



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

**Discalculia y resolución de problemas matemáticos en estudiantes
de quinto grado de primaria de una Institución Educativa de
Huanchaco, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Problemas de Aprendizaje

AUTORA:

Calderon Jimenez, Jerusha Elizabeth (orcid.org/0000-0001-5845-5110)

ASESORA:

Dra. Villavicencio Palacios, Lilette del Carmen (orcid.org/0000-0002-2221-7951)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Problemas de Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

TRUJILLO - PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi madre Francisca y Agustín, quienes han sido mi mayor ejemplo de inspiración en empezar y culminar mi maestría.

A mis queridos hermanos Misael, Abner, David y María, por ese apoyo incondicional animándome a seguir para culminar con esta meta.

A mi esposo Sandro, por comprender y entender que en la vida no hay límites cuándo uno se propone a alcanzar sus sueños.

A mi abuelita Mechita quien fue la primera en enseñarme y hablarme de Dios, y que sólo con Dios uno puede alcanzar lo inalcanzable.

Dedicado en especial a mis hijos Belén y Samuel, quiénes han sido, son y serán mi mayor fuerza, motor y motivo para seguir siendo ejemplo en sus vidas.

Agradecimiento

A Dios padre por darme sabiduría y fortaleza que me ha permitido obtener aprendizajes significativos en mi vida y así culminar mi maestría.

A la Universidad César Vallejo por brindarme la oportunidad de cumplir este reto muy importante para mí.

En especial a mi asesora, la Dra. Villavicencio Palacios, Lilette del Carmen por compartir sus grandes conocimientos y apoyarme para culminar con éxito mi trabajo de investigación.

A Jorge por toda la paciencia y apoyo que me brindó para la realización de mi trabajo de investigación.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos y figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	22
3.1 Tipo y diseño de investigación	22
3.1.1 Tipo de investigación	22
3.1.2 Diseño de investigación	22
3.2. Variables y operacionalización	23
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	26
3.3.1 Población	26
3.3.2 Muestra	26
3.3.3 Muestreo	27
3.3.4 Unidad de análisis	27
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5 Procedimientos	31
3.6 Método de análisis de datos	32
3.6.1 Estadística descriptiva	32
3.6.2 Estadística inferencial	33
3.7 Aspectos éticos	33

<u>IV RESULTADOS</u>	34
<u>V DISCUSIÓN</u>	57
<u>VI CONCLUSIONES</u>	64
<u>VII RECOMENDACIONES</u>	66
<u>REFERENCIAS</u>	67

ANEXOS

- Matriz operacional
- Matriz de consistencia
- Ficha técnica
- Resultados de confiabilidad
- Constancia de validez
- Solicitud de autorización recibida
- Constancia de aplicación
- Nómina de matrícula
- Registro de resultados.

Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de la población de estudio por secciones y sexo	26
Tabla 2 Distribución de la muestra según sexo	26
Tabla 3 Validadores del cuestionario discalculia	29
Tabla 4 Valores del alfa de Cronbach por dimensiones y la variable discalculia	29
Tabla 5 Valores del alfa de Cronbach por dimensiones y la variable Resolución de problemas matemáticos	30
Tabla 6 Valores del alfa de Cronbach de las dimensiones y la variable resolución de problemas matemáticos	31
Tabla 7 Discalculia en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	34
Tabla 8 Discalculia verbal en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	35
Tabla 9 Discalculia practognóstica en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	36
Tabla 10 Discalculia lexical en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	37
Tabla 11 Discalculia gráfica en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	38
Tabla 12 Discalculia ideognóstica en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	39
Tabla 13 Discalculia operacional en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	40
Tabla 14 Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	41
Tabla 15 Comprensión del problema en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	42
Tabla 16 Resultados en la dimensión elaboración de un plan en los estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	43
Tabla 17 Ejecución del plan en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	44
Tabla 18 Verificación de resultados en los estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022.	45

Índice de gráficos y figuras

<u>Figura 1 Discalculia en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022</u>	34
<u>Figura 2 Discalculia verbal en los estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022</u>	35
<u>Figura 3 Discalculia practognóstica en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022</u>	36
<u>Figura 4 Discalculia lexical en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022</u>	37
<u>Figura 5 Discalculia gráfica en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022</u>	38
<u>Figura 6 Discalculia ideognóstica en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022</u>	39
<u>Figura 7 Discalculia operacional en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022</u>	40
<u>Figura 8 Representación gráfica de la Resolución de problemas matemáticos en Estudiantes de Huanchaco</u>	41
<u>Figura 9 Representación gráfica de la comprensión del problema</u>	42
<u>Figura 10 Elaboración de un plan en estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco 2022</u>	43
<u>Figura 11 Ejecución del plan en estudiantes de quinto grado de Huanchaco 2022</u>	44
<u>Figura 12 Gráfica porcentual de la verificación de resultados en una IE de Huanchaco</u>	45

Resumen

El propósito primordial de esta investigación fue establecer el grado de asociativa entre la discalculia y la resolución problemas en alumnos del 5° de primaria en una organización educativa de Huanchaco en el 2022. El trabajo es un mercado en el positivismo, el diseño fue correlacional, se hizo uso de muestreo no probabilístico, en la variable discalculia se ha trabajado con 27 ítems dividido en 6 dimensiones que hacen los tipos de discalculia: Verbal, practongnóstica, lexical, gráfica, ideognóstica y la operacional. La resolución de problemas se trabajó con 25 ítems en factores: comprensión, elaboración y ejecución de un plan en la comprobación de resultados.

Ha quedado demostrado que existe una asociación inversa, muy alta pero significativa entre las variables o registrarse $r = -0.903$ con $p = 0.000$, por lo que se dan las condiciones para la aceptación de la hipótesis alterna. Se ha demostrado también que la discalculia en los estudiantes está registrando un nivel medio, pues se obtuvo 34.7 puntos como promedio, en tanto que la resolución de problemas en el nivel estuvo enmarcada en el nivel regular porque el promedio fue 44.8 puntos.

Palabras clave: *Discalculia, problema, aprendizaje, resolución, problema de aprendizaje*

Abstract

The main purpose of this research was to establish the degree of association between dyscalculia and problem solving in 5th grade students in an educational organization in Huanchaco in 2022. The work is a positivist market, the design was correlational, non-probabilistic sampling was used, in the dyscalculia variable we worked with 27 items divided into 6 dimensions that make the types of dyscalculia: Verbal, practongnostic, lexical, graphic, ideognostic and operational. Problem solving was worked with 25 items in factors: comprehension, elaboration and execution of a plan in the verification of results.

It has It has been shown that there is an inverse association, very high but significant between the variables or register $r = -0.903$ with $p = 0.000$, so that the conditions for the acceptance of the alternative hypothesis are met. It has also been demonstrated that dyscalculia in the students is registering a medium level, since 34.7 points were obtained as average, while problem solving in the level was framed in the regular level because the average was 44.8 points.

Keywords: Dyscalculia, problem, learning, problem solving, learning problem.

I. INTRODUCCIÓN

La discalculia es la dificultad para entender y comprender las matemáticas que en la actualidad afecta a las personas en su desarrollo cognitivo puesto que no le permite desarrollar con éxito el área de la matemática. Zavaleta (2018), expresa que, la matemática ha sido el instrumento muy valioso ya que ha permitido al hombre llegar al sitio en la cual se encuentra, ha sido siempre el lenguaje de la ciencia para el reconocimiento y explicación en los diversos fenómenos de la naturaleza y el universo en pleno; es por esta razón que se ha convertido en una herramienta trascendental en el cotidiano vivir del ser humano. Benedicto-López & Rodríguez-Cuadrado (2019) dice que todo conocimiento, la matemática tiene que ser aprendida, y los niños durante su aprendizaje presentan ciertas dificultades como son la acalculia y la discalculia, que ambas se encuentran enmarcadas dentro de los trastornos del aprendizaje, y es necesario detectarlos y brindar el apoyo pedagógico docente de ser el caso y de hacer una intervención si el caso es severo derivarlos a los especialistas. Este no solo es un problema de los países con economías emergentes, e un problema un problema general, claro que el tratamiento que se les da en las economías emergentes no es el más adecuado; por otro lado, queda demostrado que el tratamiento con un criterio holístico en la que deben entrar en juego la participación del docente, los terapeutas y el uso de tecnologías que van apareciendo y que contribuyen de manera importante a resolver o paliar las consecuencias. Fonseca et al. (2019) dice que para tener una idea clara de lo que es la discalculia deben en primer lugar conocer la sintomatología acerca de las dificultades que están presentado los niños. La discalculia es en sí una condición neurológica que es un obstáculo en el aprendizaje de la matemática, la gama discalcúlica va desde la conceptualización misma, establecer relaciones, un caso es el hecho de si a un estudiante con discalculia se le presenta 5 caramelos y tres galletas, el estudiante no sabe si hay más caramelos que galletas. Desde esta perspectiva, existen estudios que consideran que entre 3% - 6% padecen de este trastorno, entre los síntomas más comunes que manifiestan es el apoyo excesivo de dedos para el conteo, olvidan los procesos para efectuar operaciones, dificultad para recordar la tabla de multiplicación, etc.

Peña (2020), de Colombia, en el trabajo de la Universidad de Bucaramanga que trata a la discalculia mediante una enseñanza con metodología lúdica, se midió la

discalculia usando una prueba diagnóstica, se observa que es posible la disminución del efecto del trastorno discalculico siempre y cuando se dé el tratamiento adecuado, si es que no se da el apoyo didáctico correspondiente, el problema seguirá haciendo cada vez más daño a los estudiantes con este tipo de limitaciones porque al avanzar en las experiencias de aprendizaje el alumno comprende menos. A nivel nacional, la discalculia es uno de las dificultades de estudio que afecta en su mayoría a los estudiantes de nuestra educación peruana, debido a que no existe el debido interés por diagnosticar y apoyar a los estudiantes en la mejora de sus aprendizajes. Por ello, tenemos el aporte de Jacinto (2021) quien trata de un diagnóstico de la discalculia en la ciudad de Lima, el trabajo se ha ejecutado en dos instituciones, una de ellas tuvo la asesoría de un psicólogo para tratar la discalculia y la otra no cuenta con dicho apoyo, al medir los resultados; la misma acción se ha efectuado en la numeración, entre operaciones de cálculo, en la geometría y en la resolución de problemas, en cada uno de los casos los estudiantes que tuvieron el apoyo profesional de un psicólogo han tenido mejores resultados que el grupo que no tuvo dicho apoyo, de ello se infiere que es posible mejorar los niveles de aprendizaje en estudiantes que padecen estos trastornos

En la Región La Libertad en los aportes de Correa y Sánchez (2021) indican que la discalculia es un trastorno que afecta a los estudiantes en forma muy acentuada pero que pasa por desapercibida por los docentes y que si bien es cierto desde el punto docente casi no es curable, pero sí es posible detener los efectos mediante actividades experienciales como son las actividades lúdicas y un mayor seguimiento para disminuir sus efectos en el aprendizaje de la matemática.

En la localidad de Huanchaco, el problema de discalculia como a nivel regional, nacional e internacional, el problema pasa en muchas ocasiones por desapercibido, solo se dan cuenta los docentes que están monitoreando en forma constante las actividades que realizan sus estudiantes, según algunas observaciones visuales, este problema afecta al menos al 10% de los estudiantes del nivel primario de este balneario.

En la IE Telmo Hoyle de los Ríos, el problema que se manifestó en que los estudiantes del quinto grado presentan problemas para poder entender, aprender y resolver

operaciones matemáticas. Dificultando así un aprendizaje satisfactorio en el grado que se encuentran.

En el plano internacional, antiguamente la matemática se basaba solo en que los estudiantes aprendieran las cuatro reglas aritméticas y poco se interesaban en la resolución de problemas, sin embargo, en el año 1993 se incluyó a la resolución de problemas como punto de inicio para poder formar los aprendizajes en relación con las matemáticas. Por ello, Blanco et al. (2015) de la Universidad de Extremadura en España, en el tratado de la resolución de problemas matemáticos manifiestan que frente al alarmante incremento de dificultades en la resolución de situaciones problemáticas en matemática presentan una serie de enfoques que van desde una adecuada formación docente y que debe centrarse en la focalización de la matemática en estos aspectos resolutivos ya que los docentes en servicio no han tenido una adecuada preparación en este rubro y los que están en formación no se les ha brindado un apoyo concienzudo e intencional en este tipo de dificultades. Los autores presentan instrumentos de medición de la capacidad resolutiva.

En el plano nacional, existe preocupación porque el Perú en matemática y sobre todo en el tema focalizado tanto en la pruebas nacionales como internacionales, el aprendizaje presenta serias dificultades tal como lo podemos ver en el informe de la prueba ECE (Minedu-UCM, 2019), en donde solamente en forma aproximada el 30% de los estudiantes en el 4° de primaria en ha obtenido el nivel satisfactorio y el 70% está entre los niveles de proceso hasta el previo al inicio. En relación a la prueba PISA, el Perú alcanzó 400 puntos de frente a 591 puntos alcanzados por China.

En la localidad de Huanchaco, también se deja entrever que los estudiantes no tienen un buen nivel de resolución en los problemas, en muchas ocasiones porque no se emplean metodologías de resolución, no se establecen procesos genéricos en la resolución, los docentes demuestran enunciar el problema e inmediatamente van a una resolución que ellos han preparado con anticipación, no se promueve el debate ni de comprensión, tampoco se planifica la resolución al igual que tampoco se promueve discusión de secuencias, los pasos se dan porque ya el docente trae la solución, difícilmente se promueve otras formas de resolución, ello no hace más que

dejar incertidumbres en los estudiantes; y, si a esto le sumamos lo abstracto del área y se hace más difícil si el estudiante presenta problemas de discalculia.

En la IE Telmo Hoyle de los Ríos presentó el problema de que no leen correctamente, no entienden cómo sacar los datos de un problema debido a que no saben interpretar para luego poder ejecutar la resolución de un determinado problema. Delgado (2020) expresa que la resolución de problemas en matemática es fundamental en la vida del hombre. Entonces si hacemos mención a las clases virtuales que se dieron en el sector educación debido a la pandemia por el Covid 19, ocasionó muchos atrasos en la matemática debido que en varios casos no se da la importancia debida al problema de discalculia tanto por parte del docente como por parte de los padres ya que en su mayoría se mantiene un pensamiento retrograda con una educación conductista lo cual genera que los alumnos no puedan emitir la resolución de un problema matemático debido a que desde un inicio encontraron trabas para poder entender , comprender y brindar una resolución ante un problema matemático. Para ello, es necesario al menos disminuir los trastornos del aprendizaje, entre ellos la discalculia es uno de los más graves, esta investigación presenta información acerca de las dos variables de estudio, nos referimos al conocimiento de la discalculia y la resolución de problemas para que los diversos estamentos según su función y la relación que existe entre dichas variables.; es esta la razón se plantea la siguiente interrogante, ¿Qué relación habrá entre la discalculia y la resolución de problemas en el 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022?. Bernal (2010), sostiene que toda investigación se justifica desde la perspectiva teórica porque toda aporta con nuevos conocimientos tal como lo manifiesta, en nuestro caso aporta brindando información relevante sobre la discalculia y la solución de los problemas en matemática en una entidad educativa de Huanchaco para que los diversos estamentos tomen conocimiento del comportamiento de carácter descriptivo de las variables. Ñaupas et al.(2014) dice que, existe la justificación práctica por cuanto la información brindada debe contribuir a la resolver problemas planteados tal como lo plantea, en nuestro caso el aporte consiste en el aporte sobre los aspectos teóricos de resolución y los factores en la discalculia. Sampieri et al. (1997) dicen que existe además una justificación metodológica y que, consiste en el aporte con un nuevo método o técnicas de la generación de nuevos conocimientos, en esta investigación

el aporte radica en la elaboración de un cuestionario sobre la discalculia y una guía de observación sobre resolución n de problemas, instrumentos validados y con la confiabilidad por el Cronbach. Stracuzi & Pestana (2012), dicen que contribuye a resolver un problema de índole social porque el sector infantil que tiene problemas de discalculia se verá beneficiado como lo plantea. El objetivo que se propone alcanzar la presente investigación es fijar la asociatividad de la discalculia y la resolución n de problemas en el 5° de primaria en una IE de Huanchaco, 2022. Como propósitos secundarios se trata de: establecer la asociatividad entre las dimensiones de la discalculia: Verbal, practonóstica, lexical, gráfica, ideognóstica y operacional con la resolución n de problemas en alumnos de 5° de primaria en una IE de Huanchaco, 2022; también debemos identificar la relación entre las 4 dimensiones de la resolución n de problemas y la discalculia en estudiantes 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

Se ha formulado la H_0 general que indica que hay ausencia de asociatividad de la discalculia y la resolución de problemas y hipótesis alterna Existe asociatividad entre discalculia y la resolución de problemas en estudiantes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022. También se han considerado las hipótesis específicas que indican que hay relación directa entre las dimensiones de la discalculia: Verbal, practonóstica, lexical, gráfica, ideognóstica y operacional con la solución de problemas en matemática en la muestra seleccionada. También se postula la relación los factores de la resolución y la discalculia en los estudiantes aludidos.

