendiola 6232, Los Olivos. Tel.:(+511) 202 4342 Fax.:(+511) 202 4343
LIMA ESTE Av. del Parque 640, Urb. Canto Rey, San Juan de Lurigancho Tel.:(+511) 200 9030 Anx.:2510.
ATE Carretera Central Km. 8.2 Tel.:(+511) 200 9030 Anx.: 8184
CALLAO Av. Argentina 1795 Tel.:(+511) 202 4342 Anx.: 2650.

Anexo E: Certificado de validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA HABILIDAD MATEMÁTICA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Numeración							
1	Continuar series de números	x		x		x		
2	Identificar números	x		x		x		
3	Ordenar números	x		x		x		
4	Composición y descomposición de números	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Cálculo	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Descomposición de multiplicaciones	x		x		x		
6	Calculo mental	x		x		x		
7	Operaciones de suma y resta	x		x		x		
8	Aproximación de números	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Geometría	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Relacionar unidades de medida	x		x		x		
10	Identificar figuras que resultan de dividir otras.	x		x		x		
11	Reconocer características geométricas	x		x		x		

12	Reconocer y utilizar información básica del calendario	x		x		x		
13	Usar y relacionar horarios análogos	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Resolución de problemas	Si	No	Si	No	Si	No	
14	Resolver problemas de adición	x		x		x		
15	Resolver problemas de dos etapas	x		x		x		
16	Resolver problemas de sustracción	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento muestra suficiencia para el estudio.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Guerra Torres Dwithg Ronnie **DNI: 09660793**

Grado y Especialidad del validador: Doctor en educación, Metodólogo

DWITHG RONNIE GUERRA TORRES

ORCID: 0000-0002-4263-8251

Firma digital

Lima 22 de octubre del 2021

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

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA HABILIDAD MATEMÁTICA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Numeración							
1	Continuar series de números	x		x		x		
2	Identificar números	x		x		x		
3	Ordenar números	x		x		x		
4	Composición y descomposición de números	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Cálculo	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Descomposición de multiplicaciones	x		x		x		
6	Calculo mental	x		x		x		
7	Operaciones de suma y resta	x		x		x		
8	Aproximación de números	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Geometría	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Relacionar unidades de medida	x		x		x		
10	Identificar figuras que resultan de dividir otras.	x		x		x		
11	Reconocer características geométricas	x		x		x		

12	Reconocer y utilizar información básica del calendario	X		X		X	
13	Usar y relacionar horarios análogos	X		X		X	
	DIMENSIÓN 4: Resolución de problemas	Si	No	Si	No	Si	No
14	Resolver problemas de adición	X		X		X	
15	Resolver problemas de dos etapas	X		X		X	
16	Resolver problemas de sustracción	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento muestra suficiencia para el estudio.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Merma Paricahua Mauro **DNI: 09309359**

Grado y Especialidad del validador: Doctor en educación, Temático

MAURO MERMA PARICAHUA

ORCID: 0000-0001-9568-1176

Firma digital

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

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima 22 de octubre del 2021

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA HABILIDAD MATEMÁTICA

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Numeración							
1	Continuar series de números	x		x		x		
2	Identificar números	x		x		x		
3	Ordenar números	x		x		x		
4	Composición y descomposición de números	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Cálculo	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Descomposición de multiplicaciones	x		x		x		
6	Calculo mental	x		x		x		
7	Operaciones de suma y resta	x		x		x		
8	Aproximación de números	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Geometría	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Relacionar unidades de medida	x		x		x		
10	Identificar figuras que resultan de dividir otras.	x		x		x		
11	Reconocer características geométricas	x		x		x		

12	Reconocer y utilizar información básica del calendario	x		x		x	
13	Usar y relacionar horarios análogos	x		x		x	
	DIMENSIÓN 4: Resolución de problemas	Si	No	Si	No	Si	No
14	Resolver problemas de adición	x		x		x	
15	Resolver problemas de dos etapas	x		x		x	
16	Resolver problemas de sustracción	x		x		x	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento muestra suficiencia para el estudio.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Enriquez Chauca Ana Maria **DNI: 09722644**

Grado y Especialidad del validador: Doctor en educación, Temático

ANA MARIA ENRIQUEZ CHAUCA

ORCID: 0000-0001-9568-1176

Firma digital

Lima 22 de octubre del 2021

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

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GUERRA TORRES DWITHG RONNIE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Déficit de la habilidad matemática en estudiantes de segundo grado de dos instituciones educativas, Lima Sur", cuyo autor es , constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y 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, 15 de Diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor	Firma
GUERRA TORRES DWITHG RONNIE DNI: 09660793 ORCID: 0000-0002-4263-8251	Firmado digitalmente por :DGUERRAT el 15-12-2021 20:50:08

Código documento Trilce: TRI - 0227008