II. MARCO TEÓRICO

Fonseca & López (2021), artículo publicado en Cuba denominado: Desarrollo de la enseñanza-aprendizaje y mejora del cálculo aritmético en niños discalcúlicos, el propósito fue diagnosticar el estado enseñanza-aprendizaje aritmético en estudiantes están afectados por la discalculia en el nivel primario, la muestra fue de 75 escolares de 2° y 3°, la muestra fue de 30 estudiantes con discalculia, los resultados expresan que: el 100% de los docentes presentaron deficiencias conceptuales entre discal, acalculia y problemas en el aprendizaje de matemática, los docentes no tienen alguna estrategia de enseñanza para planificar en forma correcta un sistema de clases de matemática exclusivo al cálculo aritmético para estudiantes que poseen discalculia, el 100% de docentes están limitados para elaborar instrumentos curriculares adecuados para estudiantes con ese tipo de problema; entre los resultados el 20% tienen una atención conservada, el 80% tienen poca estabilidad en la atención y concentración; el 73% tienen dificultades conceptuales acerca del cálculo; se ha observado también que el 100% tiene dificultades en aspectos de generalización, en la abstracción y comparación; el 83.3% procede de familias disfuncionales, el 13.3% proceden de padres separados o divorciados. Además, se ha observado que el 80% de los estudiantes presentan problemas en la identificación de números y signos de forma adecuada, el 20% tienen a confundirse de signos.

Vanzo et al. (2019) del Brasil, en el artículo: Rasgos Neuropsicológicos educativos en infantes disclclúlicos y Dislexicos: el trabajo fue Comparativo, se propusieron hacer una comparación de los perfiles negros psicológicos y educativos de ocho niños con discal cuya, 13 niños con dislexia y 12 infantes con dificultades para aprender, los rasgos sujetos a medición fueron: inteligencia-evaluada por la escala WISC-III, la atención, las funciones ejecutivas en las pruebas de aritmética, además de la memoria; entre los resultados se expresa que el contenido matemático y aritmético en la prueba en estudiantes con discal cuya al compararse con la dislexia y procedimientos más bajos con la lectura se esperado rendimientos bajos y similares a la dislexia; en esencia existen problemas de aprendizaje con estudiantes con discalculia; en cuanto a la evaluación de la atención hubo un rendimiento escolar muy inferior en los grupos

con discalculia y dislexia al compararlo con el grupo que no presentaba este problema; al compararse los niveles de memoria el rendimiento fue bajo el grupo con discalculia y dislexia comparado con estudiantes que no presentan este problema; al compararse el grupo de estudiantes con dislexia, presentó un menor rendimiento en comparación con el nivel de la dislexia.

Cevallos (2021) de la Universidad César Vallejo en Atención y la solución de problemas en discentes de 9° básico de la UE "Marcelino Maridueña", Guayaquil, 2020 en pro de la obtención de maestría en psicología educativa, se propuso establecer la asociatividad entre la interés y la solución de problemas en discentes del 9° año de la EB, se usó el diseño correlacional, fue de carácter transversal en una muestra de 35 elementos del 9° año de EB, entre sus conclusiones expresa que: existe un predominio de rango medio en cuanto a la atención en los discentes seleccionados al registrarse en 38.6% en dicho nivel, además existe un 34.3% en rango bajo y un 27.1% en el alto nivel; también existe un rango medio y el 35.7% en el rango medio de la resolución n de problemas, con 34.3% en el rango bajo y el 30.0% obtuvo el alto; hay relación inversa entre el interés atencional y la solución de problemas al obtenerse $Rho = -0.241$ con $p = 0.22$; también lo hay entre el interés motivacional dividido y la solución de problemas porque $Rho = -0.212$ con $p = 0.039$; hay relación moderada inversa entre el interés selectivo y la solución de problemas por registrar $Rho = -0.294$ con $p = 0.007$.

De la misma manera hemos considerado el aporte de Villacís (2021) del Ecuador en: Uso del método Polya en la solución de problemas en discentes del 8o año de EGB de Baños, se trazó como propósito la identificación del impacto de aplicar el método Polya para la resolución n de problemas, el trabajo se efectuó con un diseño cuasi experimental compuesta por 46 discentes dividida en GE y GC, el enfoque fue cuantitativo, entre las conclusiones principales considera que al compararse las medias del pre test y post test del grupo control no existe diferencia significativa por cuanto estos valores alcanzaron 6.14 y 7.06 puntos respectivamente, al compararse las medias del pre y test del GE se obtuvo que pre test obtuvo 5.76 puntos, el post test consiguió 8.03 puntos respectivamente; al compararse mediante la prueba t el correspondiente post y test del GE se

obtuvo $t = -8.916$ con $p = 0.000$; el efecto en consecuencia aplicando el criterio de Cohen (1992) las diferencias son significativas.

También es importante destacar la contribución de Sanabria (2019), de la universidad pedagógica de Colombia en: La resolución de problemas para incrementar el entendimiento de porcentajes usando el aprendizaje situado, para la obtención de una maestría en educación se formuló como propósito el fortalecimiento conceptual de la comprensión usando la solución de problemas en discentes de 5° de primaria, tuvo enfoque cuali cuantitativo, se ha trabajado en una muestra de 34 estudiantes; en sus conclusiones expresa: en el pre test se obtuvo un aprendizaje situado categorialmente bajo; se ha implementado diseñado y ejecutado la propuesta usando situaciones problemáticas del contexto como un proceso es cierto los estudiantes como parte activa en la formación de sus propios aprendizajes, la propuesta ha resultado ser lo suficientemente efectiva porque en aproximadamente un 75% los estudiantes han comprendido los conceptos primordiales de porcentajes y temas afines; finalmente, queda demostrado que el aprendizaje situado es importante en la comprensión de mantenimiento en matemática y concretamente en la solución de problemas porque hubo una diferencia importante de ser que el 32% después de la aplicación de la propuesta.

Córdova (2022), de la Universidad César Vallejo, tesis de maestría titulada: Comprensión lectora y solución de problemas en estudiantes 4° de primaria, IE 20388, Huaral 2021, tuvo por intención de terminar la asociación entre las dos variables indicadas con anterioridad en la institución aludida, la investigación fue básica con enfoque cuantitativo y diseño correlacional, se ha trabajado en una muestra de 60 estudiantes, el muestreo pueden no probabilística intencional y por conveniencia, se usó como instrumento cuestionarios uno por variable, los resultados en la comprensión del problema el 47% estuvo en proceso y el 38% en el logro, en la elaboración del plan el 45% estuvo proceso y el 42% en el logro, y la ejecución del plan el 40% estuvo proceso y el 47% logro, en la visión retrospectiva el 38% estuvo proceso y el 50 en el logro; a nivel de la variable de la resolución encontramos al 10% de inicio, el 38% en proceso y el 52% en el

logro; en el contraste de la hipótesis general se obtuvo $Rho = 0.738$ con $p = 0.000$ por lo que se acepta H_a .

Montilla (2019), de la Universidad San Martín, en la tesis de maestría: Vínculo entre la dominancia cerebral y la solución de problemas de discentes de los 4° “A”, “B”, “C” y “D” de secundaria de la IE “Santa Rosa”– 2018, se propuso establecer la asociatividad de la dominancia cerebral y la solución de problemas en la entidad aludida, el diseño fue correlacional con enfoque cuantitativo; la muestra de 60 discentes, en los resultados expresa que 60%, se ubicaron en el rango inicial, el 28.3% en proceso y el 11.7% en el rango logrado, en lo relativo a las dimensiones se observa que en la comprensión del problema el 41.7% estuvo en el rango inicial y el 40% en el rango logrado, en la planificación la mayoría se ubicó en el rango inicial con el 60%, en la ejecución del plan en inicio se ubicó en 63.3% y el 76.6% se registró también en el nivel de inicio, el grado asociativa entre las variables al registrado un Chi cuadrado de Pearson de 102.55 con $p = 0.00$ lo cual indican que existen una asociación entre estas variables con significancia estadística. Malpica (2019) de la Universidad Enrique Guzmán y Valle en: La resolución de problemas y el Logro Académico en los discentes del VII ciclo de la IE Privada Rosa de la Merced de Ate – Vitarte, tuvo por propósito determinar el grado correlacional de ambas variables en la institución antes indicada, el trabajo se realizó para una maestría en educación matemática; diseño no experimental, transversal y correlacional, fue cuantitativo, se trabajó con 30 discentes; concluye con la existencia de una relación directa entre la solución de los problemas junto al logro académico en discentes, se ha obtenido $Rho = 0.986$ con $p < 0.05$; hay relación directa y significativa entre el análisis y entendimiento de la solución de problemas con el discernimiento y demostración, pues ha obtenido $Rho = 0.671$ con $p < 0.05$; hay relación directa y significativa entre el diseño organizacional y la comunicación y matemática en los estudiantes por haberse registrado $Rho = 0.827$ con $p < 0.05$, también indica que hay relación directa con significancia estadística entre la ejecución de la resolución de un problema y la resolución por haberse registrado $Rho = 0.838$ con $p < 0.05$; la mayor frecuencia en la resolución de problemas está compartido entre los niveles muy bueno y malo con el 30%

respectivamente; lo mismo sucede en la variable de logro académico pues resulta que las alternativas muy alto y bajo registran un 30%.

Asimismo se tiene el aporte de Coarite (2017) de la Universidad Enrique Guzmán y Valle en: entendimiento de lectura la resolución n de problemas de la forma en discentes de la IE Inca Garcilaso de la Vega, 2016, tuvo como intención en establecer la asociatividad entre las variables de estudio, se trabajó con un diseño descriptivo correlacional transaccional, usó el paradigma cuantitativo y se trabajó con 60 discentes de 1º de secundaria de la entidad antes mencionada; entre sus conclusiones expresa: Existe relación directa y significativa entre el entendimiento de lectura y la solución de problemas en la muestra seleccionada para verse obtenido $r = 0.73$ con $p = 0.010$; entre la comprensión en la lectura y la identificación de la incógnita en un programa se obtuvo $r = 0.74$ con $p = 0.010$; entre la identificación de los datos y entendimiento de lectura se ha registrado $r = 0.71$ con $p = 0.010$; entre el entendimiento de lectura y la identificación de la conducción de un problema hay relación alta, directa y significativa al haberse registrado $r = 0.70$ con $p = 0.010$; en todos los casos se aceptan la hipótesis alterna.

Finalmente tenemos a Bacón (2017) de la Universidad Enrique Guzmán y Valle en: Estrategias didácticas basada en el modelo Polya y la resolución n de problemas en dicentes de la IE Luis A. García Rojas 147 de la UGEL 05 S.J. de Lurigancho, para la obtención de una maestría, se propuso determinar la el modelo de Polya en la resolución n de problemas, se trabajó con un diseño longitudinal con los GC conformada por 25 discentes y en el GE con 21 elementos, el diseño empleado fue aplicativo con un enfoque cuantitativo, en sus conclusiones indica: El enfoque de Polya ha impactado con significancia en el aprendizaje estudiantil porque se obtuvo $t_c = 6.421$ con $p < 0.05$; la estrategia de Polya no mejora significativamente la capacidad de matemática es así en los números racionales con el que se ha registrado $t_c = 1.872$ con $p = 0.068$; la estrategia de Polya mejora la capacidad comunicativa y de representación en uno de los relacionales por haberse registrado $t_c = 2.567$ con $p = 0.014$; indica además que la estrategia antes indicada mejora significativamente la capacidad de razonamiento y argumentación en los números racionales porque se registró $t_c =$

4.58 con $p < 0.05$; finalmente sostiene que las estrategias antes indicadas mejora significativamente la destreza de elaboración y uso de destrezas resolutivas en problemas por haberse registrado $t_c = 4.995$ con $p < 0.05$.

Rubio (2022), de la Universidad César Vallejo, en: Estrategias de gamificación para absolver problemas de matemática en discentes del 2° de primaria, Trujillo, se propuso identificar la influencia de la gamificación en la comprensión de la lectura, con diseño cuasi experimental y enfoque cuantitativo, en sus conclusiones expresa que el grupo experimental obtuvo mejores niveles en el logro porque las estrategias de gamificación, han incidido en forma significativa por cuanto se obtuvo a través de la prueba U $p = 0.000$; el grupo experimental tuvo mejores niveles de logro al aplicarse las estrategias de gamificación porque la variable independiente ha incidido de forma positiva en la conversión de cantidades a representaciones numéricas; se ha determinado que los discentes que conformaron el grupo experimental tiene mejores niveles por cuanto la variable independiente y fluido de forma positiva en la comunicación y comprensión de los números y acciones operativas en la muestra seleccionada; las categorías de logro en los dos grupos se ha demostrado que la estrategia ha influido en los procedimientos de estimación y cálculo porque se ha registrado $p = 0.008$; estrategias de gamificación han influido en la argumentación de afirmaciones numéricas porque se registró $p = 0.002$.

Correa & Sánchez (2021) de la Universidad Católica de Trujillo en la tesis de segunda especialidad: la discalculia le como problema de aprendizaje, se propusieron hacer un estudio sobre el problema discalcúlico en niños de educación primaria, el objetivo fue describir el problema de la discalculia en el proceso de aprendizaje, se tomó como base las teorías del enfoque biológico y genético y la teoría triarquica de Stenberg, en las conclusiones manifiestan la dificultad del aprendizaje matemática es la afectación para adquirir las destrezas en esta área; sostienen que la dolencia área no se cura pero que es tratable de tal manera que se le pueda devolver al estudiante las condiciones al menos mínima para el avance en sus aprendizajes y por ende en sus estudios; para ello es necesario que los docentes asuman responsabilidades de conocimiento en

primer lugar y segundo, algún tratamiento elemental básico desde el punto de vista docente para paliar esta afectación.

Robles (2020), de la U. César Vallejo, en la tesis doctoral: Actitud frente a la matemática y solución de situaciones problemáticas en discentes primarios de Pto. Malabrigo, 2020, tuvo por propósito principal establecer la asociación de la actitud frente esa área y la solución de situaciones problemáticas en los discentes de la entidad antes indicada, el diseño fue correlacional con enfoque cuantitativo, la muestra fue 44 discentes; las conclusiones manifiestan que el logro previsto se ha registrado al 52.3%, en el logro destacado se ubicó el 38.6% y en el nivel de proceso se ubicó en 9.1%. En las conclusiones sostiene que hay una asociación directa y fuerte entre las actitudes y la resolución de situaciones problemáticas de problemas porque se registró $r = 0.833$ con $p < 0.01$, y la solución de problemas, la mayoría de discentes se ubicó en 52.3%, del logro previsto.

Zavaleta (2021), de la UNT, en la tesis de maestría: Material Base 10, para mejorar los aspectos resolutivos en dificultades matemáticas en discentes de 3° de primaria en Huanchaco, 2019, el propósito principal fue medir el impacto del material base 10 para resolver situaciones problemáticas en dicha entidad, se trabajó con el enfoque cuantitativo, el diseño fue cuasi experimental, la muestra fue de 77 discentes con una muestra de 52 discentes; los resultados expresa que antes de la aplicación de la propuesta, en forma mayoritaria tanto en los grupos control y experimental los discentes se ubicaron en de inicio , después de la aplicación de la propuesta del grupo experimental resultó tener mejores resultados que el post es del grupo control. Entre las conclusiones se indica que los materiales en base 10 influyen con significancia en la resolución n de dificultades matemáticas, el uso de material de base 10 la una mejorar el nivel de la combinación de las dificultades matemáticas en un 38.5% de proceso a 57.7% en lo esperado, en el factor cambio el 53.8% estuvo en proceso de estudio a 57.7% en logro destacado, en el factor comparación la propuesta permitió el avance de 50.0% de inicio a 61.5% de logro esperado; existe pues diferencias significativas entre el pre y post test pues se ha pasado de 53.8% en el logro esperado a 50% en el logro destacado.

La discalculia se define como el trastorno que origina discapacidad para aprender matemática, ello implica dificultades para las capacidades operativas, de ejecutar tareas o ejercicios que involucren a las matemáticas, se presenta mediante una gama de manifestaciones que va desde lo verbal, lexical, gráfica y operacional (Martínez, 2019).

Es necesario indicar que aproximadamente el 5% y 7% de infantes presentan este tipo de dificultad; pero no todos los casos pueden ser discalcúlicos es necesario, por tanto, identificar si un determinado caso corresponde o no a la discalculia.

Desde luego que la discalculia tiene causales y se consideran tres causales conocidas y son las de origen biológico que se refieren las cuestiones de la herencia genética que se expresa como deformaciones en el orden neurológico y que tienen como manifestación las dificultades para la ejecución de algunos actos operativos como son la seriación, clasificación, dificultades en la lectura de las cantidades, etc. (Babarro, 2019); otra de las causas es la de algún daño cerebral y que tiene como origen algún daño cerebral que es una tipología de descargar un día que se adquiere y que la causa probable es de algún daño en el cerebro, y es la causa de dicho trastorno ya que antes de esto el infante no sucedía de discalculia. Pero también se pueden producir casos de evolución de daño cerebral y que con el transcurso del tiempo como el mal va evolucionando, también evoluciona la discalculia, esto es lo que se denomina discalculia evolutiva (Babarro, 2019); finalmente tenemos a la discalculia de origen ambiental, esta tiene relación con las causas externas como son el tipo de educación que un niño recibe hola deficiencia en el estímulo para poder aprender el área de matemática.

Entre las características de la discalculia por niveles de estudio tenemos que en el nivel infantil Registran problemas en el conteo, no recuerdo en el orden adecuado; no diferencian los términos de relación como, por ejemplo: “es más grande que”, “es más alto que”, etc. En el nivel primario: No discriminan los signos de las operaciones + o -, se observa trastornos para aprender operaciones de manejo simple como: $2 + 4$, 3×2 , $7 - 4$, etc.; usan los dedos en

lugar de cálculo mental sencillo; tienen dificultades en el uso de símbolos matemáticos como Reunión (\cup) o intersección (\cap); no hacen ejecutan la representación de los números en la recta y tienen dificultad para el reconocimiento de las posiciones de las decenas, unidades o centenas. Urbano (2013) en el nivel secundario tienen problemas en la aplicación de conceptos matemáticos; Problemas para incrementar gráficos o tablas de estadística elemental; Dificultades en el razonamiento y procesos para el cálculo y dificultad para entender procedimientos similares en la resolución de problemas entre otros

Colque (2019), expresa que todo trastorno, la discalculia, tiene efecto en diversos aspectos del desarrollo infantil, ese trabajo hará un enfoque desde el ángulo educativo, en el cual se considerará cinco efectos: El primero está relacionado con la conversión de cantidades coloquiales a símbolos numéricos, en este tipo de trastorno el niño confunde expresiones de números concerniente con la traducción de cantidades, pues tiene vínculo directo con el proceso de contar, por ejemplo, cuando en una cesta ahí cinco naranjas, él puede contar sólo tres; también ese trastorno está vinculado al aspecto comunicativo o de la simbolización numérica; el segundo consiste en las dificultades para entender los números y las operaciones, ese trastorno se manifiesta a través de la dificultad que tiene el estudiante para representar símbolos matemáticos así como los procesos argumentativo en la solución de algún problema matemático; el tercer efecto se refiere a la deficiencia para usar estrategias y procesos en el cálculo, en este tipo de trastorno los discentes son deficientes en el uso de algunas habilidades y procesos para efectuar cálculos adecuados sobre todo en cálculo operativo en las diversas operaciones matemáticas que realicen estudiante; el cuarto efecto se refiere a las deficiencias en la argumentación de afirmaciones de relaciones numéricas y operacionales, este tipo se manifiesta en la deficiencia para justificar algunas afirmaciones que permitan comprender las secuencias lógicas de las razones por las que se ha dado algún paso operativo y la razón por la cual dieron dicho paso, también tiene vínculo directo con la aspecto conceptual de los postulados y axiomas matemáticos; finalmente tenemos el problema en el aspecto socio emocional, este trastorno consiste en

el efecto de la discalculia que impacta en la autoestima del estudiante, recae de manera directa en el aspecto afectivo y motivacional y ello a su vez incide en varias áreas de la personalidad generando incertidumbre e inseguridad, porque el estudiante se siente incapaz, frustrado y que también afecta las relaciones sociales con sus compañeros por que se sienten disminuidos al poseer ese tipo de trastorno.

Colque (2019), dice que otro aspecto no menos importante a tratar en la variable de la discalculia son los enfoques de este considera cuatro enfoques; el primero se trata del enfoque educativo, este considera al trastorno que se produce íntegramente como una dificultad exclusiva en matemática y que tiene vínculo directo con la resolución de problemas o de cálculos operativos también tiene vínculo con los aspectos vinculados con la metodología empleada por el docente; para disminuir el problema es recomendable hacer permanentes motivaciones y estrategias por parte del docente; se expresa que existe tres fases dentro de este enfoque, estos son la fase afectiva, la fase cognitiva la práctica que está vinculada con la acción misma del saber hacer. El segundo corresponde al enfoque neurológico y sostiene que la zona funcional del cálculo está ubicada en la región parieto-tempóreo-occipital en el hemisferio izquierdo del cerebro, es en esa zona donde se procesan las diversas acciones vinculadas con los cálculos operativos en lo referente a la matemática en forma, cuando esa zona registra dificultades por cualquier causa que sea entonces existirá un problema de orden funcional y esto debe ser tratado por un especialista, desde luego con la información presente el docente sobre el indicado problema. El tercero hace alusión al enfoque evolutivo el mismo que indica que este trastorno al ser detectado debe darse el tratamiento adecuado y oportuno para amortiguar el efecto de este trastorno, de no hacerlo se va incrementando hasta alcanzar niveles en más de una ocasión irreparables; puede darse el caso en que en los primeros años no haya ninguna manifestación directa pero si indicios del trastorno, sean los padres o docentes los que deben detectar el mal para transferirlo de ser necesario al especialista o en caso contrario si es un problema del ámbito educativo, deberá darse el tratamiento en función a ciertas terapias y estrategias que están al alcance del docente, finalmente tenemos el enfoque

cognitivo y como sabemos que los conocimientos son muy importantes fundamental para la retención informativa por cuanto eso es almacenado en la memoria y esto se manifiesta mediante la comprensión, se afirma que en más de una ocasión este trastorno se debe a las dificultades del aprendizaje en matemática, el origen está en el procesamiento del conocimiento de forma errónea o el uso no adecuado de procesos para la resolución de dificultades en matemática, frente a ello, la solución está en el apoyo individualizado al estudiante o hacer las retroalimentaciones apropiadas y después de ello evaluar el avance del aprendizaje, el otro aspecto que se vincula con este enfoque se refiere al desinterés que muestra en clase.

Jacobson (2021) sostiene que es necesario indicar, aunque sea en forma superficial si un niño presenta un cuadro de discalculia, es por eso que el padre o el maestro debe observar las siguientes actitudes las dificultades o problemas en: el reconocimiento de dígitos, demora del proceso de conteo, inseguridad en la representación numérica y lectura de los mismos; aprender las secuencias en las operaciones básicas, en las conceptualizaciones de los términos matemáticos, interpretación de tablas y gráficas de estadísticas básicas, almacenamiento en la memoria de números telefónicos, códigos, nombres de personas, direcciones, etc.; problemas en los cálculos necesarios en la vida diaria como es el caso de duda revueltos en dinero, de cálculos de aproximaciones de distancias, dificultad en la lectura de la hora. Kate Kelly (2014) expresa que si bien es cierto eso son los procesos observables, es necesario también que los padres o maestros conozcan al menos los documentos que permitan la evaluación de este trastorno, se considera: Las habilidades para calcular, un test importante es Woodcock-Johnson, ha sido diseñado para el aspecto operativo con eficiencia y precisión, no están sujetas a tiempo, se hace un estudio minucioso de la tipología de errores cometidos. La segunda evaluación es la fluidez matemática, el test más indicado es WJ IV, existen también otras pruebas, pero lo importante es que cuantifican la velocidad y precisión para efectuar cálculos sencillos. La tercera corresponde a las destrezas del cálculo mental, el test apropiado es Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-V), están orientadas hacia la capacidad de cálculo mental, desde

luego que hay una variedad de pruebas que miden este aspecto. El último aspecto es el razonamiento cuantitativo, estas pruebas tienen orientación hacia la resolución de problemas, destrezas para entender las asociaciones cuantitativas y los cálculos correspondientes que ellos requieren, entre estas pruebas tenemos a WIAT-III.

Benedicto-López & Rodríguez-Cuadrado (2019), expresan que, en principio uno de los problemas más álgidos de aprendizajes en matemática está vinculado a ciertos trastornos como es el caso de la dislexia, déficit en la atención e hiperactividad, todo esto conlleva a que los niños no tengan destrezas para clasificar objetos de acuerdo al tamaño, relaciones de igualdad, el cálculo aritmético elemental que termina finalmente en el trastorno denominado discalculia, debe entenderse que este es un trastorno propio del aprendizaje en aritmética que no tiene que ver en forma directa con la inteligencia, con el funcionamiento neurológico o alguna cuestión genética, entre los tipos de la discalculia tenemos: el niño tiene dificultades en el reconocimiento, demora más para aprender el proceso de contar, deficiencias para representar en forma simbólica cuando se le dicta, dificultades para establecer un orden, pierde la ilación en el proceso de contar, requiere de apoyo visual concreto como es el caso de conteo con dedos, esos son los problemas fundamentales que en el aula puede ser detectados, si el docente no percibe este problema, el estudiante tendrá muchas más dificultades con la matemática al avanzar en los estudios, de persistir el problema será derivado especialista.

Benedicto-López & Rodríguez-Cuadrado (2019), en Redylac y en la revista de educación de la Universidad.UNIR (2020), consideran como dimensión o tipos de discalculia:

La discalculia verbal que consiste en la dificultad mencionar cantidades y uso de símbolos, los códigos matemáticos y las conceptualizaciones.

La practognóstica que se manifiesta en problemas de enumeración y comparación por tamaños y formas y la dificultad en la manipulación de objetos.

La discalculia léxica es la más notable se manifiesta en la deficiencia de la lectura de los símbolos matemáticos de comparación, en la lectura de cantidades, los símbolos operativos, etc.

La discalculia gráfica que consiste en dificultades de la escritura de símbolos, cantidades numéricas, los procesos operativos, el niño lo puede entender, pero no hacer la representación simbólica de los mismos.

La discalculia ideognóstica que se manifiesta en las dificultades de las operaciones mentales básicas sin hacer cálculos operativos básicos como las tablas de operaciones sencillas o el uso de los dedos en el proceso de conteo, también está vinculada las conceptualizaciones por más elementales que éstas sean.

La discalculia operacional que se expresa en las dificultades de la ejecución de las operaciones sea verbales o escritas, tienen dificultades para llevar cifras y añadirlas al orden decimal siguiente.

Las dimensiones que se han considerado para resolver un problema en matemática se han considerado: internalizar el problema, generar un plan, poner en ejecución el plan y confirmación de resultados, ahora, definiremos a la matemática como la ciencia formal que contribuye a elevar nuestro razonamiento, la verificación del mismo, Comprobar la certeza de una idea. Raffino (2019), expresa que esta disciplina permite explorar y renovar en forma continua, la elaboración de modelos estadísticos y matemáticos para aplicarse a la realidad y por anticipado el comportamiento de un ente formulado en la propuesta formulada en los modelos, se convierte de esta manera en una herramienta y lenguaje en pro de mejores logros para transferirlos a condiciones de vida elevadas. Vásquez (2014) dice que matemática no es una ciencia que se encuentra aislada, ésta se convierte en el instrumento de todas las demás ramas del conocimiento humano; está relacionada o es una herramienta de la biología, informática, comunicaciones, con la astronomía, geología, antropología, educación, etc. La matemática se convierte en importante porque: es el lenguaje de todas las ciencias, contribuye a resolver problemas de la vida real; permite incrementar el conocimiento humano; permite elaborar modelos

predictivos en el comportamiento de algún objeto en estudio antes de llevarlo a la ejecución práctica y además para que al hacerlo se haga con la confianza que el caso requiere; permite la predicción de la existencia estrellas, galaxias, agujeros negros, cometas entre otros y que más tarde se verificará con los instrumentos necesarios para tal propósito. Blanco et al. (2015), como definición de estos problemas lo define como el conjunto de habilidades que contribuyen a encontrar alternativas de solución que se plantean ya sea en el cotidiano vivir o en retos que plantea la ciencia con el propósito de encontrar aspectos confiables y valederos que permitan el avance científico o tecnológico en el conocimiento humano. Para determinar la solución de un problema hay variadas teorías. En este estudio consideraremos por ejemplo lo planteado por Vigotsky para entender la conducta humana. Resolver problemas son respuestas y el mecanismo de selección asociado. La escuela de Vigotsky considera que el aprendizaje para resolver dificultades matemáticas se convierten en estímulos y que frente a ello se emite una respuesta por parte del aprendiz mediante el clásico esquema E – R. Benhayón et al. (n.d.), Otra de las teorías son las teorías heurísticas y son tres, la primera fue planteada por Brandsford y es muy parecido al de George Polya tiene como fases. La primera es la Identificación del problema. Consiste en aislar y definir la situación problemática existente, la otra fase es la definición de metas, en esta fase hay que precisar algunas metas o propósitos (al menos dos), las que al alcanzarlas hay que tener la confianza que el problema está resuelto, la siguiente es la explorar algunas estrategias y consiste en hacer otro análisis y elaboración de nuevos propósitos o metas si el caso amerita o reformular o reorientar las metas anteriores, después viene Anticipar las posibles consecuencias y actuar; esta fase se trata de analizar las posibilidades de algunos efectos que podrían estar entorpeciendo la resolución buscada, para ello de ser posible hay que realizar una evaluación de todo el proceso y en base a ello hay que anticiparse a los efectos negativos que pudieran afectar la resolución. Finalmente tenemos a la fase de las lecciones aprendidas que consiste en la asimilación del proceso de resolución para aplicarlo más adelante a otras situaciones problemáticas similares o que tengan mayor grado de complejidad, pero el proceso de resolución ha de servir para problemas más complejos en el futuro. Se considera también a Schoenfeld, según Iriarte y Sierra

(2011), sostienen que es un modelo parecido al de Polya, surge por 1985, considera 4 fases: La primera consiste en el manejo cognitivo y de recursos; que trata del nivel cognitivo y los procesos de aplicación de los conocimientos que se tiene para la resolución; la otra fase son las estrategias del conocimiento que sean potencialmente eficientes para obtener la solución como son los procesos de analogía, inducciones, deducciones, generalizaciones, etc.; la siguiente está vinculada a las estrategias metacognitivas que trata de internalizar o la toma del estado consciente que se requiere para absolver el problema y que toma en cuenta la elaboración de planes, monitoreo, evaluaciones y todos los procesos mentales que se requiera para conseguir lo propuesto; y por último tenemos el sistema de creencias, esta fase reviste vital importancia por cuanto está conformado el sistema de ideas que se tiene de la matemática y la naturaleza misma, enfoques de la concepción de esta disciplina puede determinar la selección de los recursos y usos de estrategias.

(Meneses & Peñaloza, 2020) y (Córdova, 2022), se refieren al modelo de Polya, esta propuesta se inició por el año 1945, por lo general los tipos para resolver dificultades en matemática están basados en esta propuesta, se consideran 4 etapas:

Comprensión del problema. Es la primera fase, esta es muy importante porque no es posible encontrar alguna solución a un problema matemático si es que no se ha entendido a cabalidad, dentro de esta fase debemos comprender los datos que se dan, lo que se necesita resolver, las condiciones del problema entre otras circunstancias particulares en cada situación problemática; deberá si es posible en lenguaje coloquial a un lenguaje comprensible por el estudiante. La elaboración de un plan es la siguiente etapa, en esta fase deben hacerse uso de los conocimientos necesarios en la matemática, prever las operaciones que hay que realizar, la aplicación de teoremas que problema requiera, deberá elaborarse un esquema o ruta de solución. La tercera fase consiste en la ejecución del plan el mismo consiste en desarrollada cada uno de los pasos previstos en la elaboración del plan con las respectivas operaciones y algoritmos que se han diseñado con anterioridad. La última fase es la verificación de los resultados, esta fase se trata de comprobada cada una de las secuencias

operativas, comprobar los resultados que se han obtenido en cada una de las fases de la resolución, deberá hacerse uso de otro procedimiento para de si se obtiene la misma solución para el problema formulado. Hay que verificar también si es que el resultado corresponde a lo que se ha formulado como interrogante en el problema planteado.

III. METODOLOGÍA

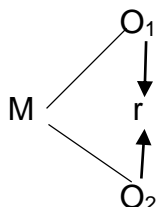
3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El presente estudio fue de tipología básica ya que según Ander-Egg (2011), este tipo de investigación se denomina así porque la ejecución de la misma ha de contribuir a desarrollar los aspectos cognoscitivos de las variables en estudio, teniendo como punto de partida del marco teórico en el cual se citan la diversidad de autores que le dan el soporte correspondiente; esta indagación tiene como intención identificar el grado de asociatividad entre discalculia y la solución de problemas en matemática.

3.1.2 Diseño de investigación

Esta indagación es de carácter no experimental, descriptivo correlacional, (Ñaupás et al., 2014), quienes consideran que toda investigación de esta naturaleza no se interviene manipulando alguna de las variables para modificar resultados en otra variable; el esquema es:



En dónde:

M: Es la muestra conformada por 35 discentes

O1: Observaciones en la discalculia

O2: Observaciones en la resolución n de problemas

r: Coeficiente de asociación

3.2. Variables y operacionalización

Variable1: La discalculia

Definición conceptual

La discalculia se define como el trastorno que origina discapacidad para aprender matemática, ello implica dificultades para las capacidades operativas, de ejecutar tareas o ejercicios que involucren a las matemáticas, se presenta mediante una gama de manifestaciones que va desde lo verbal, lexical, gráfica y operacional(Martínez, 2019).

Definición operacional

Es la anomalía que causa perturbaciones en el aprendizaje normal de la matemática retardando el mismo que se manifiesta mediante una serie de signos como son la mala escritura numérica, problemas en la escritura numérica, problemas en los cálculos elementales, etc.

Para medir el grado de asociatividad con la resolución de problemas, se ha hecho uso de un cuestionario compuesto por 6 dimensiones: La discalculia verbal estuvo conformada por 5 ítems, la practognostica tuvo 4 ítems, la discalculia lexical tuvo 4 ítems, la discalculia gráfica tuvo 5 ítems, la ideognóstica tuvo 4 ítems y la operacional tuvo 4 ítems

Dimensiones

Benedicto-López & Rodríguez-Cuadrado (2019), en Redylac y en la revista de educación de la Universidad.UNIR (2020), consideran como dimensión o tipos de discalculia:

- Discalculia verbal: Consiste en la dificultad mencionar cantidades y uso de símbolos, los códigos matemáticos y las conceptualizaciones.
- Discalculia practognóstica: Se manifiesta en problemas de enumeración y comparación por tamaños y formas y la dificultad en la manipulación de objetos.

- **Discalculia lexical:** Es la más notable se manifiesta en la deficiencia de la lectura de los símbolos matemáticos de comparación, en la lectura de cantidades, los símbolos operativos, etc.
- **Discalculia gráfica:** que consiste en dificultades de la escritura de símbolos, cantidades numéricas, los procesos operativos, el niño lo puede entender, pero no hacer la representación simbólica de los mismos.
- **Discalculia ideognóstica:** Se manifiesta en las dificultades de las operaciones mentales básicas sin hacer cálculos operativos básicos como las tablas de operaciones sencillas o el uso de los dedos en el proceso de conteo, también está vinculada las conceptualizaciones por más elementales que éstas sean.
- **Discalculia operacional:** Se expresa en las dificultades de la ejecución de las operaciones sea verbales o escritas, tienen dificultades para llevar cifras y añadirlas al orden decimal siguiente.

Variable 2: Resolución n de problemas

Definición conceptual

Blanco et al. (2015), como definición de la solución de problemas puede expresarse como el conjunto de habilidades que contribuyen a encontrar alternativas de solución que se plantean ya sea en el cotidiano vivir o en retos que plantea la ciencia con el propósito de encontrar aspectos confiables y valederos que permitan el avance científico o tecnológico en el conocimiento humano.

Definición operacional

Son las diversas habilidades que adquiere un estudiante para obtener la solución de un problema matemático, cuyo proceso está enmarcado en un proceso lógico y de aplicación de algoritmos secuenciales.

Se han considerado 4 dimensiones considerando la propuesta de Polya: Interpretación y comprensión con 6 ítems, elaboración de un plan con 7 ítems, ejecución del plan con 5 ítems y la verificación de resultados 7 ítems

Dimensiones

(Meneses & Peñaloza, 2020) y (Córdova, 2022), se refieren al modelo de Polya, esta propuesta se inició por el año 1945, por lo general los tipos para resolver dificultades en matemática están basados en esta propuesta, se consideran 4 etapas:

- Interpretación y comprensión: Es la primera fase, esta es muy importante porque no es posible encontrar alguna solución a un problema matemático si es que no se ha entendido a cabalidad, dentro de esta fase debemos comprender los datos que se dan, lo que se necesita resolver, las condiciones del problema entre otras circunstancias particulares en cada situación problemática; deberá si es posible en lenguaje coloquial a un lenguaje comprensible por el estudiante.
- La elaboración de un plan: Es la siguiente etapa, en esta fase deben hacerse uso de los conocimientos necesarios en la matemática, prever las operaciones que hay que realizar, la aplicación de teoremas que problema requiera, deberá elaborarse un esquema o ruta de solución
- La ejecución del plan: Consiste en desarrollada cada uno de los pasos previstos en la elaboración del plan con las respectivas operaciones y algoritmos que se han diseñado con anterioridad.
- Verificación de resultados: En esta fase se trata de comprobada cada una de las secuencias operativas, comprobar los resultados que se han obtenido en cada una de las fases de la resolución, deberá hacerse uso de otro procedimiento para de si se obtiene la misma solución para el problema formulado. Hay que verificar también si es que el resultado corresponde a lo que se ha formulado como interrogante en el problema planteado.

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1 Población

Fue de 74 discentes, para (Roberto & Sampieri, 1997), la población elementos con rasgos comunes de quienes se desea investigar, la distribución de la muestra se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1 *Distribución de la población de estudio por secciones y sexo*

	Secciones	Masculino		Femenino		Total	
		fi	f%	fi	f%	fi	f%
A	Quinto	1	18.	2	33.	3	52.
	Quinto	4	9	5	8	9	7
B	Quinto	1	23.	1	24.	3	47.
	Quinto	7	0	8	3	5	3
Total		3	41.	4	58.	7	100
		1	9	3	1	4	.0

Nota: Nóminas de matrículas 2022 de 5° de primaria de una IE de Huanchaco

3.3.2 Muestra

La muestra en este estudio fue de 35 discentes, para Gallardo (2017), es todo subconjunto finito por lo que también tiene características comunes, la muestra se obtiene de una población usando una técnica de muestreo.

La muestra en esta investigación según sexo es:

Tabla 2 *Muestra de acuerdo al sexo*

Sexo	Fi	f%
Masculino	17	48.6
Femenino	18	51.4
Total	35	100.0

Nota: Nóminas de matrículas 2022 de 5° de primaria de una IE de Huanchaco

Los discentes del quinto grado de primaria de la muestra seleccionada se caracterizan por: tener una edad entre 10 – 12 años, proceden de un status de nivel medio, son generalmente al inicio poco expresivos, pero se va acentuando su confianza con el transcurrir de los días. Son alegres, juguetones y con un rendimiento de nivel medio.

Criterios de inclusión.

Se ha tomado como referentes estar matriculados en la entidad educativa, tener una asistencia normal a la IE y tener el consentimiento de sus padres.

Entre los problemas visibles más notorios tenemos:

- Se distraen con facilidad.
- Tienen dificultades en el aprendizaje con mayor énfasis en el área de matemática.
- También fueron incluidos los trasladados externos que ingresaron a la sección

Criterios de exclusión.

No se tomado en cuenta discentes con Inasistencias prolongadas e injustificadas o no estar autorizados por los padres, se desestimó a los discentes en trámite de traslado externo.

3.3.3 Muestreo

Gallardo (2017), el muestreo es la técnica que permite obtener una parte de una población de estudio haciendo uso de una técnica estadística – matemática y tiene como intención el ahorro de recursos y tiempo, los resultados que se obtengan se pueden generalizar a la población. El muestreo en este estudio fue no probabilístico en la modalidad de muestro intencionado

3.3.4 Unidad de análisis

Fueron los estudiantes del 5° de primaria de una IE de Huanchaco y cuyas edades fluctúan entre 10 – 12 años

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Variable1: Discalculia

Técnica. Encuesta

Ramos (2018) es la técnica que permite la captación de interés sociológico y que usando un cuestionario se puede conocer el criterio o criterios que tienen un espacio muestral y que dicho cuestionario es respondido por escrito.

Instrumento: Cuestionario

Ramos (2018), es un instrumento para captar información mediante una serie de interrogantes para medir al menos una variable, las interrogantes pueden ser abiertas o cerradas.

El cuestionario para medir la discalculia estuvo conformado por 6 dimensiones con 27 ítems, tiene como alternativas por ítems la escala de Likert: Nunca (0) Casi nunca (1) Casi siempre (2) Siempre (3).

Ficha técnica

Nombre: Cuestionario para la discalculia en una institución educativa de Huanchaco

Autor: Calderón Jiménez, Jerusha Elizabeth

Objetivo: Medir el nivel de discalculia de los discentes de una institución educativa de Huanchaco

Lugar: Huanchaco

Forma: Directa

Duración: 30 minutos

Descripción:

Validez.

El instrumento fue sometido al criterio de 3 expertos, los resultados fueron:

Tabla 3 *Validadores del cuestionario discalculia*

Expertos validadores del instrumento	
Experto	Especialidad
Dra. Villavicencio Palacios, Lilette del Carmen	Metodóloga
Dra. Arnao Hernández, Victoria Angélica	Docente de computación informática
Dr. Aparcana Hernandez, José Carlos	Docente de investigación

Confiabilidad de las dimensiones y la discalculia por el alfa de Cronbach

Tabla 4 *Valores del alfa de Cronbach por dimensiones y la variable discalculia*

Dimensiones/Variable	Alfa de Cronbach	No de ítems
Discalculia verbal	0.804	05
Discalculia practognóstica	0.814	04
Discalculia lexical	0.814	04
Discalculia gráfica	0.822	05
Discalculia ideognóstica	0.844	05
Discalculia operacional	0.817	04
Variable: Discalculia	0.966	27

Variable 2: Resolución n de problemas

Técnicas: Encuesta

Instrumento: Cuestionario

Nombre: Cuestionario para medir la resolución de problemas en una IE de Huanchaco

Autor: Calderón Jiménez, Jerusha Elizabeth

Objetivo: Medir el nivel de la solución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una institución educativa de Huanchaco

Lugar: Huanchaco

Forma: Directa

Duración: 30 minutos

Descripción:

Validez.

Tabla 5 *Valores del alfa de Cronbach por dimensiones y la variable Solución de problemas*

Expertos validadores del instrumento	
Experto	Especialidad
Dra. Villavicencio Palacios, Lilette del Carmen	Metodóloga
Dra. Arnao Hernández, Victoria Angélica	Docente de computación e informática
Dr. Aparcana Hernandez, José Carlos	Docente de investigación

Confiabilidad de las dimensiones y solución de problemas por el alfa de Cronbach

Tabla 6 Valores del alfa de Cronbach de las dimensiones y la variable resolución n de problemas

Dimensiones/Variable	Alfa de Cronbach	No de ítems
Comprensión del problema	0.806	06
Elaboración de un plan	0.766	07
Ejecución del plan	0.804	05
Verificación de resultados	0.863	07
Variable: Resolución n de problemas	0.938	25

3.5 Procedimientos

En la ejecución del presente trabajo de investigación se procedió como se indica a continuación:

- Se hizo un sondeo de algunos problemas saltantes dentro del aula en lo referente al aprendizaje en matemática, habiéndose establecido que el programa que tiene más gravitación fue la discalculia.
- Se hizo una revisión preliminar de las fuentes referenciales para obtener información de la discalculia y la resolución n de problemas.
- Se hicieron las coordinaciones preliminares con los directivos de la entidad educativa para la factibilidad de la realización del proyecto en la IE.

- Con la autorización de la dirección se convocó a una reunión con los progenitores para comunicarles la ejecución del proyecto de investigación en la sección de sus hijos.
- La población estuvo conformada por 74 discentes, se trabajó con la sección B conformada por 35 discentes que constituyó la muestra de estudio.
- El proyecto fue sometido a los criterios de la asesora en el cual se instruyó a los dos instrumentos conformados por los cuestionarios: Uno para la discalculia y el otro para los aspectos resolutivos de problemas en matemática.
- Los instrumentos fueron sometidos al criterio de tres expertos en forma simultánea también fue sometido a un estudio piloto conformado por 10 discentes, los instrumentos pasaron por la aprobación de los expertos y también se obtuvo un coeficiente de Cronbach enmarcado dentro de los parámetros de aprobación.
- Los instrumentos fueron aplicados a la muestra seleccionada en forma presencial a los 35 discentes que conformaron la muestra de estudio.
- Se determinó el estadístico de contraste a usar toda vez que los datos a nivel de dimensiones y de la variable no tuvieron distribución normal por lo que se aplicó el coeficiente de Rho de Spearman. Tomándose en cuenta que como la muestra fue menor que 50, se tuvo en cuenta el criterio de los teóricos sea Shapiro – Wilk.
- La información captada de las 35 discentes de la muestra fue condensada en tablas y gráficas estadísticas con la respectiva descripción.
- Se concluyó con la elaboración del informe de acuerdo al formato oficial.

3.6 Método de análisis de datos

3.6.1 Estadística descriptiva

Se elaboraron tablas y gráficas estadísticas se hizo uso de aplicativo Excel 2019 dada la versatilidad para la elaboración de los cálculos, así como

de las gráficas estadísticas, dentro de las tablas se hicieron cálculos de las frecuencias absolutas y porcentuales, el promedio, DS y CV.

3.6.2 Estadística inferencial

En la parte inferencial se hizo uso del aplicativo SPSS V26 el permite determinar con facilidad los coeficientes de correlación y además una mayor precisión del p valor.

3.7 Aspectos éticos

En primera instancia se tuvo en cuenta el principio de libertad mediante la autorización de los respectivos progenitores en la participación o no de sus hijos a través del consentimiento informado que se los hice llegar en forma oportuna a los padres.

Se ha tenido en cuenta la confidencialidad de los discentes dándole formato documento de anonimato.

Se ha respetado en forma íntegra los derechos de autor consignando dicho derecho tanto en las citas de referencia como las referencias bibliográficas.

Se ha tenido en cuenta, que lo información obtenida es real y propia de cada uno de los discentes según su criterio.

La información que se ha utilizado en la investigación tiene eminentemente fines académicos y no de otra índole.

IV RESULTADOS

Tabla 1

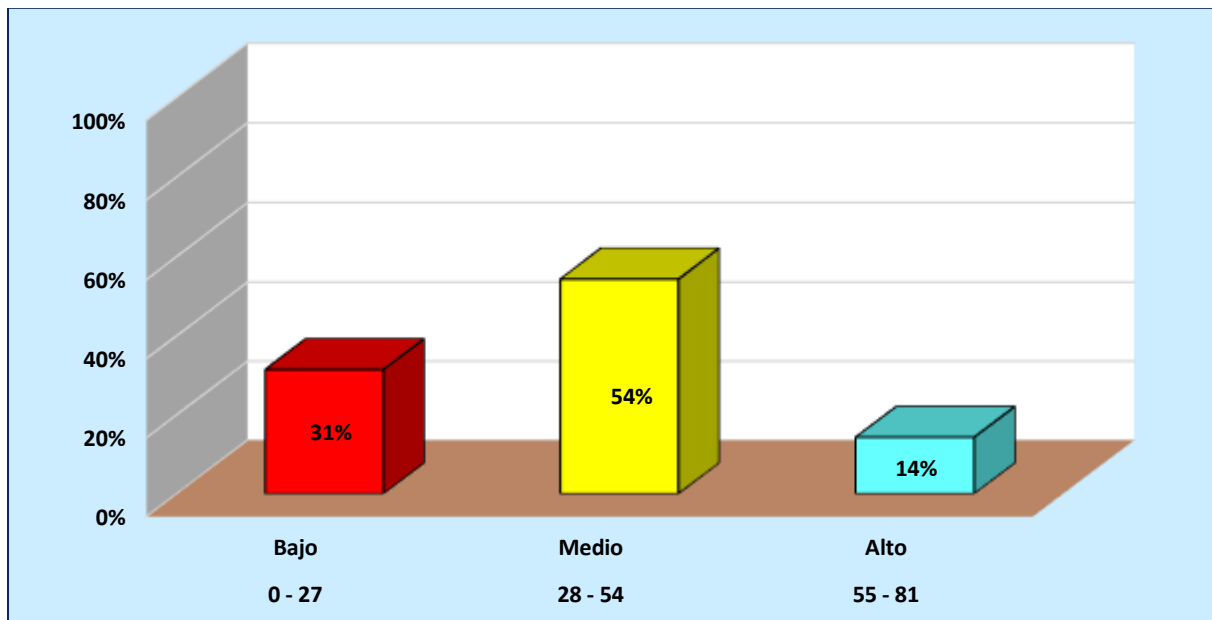
Discalculia en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022.

<i>Niveles</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Bajo [0-27]	11	31%
Medio 28-54]	19	54%
Alto [55-81]	5	14%
Total	35	100.0%
<i>Promedio</i>	<i>34.7</i>	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 1

Representación gráfica de Discalculia de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

En la tabla precedente, se condensan los datos de la variable discalculia, en el nivel bajo se observa al 14%, en el nivel medio se ha ubicado el 54% y en el nivel alto se observa al 31%. El promedio de la variable discalculia ha registrado el valor de 34.7 puntos, que indica que los discentes se encuentran ubicados en el nivel medio.

Tabla 2

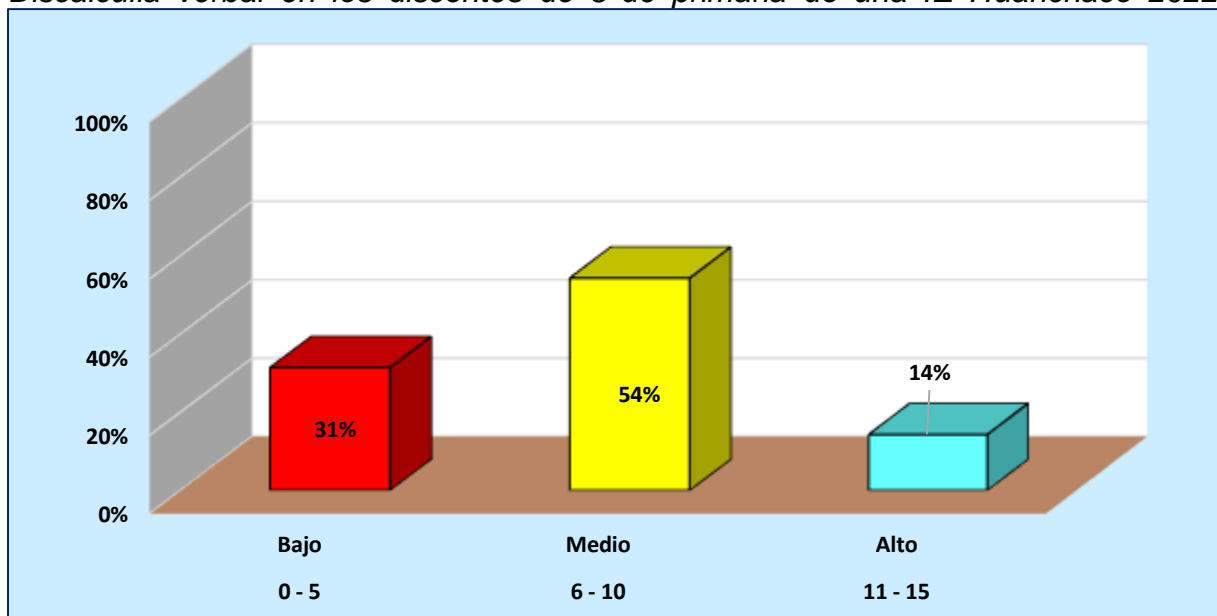
Discalculia verbal en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Bajo [0-5]	11	31%
Medio [6-10]	19	54%
Alto [11-15]	11	14%
Total	35	100.0%
Promedio	6.4	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 2

Discalculia verbal en los discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

En la discalculia verbal, se observa que el 31% de los discentes han ocupado el nivel bajo, el 54% obtenido en la categoría media y el 14% obtuvo el rango alto. El promedio fue 6.4 puntos que indica que en términos generales están en el rango medio.

Tabla 3.

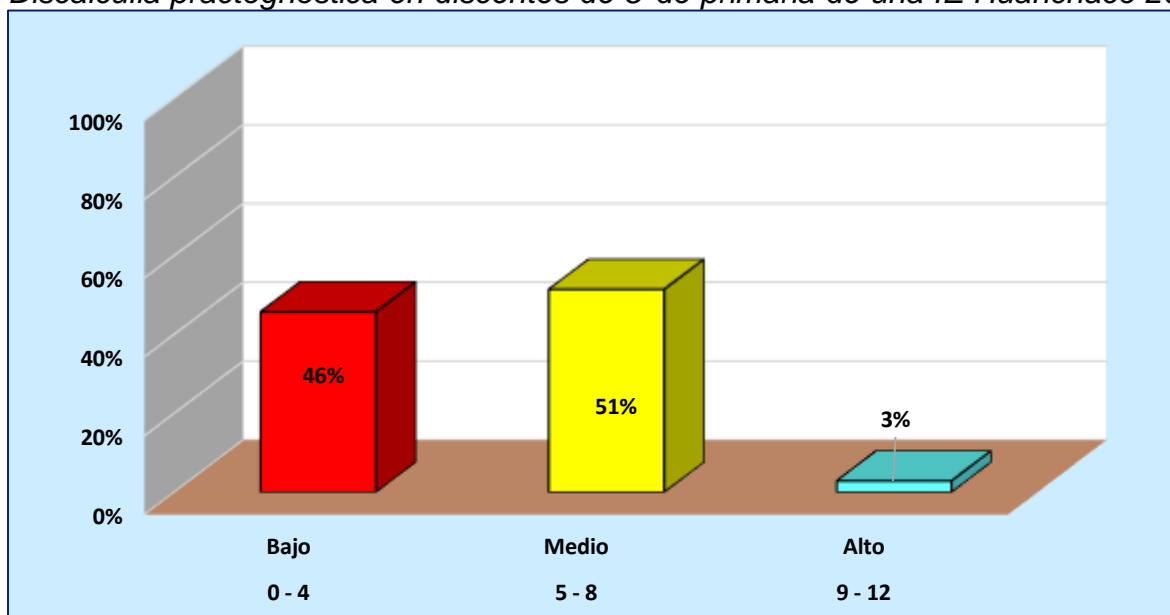
Discalculia practognóstica en discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Bajo [0 – 4]	1	3%
Medio [5 – 8]	18	51%
Alto [9 -12]	16	46%
TOTAL	35	100.0%
Promedio	4.8	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 3

Discalculia practognóstica en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

En lo relacionado a la discalculia practognóstica, que trata de las dificultades para entender los conceptos matemáticos, los discentes se encuentran ubicados en un 46% en el nivel bajo, el 51% obtuvo el nivel medio y el 3% alcanzó el nivel bajo. El promedio en esta dimensión obtenida por los discentes fue de 4.8 puntos y por aproximación ubica los discentes en el nivel medio, es comprensible que los conceptos matemáticos por ser muy abstractos los discentes registren bajos niveles

Tabla 4

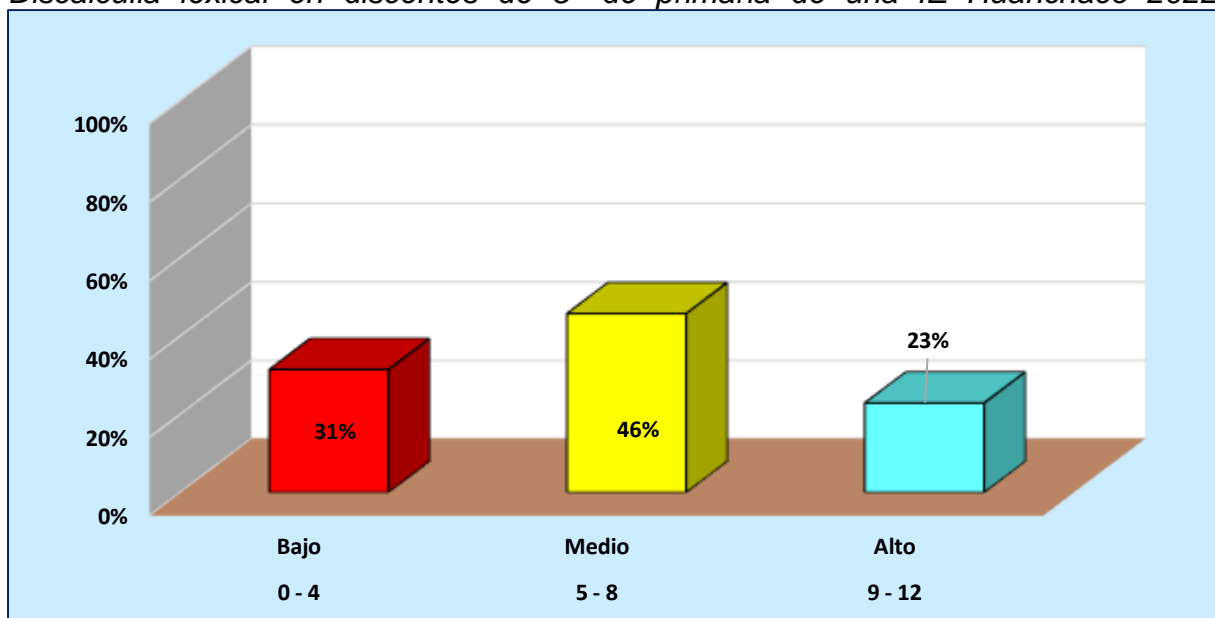
Discalculia lexical en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Bajo [0 – 4]	11	31%
Medio [5 – 8]	16	46%
Alto [9 – 12]	8	23%
TOTAL	35	100.0%
Promedio	5.7	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 4

Discalculia lexical en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

La discal lexical, se refiere a la dificultad que tienen los discentes para la lectura de números y representaciones tanto simbólicas como gráficas, los discentes en esta dimensión el 31% ha obtenido un rango bajo, el 46% registraron un rango medio y el 23% ha registrado un alto nivel. El promedio obtenido fue de 5.7 puntos que se interpreta que los discentes en el rango medio.

Es comprensible las bajas puntuaciones de esta dimensión porque se trata de lectura por ejemplo de ecuaciones que se expresa mediante símbolos y todo lo que se relaciona con la semiótica.

Tabla 5

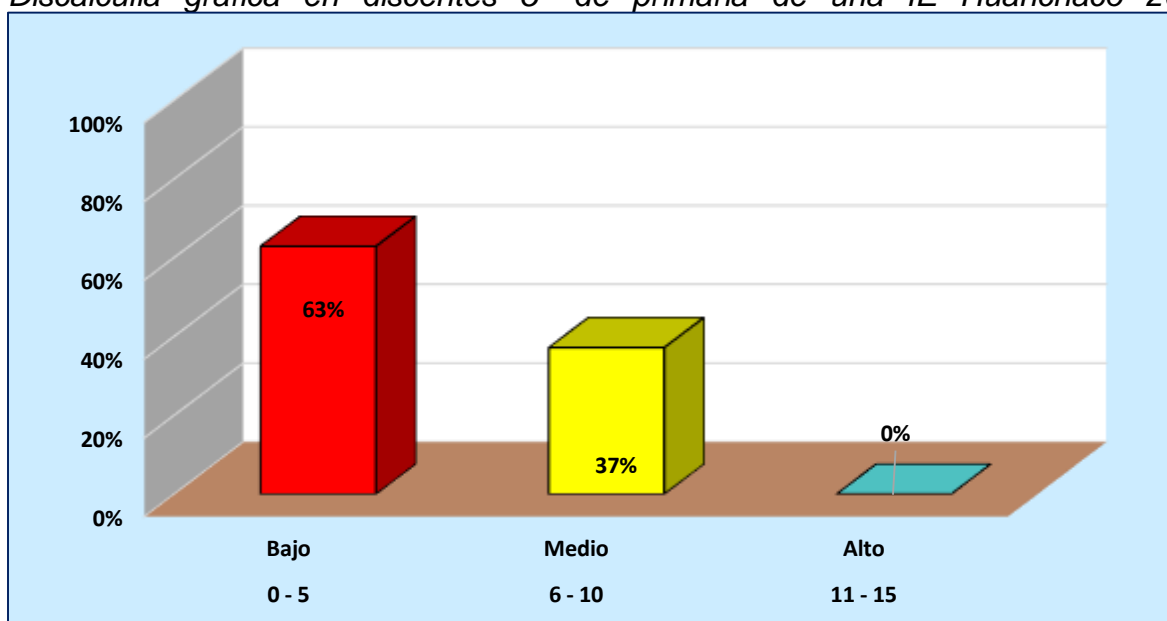
Discalculia gráfica en discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Bajo [0- 5]	22	63%
Medio [6 – 10]	13	37%
Alto [11 – 15]	0	0%
TOTAL	35	100%
Promedio	4.7	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 5

Discalculia gráfica en discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

La tabla precedente registra los niveles de la discalculia gráfica la que trata de la escritura y representación de signos sean estos de cantidades, escritura de ecuaciones, el problema solamente radica en la representación gráfica de estos símbolos matemáticos los resultados expresan que el 63% se encuentran ubicados en un bajo, el 37% lo hacen debidamente, no habiendo ningún estudiante en el nivel alto.

Tabla 6

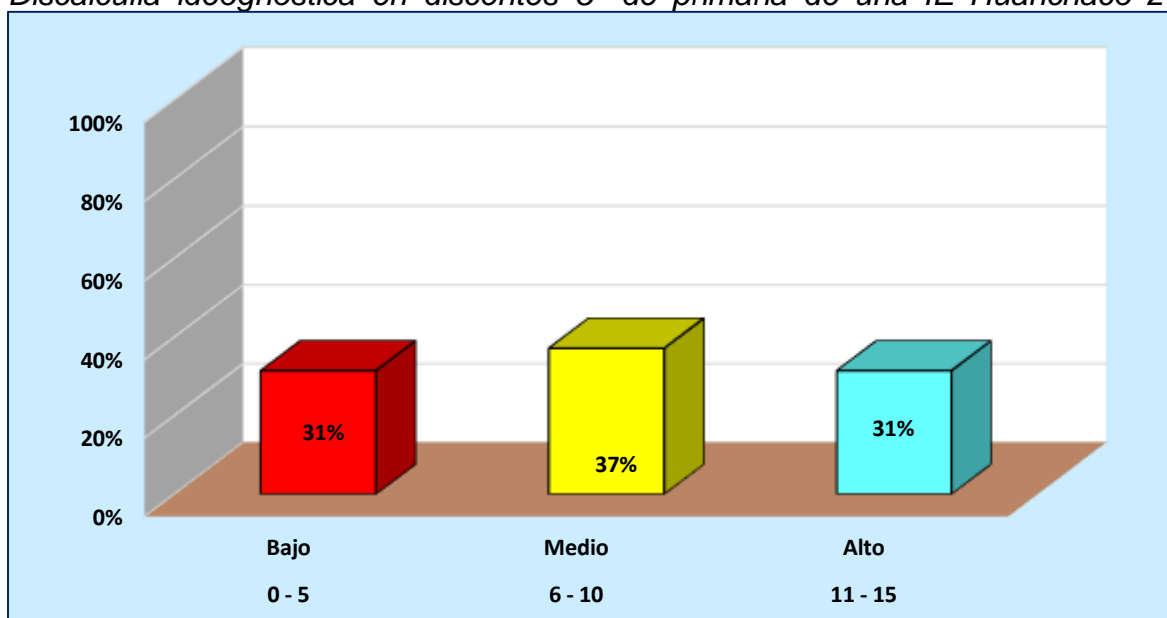
Discalculia ideognóstica en discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Bajo [0 – 5]	11	31%
Medio [6 – 10]	13	37%
Alto [11 - 15]	11	31%
TOTAL	35	100.0%
Promedio	7.9	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 6

Discalculia ideognóstica en discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

La discalculia ideognóstica se refiere a las dificultades que tiene el estudiante para el procesamiento operativo mental, por lo general lo para contrarrestar este problema los niños hacen uso de los dedos de forma continua para realizar el proceso de contar, en esta dimensión y amparándonos en este marco teórico se observa que el 31% de los discentes se encuentran en el nivel bajo, o sea no tiene muchas dificultades en este tipo de discalculia, el 37% tiene un nivel medio de dificultad y el 31% de registra un alto nivel lo cual es perjudicial para los discentes.

Tabla 7

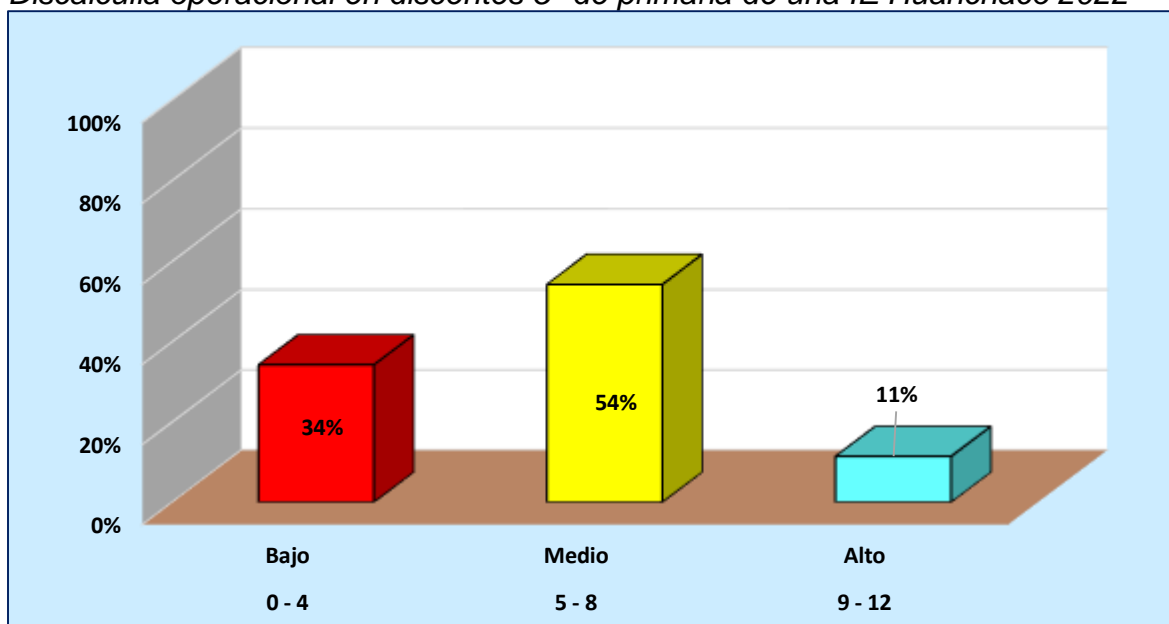
Discalculia operacional en discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Bajo [0 – 4]	12	34%
Medio [5 -8]	19	54%
Alto [9 – 12]	4	11%
TOTAL	35	100.0%
Promedio	5.1	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 7

Discalculia operacional en discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

Se denomina así al tipo discalculico que se manifiestan mediante la dificultad para el desarrollo de las operaciones matemáticas en cualquiera de sus formas, por ejemplo, una de estas dificultades radica en el olvido de llevar, de confusiones al multiplicar o sumar. En esta dimensión observamos que el 34% de los clientes no registraron este problema, el 54% lo hace en un término medio y el 11% que es el sector más afectado tienes dificultades en este tipo de problema en el aprendizaje.

Tabla 8

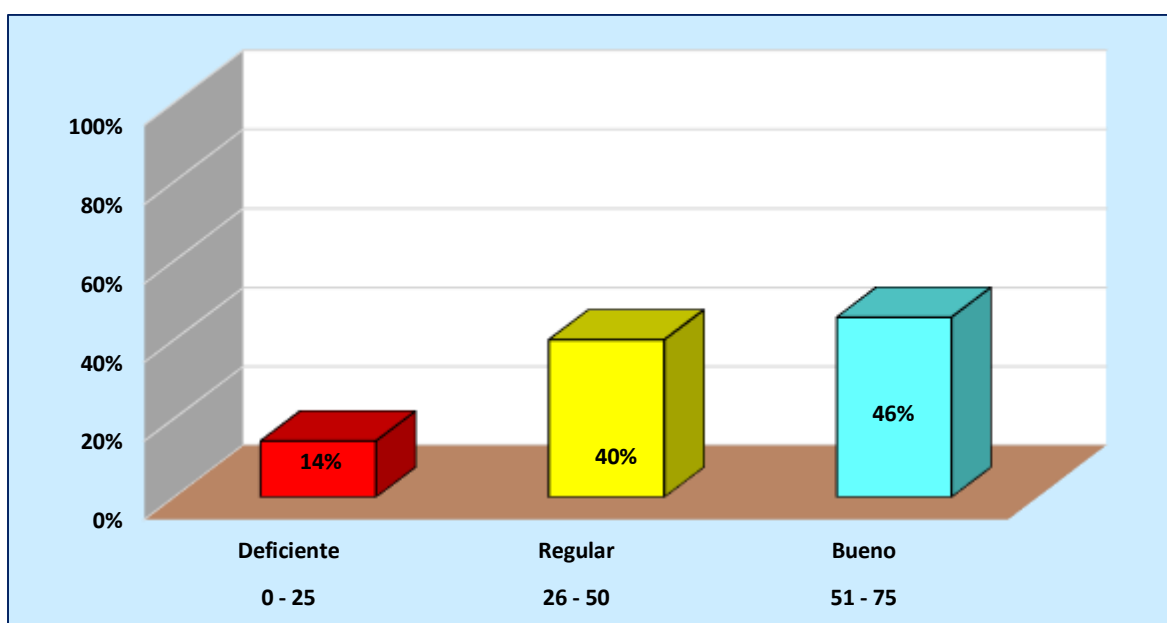
Solución de problemas en discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Deficiente [0 – 25]	5	14%
Regular [26 – 50]	14	40%
Bueno [51 -75]	6	46%
TOTAL	35	100.0%
Promedio	44.8	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 8

Representación gráfica de la resolución de problemas en Discentes de Huanchaco



Interpretación

Los resultados en la solución de problemas como variable observamos que el 14% de los discentes tienen deficiencias o que se encuentran en el nivel deficiente, el 40% tiene problemas de nivel regular y el 46% no manifiesta tener dificultades para resolver problemas.

El promedio de la dimensión fue de 44.8 puntos en la escala 0-75 puntos, ello implica que en la resolución de problemas los discentes tienen un nivel medio.

Tabla 9

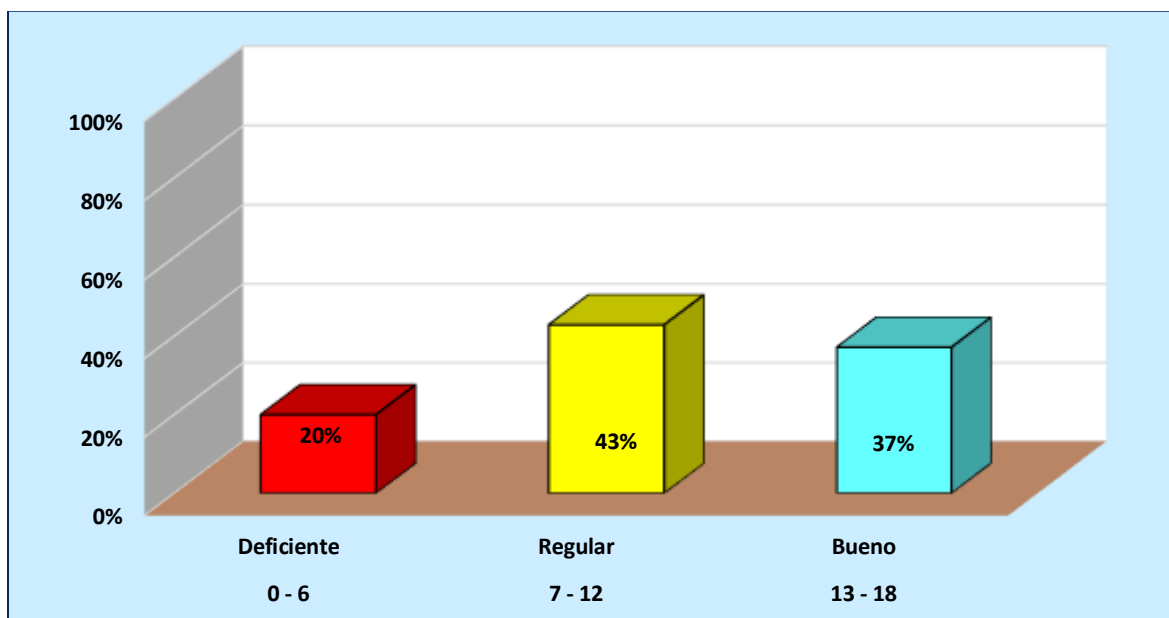
Comprensión del problema en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Deficiente [0 - 6]	7	20%
Regular [7 – 12]	15	43%
Bueno [13 – 18]	13	37%
TOTAL	35	100.0%
Promedio	10.8	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 9

Representación gráfica de la comprensión del problema



Interpretación

En lo relacionado a la dimensión comprensión del problema que implica que los discentes deben antes de iniciar cualquier proceso de resolución el entendimiento pleno y cabal de lado que se le solicita resolver, desde este punto de vista encontramos al 20% de los discentes en el nivel deficiente, el 43% tiene un nivel regular en cuanto a la comprensión del problema y el 37% restante no tiene dificultades en la comprensión del problema antes de iniciar el proceso de resolución.

Tabla 10

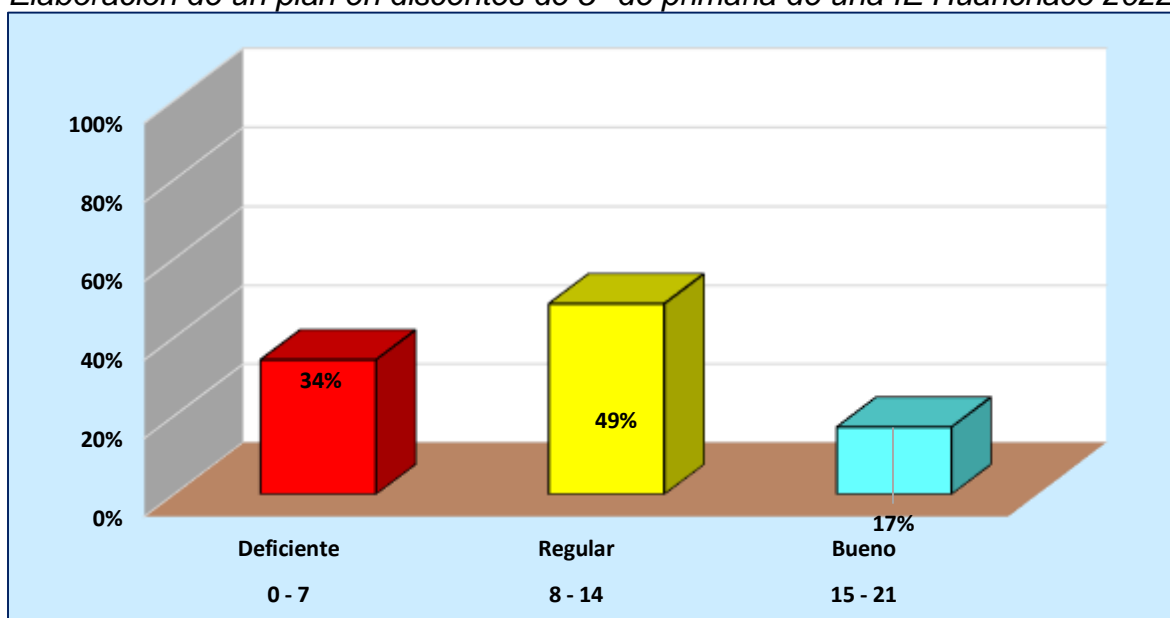
Resultados en la dimensión elaboración de un plan en los discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Deficiente [0 - 7]	12	34%
Regular [8 – 14]	17	49%
Bueno [15 – 21]	6	17%
TOTAL	35	100.0%
Promedio	10.0	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles

Figura 10

Elaboración de un plan en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

En lo relacionado a la elaboración de un plan de resolución, lo cual implica que los discentes antes de iniciar cualquier intento resolutivo deben ordenar sus ideas y ver las secuencias que han de efectuar para llegar a resolver formulado, desde este punto de vista en un 34% los discentes se ubicaron en el nivel deficiente, el 49% lo hizo en el nivel regular 17% ha alcanzado un nivel. El promedio de esta dimensión fue de 10.0 puntos que corresponde al nivel regular.

De lo anterior se deduce los discentes planifiquen mayormente la resolución del problema, pero en la mente, no lo hacen a través de algún documento, lo ideal sería que hagan un plan sencillo por escrito de las secuencias para resolver dicho problema.

Tabla 11

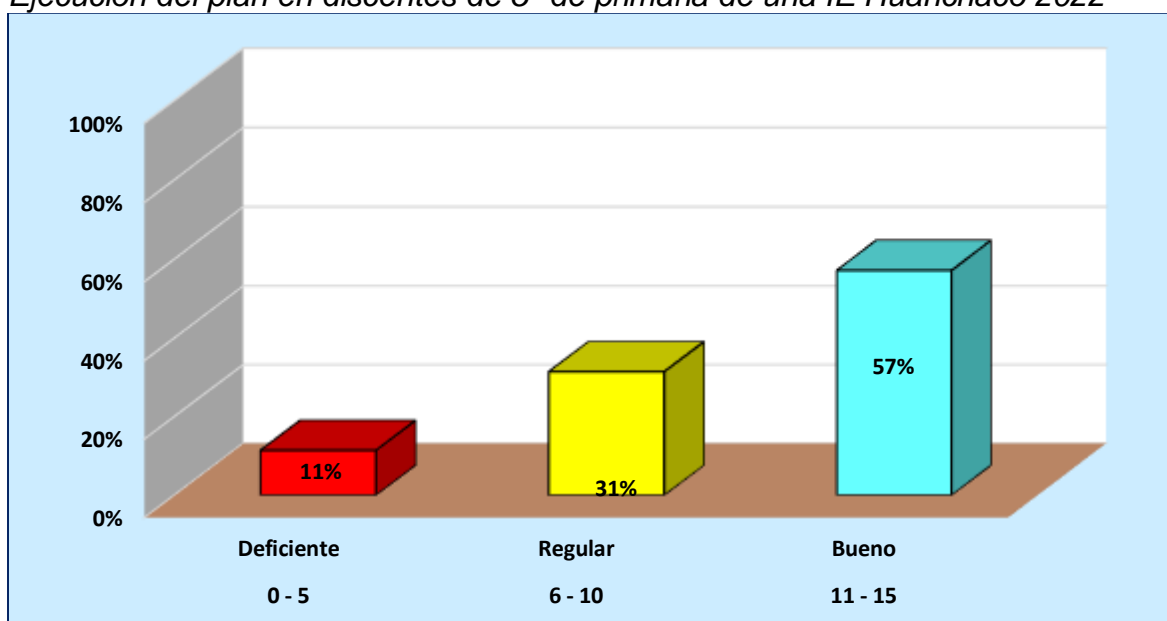
Ejecución del plan en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Deficiente [0 – 5]	4	11%
Regular [6 - 10]	11	31%
Bueno [11 -15]	20	57%
TOTAL	35	100%
Promedio	10.9	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 11

Ejecución del plan en discentes de 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022



Interpretación

En la ejecución del plan, los discentes en un 11% alcanzaron ubicación en el rango con deficiencias, el 31% lo hizo en el nivel regular el 57% ha alcanzado el nivel bueno. El promedio en esta dimensión fue de 10.9 puntos invita a los discentes de manera general en el nivel regular.

Los discentes como sabemos no hacen planificación de la resolución de un problema, pero si ejecutan operaciones en más de una ocasión al azar, la parte operativa que corresponde esta dimensión es ejecutada por los discentes de manera aceptable.

Tabla 7

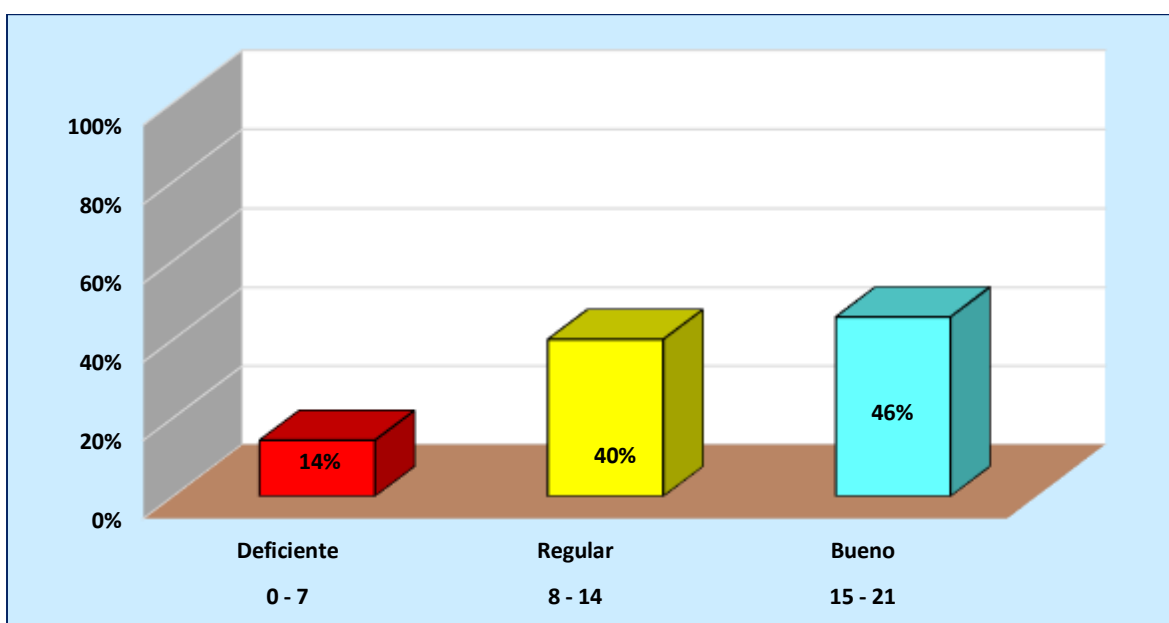
Verificación de resultados en los discentes 5° de primaria de una IE Huanchaco 2022

Niveles	n	%
Deficiente [0 – 7]	5	14%
Regular [8 – 14]	14	40%
Bueno [15 – 21]	16	46%
TOTAL	35	100%
Promedio	13.1	

Nota: Data de resultados – n = cantidad de participantes - % porcentual de niveles.

Figura 12

Gráfica porcentual de la verificación de resultados en una IE de Huanchaco.



Interpretación

En lo relacionado a la verificación de resultados, se observa que el 14% está en el nivel deficiente, el 40% regular y el 46% restante ha alcanzado un buen nivel. El promedio de esta dimensión fue de 13.1 puntos que indica los discentes de manera general en el nivel medio.

Los discentes están acostumbrados a emitir un resultado, pero sin hacer la comprobación del caso, esto como hemos observado se debe a la costumbre que tampoco realicen esta acción los mismos docentes.

Prueba de hipótesis

Hipótesis general

Formulación de hipótesis

H_0 . No existe asociatividad entre discalculia y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

H_a . Existe asociatividad entre discalculia y la resolución de problemas en discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: Pearson

		Var1.Discalculia	Var2.Abresolución de problemas
Var1.Discalculia	Valor Correlacional de Pearson	1	-,903**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var2.Reresolución de problemas matemático	Valor Correlacional de Pearson	-,903**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Decisión

Si: $\rho < 0,05$, queda desestimada la H_0 .

Si: $\rho > 0,05$, no se desestima H_0 .

Conclusión. Dado que p -valor $< 0,05$ y que $r = -0.903$, se desprende que existe relación muy alta, inversa y con significancia entre la discalculia y la resolución de problemas matemáticos en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022; con un nivel de significancia de 5%.

Hipótesis específica 1:

Formulación de hipótesis

H₀. No existe relación asociatividad en la discalculia verbal y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

H_a. Existe asociatividad inversa entre la discalculia verbal y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: Pearson

		RPM	Discalculia verbal
Abresolución de problemas	Valor correlacional de Pearson	1	-,893**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Discalculia verbal	Valor Correlacional de Pearson	-,893**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Regla de decisión

$\rho < 0,05$, se desestima H₀.

$P > 0,05$, no se desestima H₀, y como $0,000 < 0,05$, entonces desestimamos la hipótesis nula.

Conclusión: Dado que

Dado que $p < 0.05$ y $r = -0.893$, por tanto, existe relación muy alta, inversa y significativa entre la discalculia verbal y la resolución de problemas matemáticos en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022; con un nivel de significancia de 5%.

Hipótesis específica 2:

Formulación de hipótesis

H₀. No existe asociatividad entre la discalculia practognostica y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

H_a. Existe asociatividad inversa entre la discalculia practognostica y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: Pearson

		Discalculia Practognóstica	Var2.RPM
Discalculia Practognóstica	Valor Correlacional de Pearson	1	-,771**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var2.Resolución de problemas (RPM)	Valor correlacional de Pearson	-,771**	1
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35

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

Regla de decisión

$\rho < 0,05$, queda desestimada H₀.

$\rho > 0,05$, no se desestima H₀.

$0,000 < 0,05$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

Conclusión. Dado que

$r = -0.7071$ y siendo $p < 0.05$, se puede afirmar que existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia practognóstica y la resolución de problemas matemáticos en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022; con un nivel de significancia de 5%.

Hipótesis específica 3

Formulación de hipótesis

H₀. No existe asociación entre la discalculia lexical y la resolución de problemas en los discentes de 5° primaria de una IE de Huanchaco, 2022

H_a. Existe asociación inversa entre la discalculia lexical y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: Pearson

		D3V1 discalculia lexical	Var2.RPM
D3V1.Lexical	Valor de correlación de Pearson	1	-,914**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var2.Resolución de problemas(RPM)	Valor de Correlación de Pearson	-,914**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Regla de decisión

$\rho < 0,05$, se desestima H₀.

ρ -valor $> 0,05$, no se desestima H₀. Como:

Conclusión. Dado que

$r = -0.7071$ y siendo $p < 0.05$, se afirma que existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia lexical y la resolución de problemas y además los cambios que ocurren en la resolución de problemas matemáticos en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022; con un nivel de significancia de 5%.

Hipótesis específica 4

Formulación de hipótesis

H₀. No existe asociatividad entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

H_a. Existe asociatividad inversa entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: Pearson

		D4V1.Grafica	Var2.RPM
D4V1.Grafica	Valor Correlacional de Pearson	1	-,890**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var2.Resolución de problemas (RPM)	Valor correlacional de Pearson	-,890**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Regla de decisión

$\rho < 0,05$, H₀ queda desestimada.

$\rho > 0,05$, H₀, no se desestima.

Conclusión. Dado que

$r = -0.890$, y que $p < 0.05$, se afirm que existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas matemáticos en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022; con un nivel de significancia de 5%.

Hipótesis específica 5

Formulación de hipótesis

H₀. No existe asociatividad entre la discalculia ideognóstica y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

H_a. Existe relación inversa entre la discalculia ideognóstica y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una Institución Educativa de Huanchaco, 2022

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: r de Pearson

		D5V6.Ideognóstica	Var2.RPM
Discalculia Ideognóstica	Valor Correlacional de Pearson	1	-,900**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var2.Resolución de problemas(RPM)	Valor correlacional de Pearson	-,900**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Regla de decisión

$\rho < 0,05$, H₀ queda desestimada.

$\rho > 0,05$, H₀ no se desestima.

Conclusión. Dado que

$r = -0.890$, y $p < 0.05$, se afirma que existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas matemáticos en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022; con un nivel de significancia de 5%.

Hipótesis específica 6

Formulación de hipótesis

H₀. No existe asociatividad entre la discalculia operacional y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

H_a. Existe relación inversa entre la discalculia operacional y la resolución de problemas en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: Pearson

		D6V1.Operacional	Var2.RPM
D6V1.Operacional	Valor correlacional de Pearson	1	-,868**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var2.Resolución de problemas(RPM)	Valor Correlacional de Pearson	-,868**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Regla de decisión

$\rho < 0,05$, H₀ queda destinada.

$\rho > 0,05$, H₀ no es desestimada.

Conclusión. Dado que

$r = -0.868$, y $p < 0.05$, se afirma que existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia operacional y la resolución de problemas y además los cambios que ocurren en la resolución de problemas matemáticos en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022; con un nivel de significancia de 5%.

Hipótesis específica 7

Formulación de hipótesis

H_{0E7} . No existe asociatividad entre la Interpretación y comprensión del problema y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

H_{aE7} . Existe asociatividad inversa entre la Interpretación y comprensión del problema y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022, 2022

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: Pearson

		D1V2.interpretación y Comprensión del problema	Var1.Discalculia
D1V2.interpretación y Comprensión del problema	Valor correlacional de Pearson	1	-,898**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var1.Discalculia	Valor correlacional de Pearson	-,898**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Regla de decisión

Si: $\rho < 0,05$, queda desestimada la H_0 .

Si: $\rho > 0,05$, no se desestima H_0 .

Conclusión. Dado que

$r = -0.898$, y $p < 0.05$, se puede afirmar que existe relación alta, inversa y significativa entre la interpretación y comprensión del problema en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022; con un nivel de significancia de 5%.

Hipótesis específica 8

Formulación de hipótesis

H₀. No existe asociatividad entre la elaboración de un plan y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

H_a. Existe asociatividad inversa entre la elaboración de un plan y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022, 2022

significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: r de Pearson

		D2V2.Elaboración de	
		un Plan	Var1.Discalculia
D2V2.Elaboración de un plan	Valor correlacional de Pearson	1	-,901**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var1.Discalculia	Valor correlacional de Pearson	-,901**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Regla de decisión

Si: $\rho < 0,05$, queda desestimada la H₀.

Si: $\rho > 0,05$, no se desestima H₀.

Conclusión. Dado que

$r = -0.901$ y $p < 0.05$, se afirma en forma categórica que existe relación alta, inversa y significativa entre la elaboración del plan en los discentes del 5° de primaria de una IE de Huanchaco con el 5% de significancia.

Hipótesis específica 9

Formulación de hipótesis

H₀. No existe relación entre la ejecución del plan y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

H_a. Existe asociatividad inversa entre la ejecución del plan y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022, 2022

Significancia: $\alpha=5\%$

Estadístico de contraste: r de Pearson

	D3V2.Ejecucion del plan	Var1.Discalculia
Valor correlacional de Pearson	1	-,882**
D3V2.Ejecucion del plan Sig. (bilateral)		,000
N	35	35
Valor correlacional de Pearson	-,882**	1
Var1.Discalculia Sig. (bilateral)	,000	
N	35	35

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

Regla de decisión

Si: $\rho < 0,05$, queda desestimada la H₀.

Si: $\rho > 0,05$, no se desestima H₀.

Conclusión. Dado que

$r = -0.882$ y como $p < 0.05$, se afirma categóricamente que existe asociatividad alta, inversa y significativa entre la ejecución del plan y la discalculia en los estudiantes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco con el 5% de significancia.

Hipótesis específica 10

Formulación de hipótesis

H₀. No existe asociatividad entre la verificación de resultados y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022

H_a. Existe relación inversa entre la verificación de resultados y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco, 2022.

Significancia: $\alpha=5\% =0.05$

Estadístico de contraste: r de Pearson

		D4V1.Verificacion de resultados	Var1.Discalculia
D4V1.Verificacion de resultados	Valor Correlacional de Pearson	1	-,904**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	35	35
Var1.Discalculia	Valor Correlacional de Pearson	-,904**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	35	35

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

Regla de decisión

Si: $\rho < 0,05$, queda desestimada la H₀.

Si: $\rho > 0,05$, no se desestima H₀.

Conclusión. Dado que

$r = -0.904$ y como $p < 0.05$ se afirma que existe relación alta, inversa y significativa entre la ejecución del plan y la discalculia en los estudiantes de 5° de primaria de una IE de Huanchaco con el 5% de significancia.

V. DISCUSIÓN

El objetivo general fue determinar la asociatividad entre la discalculia y la resolución de problemas en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022. La mayor limitante de la investigación fue la captación de datos debido a que en la actualidad los discentes se encuentran teniendo clases en virtualidad debido a que el local oficial aún estaba en mantenimiento y me era difícil aplicar el cuestionario porque yo necesitaba obtener datos verdaderos para que la investigación tuviera una buena recolección de datos de la realidad estudiantil, el proceso de la triangulación de la discusión:

Hipótesis general: Existe relación inversa, muy alta y significativa entre la discalculia y resolución de problemas matemáticos en los discentes de una IE de Huanchaco, 2022. ; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = - 9.903$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se asemeja los resultados arribados son concordantes con Fonseca y López (2021) que sobre el particular expresan que el 100% de los educadores tienen dificultades conceptuales en lo referente a la discalculia, acalculia y problemas en el aprendizaje de matemática, por otro lado, los docentes no planifican ni usan estrategias para discentes con algún grado de discalculia o a fin, tampoco se hace el intento de la elaboración de algunas sesiones de aprendizaje que contengan alguna contingencia para enfrentar problemas discalcúlicos, de la misma manera existe concordancia con Vanzo et al.(2019) en su artículo sobre el perfil neuropsicológico y educativo de infantes con discalculia y dislexia se ha encontrado que estos niños poseen niveles de aprendizaje muy interiores frente a los niños que no presentan este problema, lo mismo sucede a nivel de memoria existen dificultades y generalmente esto se produce cuando desde la escuela o desde el hogar no se trata en forma oportuna ese tipo de problemas, al docente le corresponde la detección y el apoyo didáctico a los discentes con este problema, pero de ser necesario el docente debe comunicar a los padres para que en conjunto se pueda derivar el caso a especialistas si es que el caso lo amerita. Lo formulado anteriormente concuerda con los esbozos teóricos formulados por Benedicto-López & Rodríguez-Cuadrado (2019), expresan que, en principio uno de los problemas más álgidos de aprendizajes en matemática está vinculado a ciertos trastornos entre los que se

destaca la discalculia. Igualmente afirmamos que la discalculia tiene relación con la actitud frente a la matemática como lo indica Robles (2020) quien encontró que entre estas hay $r = 0.833$. pag 59 turnitin

Hipótesis específica 1: Existe relación muy alta, inversa y significativa entre la discalculia verbal y la resolución de problemas y además los cambios que ocurren en la resolución de problemas se debe al 79.64% de lo que acontece en la discalculia verbal en los discentes de una institución educativa de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,893$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se asemeja con los resultados encontrados por Correa y Sánchez (2021) en una tesis de segunda especialidad que la discalculia se puede paliar reforzando el aprendizaje de los niños usando alguna estrategia didáctica y teniendo un mayor acercamiento con ellos, pero el tratamiento requiere de atención médica, en estos resultados se deja entrever que los niveles de los discentes en la discalculia, tienen un nivel medio en forma general ya que no solamente se evalúa un componente si no los componentes que conforman la discalculia. También estos resultados guardan concordancia con el trabajo de investigación de (Martínez, 2019), quien trata de la lista de las competencias matemática en segundo de primaria, la autora señala que los discentes en un 56% presentan dificultades de alguna de las formas de la discalculia verbal, el 55% reconoce que existe discalculia gráfica. Concordamos con la investigación de Rubio (2022) quien encontró que entre la gamificación ha influido con significancia para determinar la resolución de problemas en esta área. Con relación al marco teórico concordamos con Colque (2019) quien indica que hay que detectar y apoyar didácticamente cualquier trastorno en el aprendizaje.

Hipótesis específica 2: Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia practognóstica y la resolución de problemas y además los cambios que ocurren en la resolución de problemas se debe al 59.26 % de lo que acontece en la discalculia practognóstica en los discentes de una organización educacional de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,7071$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se concuerda con los resultados encontrados por Correa y Sánchez (2021) quien indica que la discalculia se puede paliar reforzando el aprendizaje de los niños usando alguna estrategia didáctica y

teniendo un mayor acercamiento con ellos, pero el tratamiento requiere de atención médica, en estos resultados se deja entrever que los niveles de los discentes en la discalculia, tienen un nivel medio en forma general ya que no solamente se evalúa un componente si no los componentes que conforman la discalculia. También estos resultados guardan concordancia con el trabajo de investigación de (Martínez, 2019), quien trata de la lista de las competencias matemática en segundo de primaria, la autora señala que los discentes en un 56% presentan dificultades de alguna de las formas de la discalculia verbal, el 55% reconoce que existe discalculia gráfica. En cuanto al aspecto teórico asumimos lo que indica Jacobson (2021) que la discalculia u otro problema de aprendizaje debe detectarse desde el hogar y desde la infancia mediante los controles a los infantes, luego en la escuela para frenar el problema desde la didáctica.

Hipótesis específica 3: Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia lexical y la resolución de problemas y además los cambios que ocurren en la resolución de problemas se debe al 83.38 % de lo que acontece en la discalculia lexical en los discentes de una institución educativa de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,7071$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se concordamos con los resultados encontrados por Correa y Sánchez (2021) que indica que la discalculia se puede paliar reforzando el aprendizaje de los niños usando alguna estrategia didáctica y teniendo un mayor acercamiento con ellos, pero el tratamiento requiere de atención médica, en estos resultados se deja entrever que los niveles de los discentes en la discalculia, tienen un nivel medio en forma general ya que no solamente se evalúa un componente si no los componentes que conforman la discalculia. También estos resultados guardan concordancia con el trabajo de investigación de (Martínez, 2019), quien trata de la lista de las competencias matemática en segundo de primaria, la autora señala que los discentes en un 56% presentan dificultades de alguna de las formas de la discalculia verbal, el 55% reconoce que existe discalculia gráfica. No concordamos con el aporte de Cevallos quien expresa que entre la motivación y la discalculia hay una relación inversa porque indica que entre el interés selectivo y la resolución de problemas por registrar $Rho = -0.294$ con $p = 0.007$, debe ser en sentido contrario la motivación

contribuye a disminuir el problema discalcúlico. El marco teórico indica que los factores externos pueden al menos amortiguar cualquier trastorno del aprendizaje.

Hipótesis específica 4: Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas y además los cambios que ocurren en la resolución de problemas se debe al 79.07 % de lo que acontece en la discalculia gráfica en los discentes de una institución educativa de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,890$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se asemeja con los resultados encontrados por Correa y Sánchez (2021) en una tesis de segunda especialidad que la discalculia se puede paliar reforzando el aprendizaje de los niños usando alguna estrategia didáctica y teniendo un mayor acercamiento con ellos, pero el tratamiento requiere de atención médica, en estos resultados se deja entrever que los niveles de los discentes en la discalculia, tienen un nivel medio en forma general ya que no solamente se evalúa un componente si no los componentes que conforman la discalculia. También estos resultados guardan concordancia con el trabajo de investigación de (Martínez, 2019), quien trata de la lista de las competencias matemática en segundo de primaria, la autora señala que los discentes en un 56% presentan dificultades de alguna de las formas de la discalculia verbal, el 55% reconoce que existe discalculia gráfica. Hay similitud de concordancia con el aporte de Córdova (2022) cuando trata del entendimiento en la lectura y reresolución de problemas quien encontró un $Rho = 0.738$ con $p = 0.000$. teóricamente el marco teórico manifiesta Jacobson que indica que en el hogar es factible una detección temprana cuando el niño tiene dificultades en el contar que es quizá el indicador más preciso.

Hipótesis específica 5: Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas y además los cambios que ocurren en la resolución de problemas se debe al 80.7 % de lo que acontece en la discalculia ideognóstica en los discentes de una institución educativa de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,890$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se asemeja con los resultados encontrados por Correa y Sánchez (2021) en una tesis de segunda especialidad que la discalculia se puede paliar reforzando el aprendizaje de los

niños usando alguna estrategia didáctica y teniendo un mayor acercamiento con ellos, pero el tratamiento requiere de atención médica, en estos resultados se deja entrever que los niveles de los discentes en la discalculia, tienen un nivel medio en forma general ya que no solamente se evalúa un componente si no los componentes que conforman la discalculia. También estos resultados guardan concordancia con el trabajo de investigación de (Martínez, 2019), quien trata de la lista de las competencias matemática en segundo de primaria, la autora señala que los discentes en un 56% presentan dificultades de alguna de las formas de la discalculia verbal, el 55% reconoce que existe discalculia gráfica. En forma similar coincidimos con el aporte de Robles quien expresa una relación entre la actitud y la resolución en las dificultades matemáticas y que encontró una relación muy alta porque $r = 0.833$ entre dichas variables. Consideramos pues que es posible una detección oportuna del problema desde el hogar y que el docente además del refuerzo que debe brindar debe derivarlo a especialistas.

Hipótesis específica 6: Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia operacional y la resolución de problemas y además los cambios que ocurren en la resolución de problemas se debe al 74.98 % de lo que acontece en la discalculia operacional en los discentes de una organización educativa en Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,868$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se asemeja concuerda con los resultados encontrados por Correa y Sánchez (2021) en una tesis de segunda especialidad que el efecto discalcúlico se puede paliar reforzando a los niños usando alguna estrategia didáctica y teniendo un mayor acercamiento con ellos, pero el tratamiento requiere de atención médica, en estos resultados se deja entrever que los niveles de los discentes en la discalculia, tienen un nivel medio en forma general ya que no solamente se evalúa un componente si no los componentes que conforman la discalculia. También estos resultados guardan concordancia con la investigación de (Martínez, 2019), quien trata de la lista de las competencias matemática en segundo de primaria, la autora señala que los discentes en un 56% presentan dificultades en la discalculia verbal, el 55% reconoce que existe discalculia gráfica.

Hipótesis específica 7: Existe relación alta, inversa y significativa entre la interpretación y comprensión del problema y la discalculia y además los cambios que ocurren en la discalculia se debe al 80.71 % de lo que acontece en interpretación y comprensión del problema en los discentes de una institución educativa de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener $r = -0,898$; con $p < 0.05$, lo cual se diferencia con los resultados de Cevallos (2021) del Ecuador quien investigó la Atención y resolución de problemas en discentes de noveno año básico de la Unidad Educativa “Marcelino Maridueña”, Guayaquil, 2020 quien obtiene correlaciones negativas entre la atención y la resolución que obtuvo un $Rho = -0.241$. Existe concordancia con Villacís (2021), del Ecuador en: El método Polya para mejorar la resolución de las dificultades en matemática en discentes del 8° año de EGB, concluye que la estrategia en mención influye significativamente en la resolución de problemas por haberse obtenido $p < 0.05$. Las conclusiones concuerdan con el aporte Robles quien indica que entre la actitud hacia el área y el aspecto resolutivo que alcanzó $r = 0.833$ con $p < 0.01$. Teóricamente nos apoyamos en lo que expresa en Martínez (2019) que indica la existencia de 5% a 7% de niños que están proclives a este trastorno, pero la detección oportuna logra menguar los efectos dañinos en el aprendizaje.

Hipótesis específica 8: Existe relación alta, inversa y significativa entre la elaboración de un plan y la discalculia y además los cambios que ocurren en la discalculia se debe al 81.23 % de lo que acontece en la elaboración de un plan en los discentes de una institución educativa de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,901$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se Indirectamente concordamos con Córdova (2022) que trata de la comprensión lectora y los problemas matemáticos quien en sus conclusiones expresa que entre las variables hay alta, directa y significativa por registrar $r_s = 0.783$, eso expresa que un problema tendrá mejores posibilidades de resolución en cuanto dicho problema sea comprendido a cabalidad.

Hipótesis específica 9: Existe relación alta, inversa y significativa entre la ejecución del plan y la discalculia y además los cambios que ocurren en la discalculia se debe al 77.38 % de lo que acontece en la ejecución del plan en los discentes de una institución educativa de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al

obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,882$; con un valor de $p < 0.05$, lo cual se asemeja con los resultados de Zavaleta (2021), de la UNT que trata del uso de material en base 10 para solucionar problemas en matemática porque este material mejora los problemas operativos de las 4 operaciones básicas, desde el punto de vista teórico esto tiene bastante certeza porque una matemática usando materiales tiende a concentrar más al estudiante y por ende a conseguir mejores resultados y mejor aun cuando el estudiante registra problemas con el de discalculia u otro problema de aprendizaje.

Hipótesis específica 10: Existe relación alta, inversa y significativa entre la ejecución del plan y la discalculia y además los cambios que ocurren en la discalculia se debe al 81.79 % de lo que acontece en la verificación de resultados en los discentes de una institución educativa de Huanchaco, 2022; lo cual se sustenta al obtener un valor de correlación de Pearson de $r = -0,904$; con un valor de $p < 0.05$, estos resultados son concordantes con Robles (2020) quien expresa una relación directa entre las actitudes frente a la matemática y el hecho de resolver ya que registra $r = 0.833$ muy fuerte, directa y con significancia. Como lo propone Polya ejecutar un plan de acción de resolver problemas es fundamental porque establece una ruta a seguir y ello implica un orden lógico y sistemático.

VI CONCLUSIONES

1. Existe relación inversa, muy alta y significativa entre la discalculia y la resolución de problemas en los discentes 5° de primaria de entidad educativa de Huanchaco, 2022. Obteniéndose r de Pearson registrado = - 0.903 y $p= 0,000 < 0.05$; en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna.
2. Existe relación muy alta, inversa y significativa entre la discalculia verbal y la resolución de problemas en los discentes del 5° de primaria de una entidad educacional de Huanchaco, 2022. Obteniéndose $r = - 0.893$ y $p = 0.000 < 0.05$ bilateral; en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna.
3. Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia practognóstica y la resolución de problemas en los discentes del 5° de primaria de una entidad educacional de Huanchaco, 2022. Registrando $r= - 0.7071$ con $p = 0.000 < 0.05$; en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna.
4. Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia lexical y la resolución de problemas en los discentes del 5° de primaria de una entidad educativa de Huanchaco, 2022. Se obtuvo $r = - 0.7071$ y $p = 0.000 < 0.05$; por lo que se acepta la hipótesis alterna.
5. Existe relación alta, inversa y s significativa entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas en los discentes del 5° de primaria de una entidad educativa de Huanchaco, 2022. Obteniéndose $r= - 0.890$ y $p = 0.000 < 0.05$; en por lo que se acepta la hipótesis alterna.
6. Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia ideognóstica y la resolución de problemas en los discentes del 5° de primaria de una organización educativa de Huanchaco, 2022. Obteniéndose un $r = - 0.890$ con $p = 0.000 < 0.05$; por lo que se acepta la hipótesis alterna.
7. Existe relación alta, inversa y significativa entre la discalculia operacional y la resolución de problemas en los discentes del 5| de primaria de una organización educativa de Huanchaco, 2022. Obteniéndose $r= - 0.868$ y $p=0.000 < 0.05$; aceptándose la hipótesis alterna.

8. Existe relación alta, inversa y significativa entre la interpretación y comprensión del problema y la discalculia en los estudiantes de 5° de primaria de una organización educativa de Huanchaco, 2022, se ha registrado $r = - 0.898$ y $p = 0.000 < 0.05$, se acepta la hipótesis alterna.
9. Existe relación inversa y significativa entre la elaboración de un plan y la discalculia en los discentes de 5° de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022. Obteniéndose un $r = - 0.901$ con $p = 0.000 < 0.05$; aceptándose la hipótesis alterna.
10. Existe relación alta, inversa y significativa entre la dimensión de ejecución del plan y la discalculia en los discentes del 5° de primaria de una entidad educativa de Huanchaco, 2022, registrándose $r = - 0.882$ y $p = 0.000 < 0.05$; en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna.
11. Existe relación alta, inversa y significativa entre la verificación del resultado y la discalculia en los discentes del 5° de primaria de una organización educativa de Huanchaco, 2022; se registró $r = - 0.904$ con $p = 0.000 < 0.05$; en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna.

VII RECOMENDACIONES

1. A, las autoridades educativas de la UGEL 03 noroeste Trujillo; realizar la gestión necesaria para brindar capacitaciones por medios tecnológicos o presenciales a los directivos, docentes y padres de familia de la Institución educativa de Huanchaco para que así se detecte los efectos de la discalculia y puedan aplicar estrategias necesarias a los discentes para que alcancen los logros esperados.
2. A, los directivos de la entidad educacional a solicitar exámenes por especialistas para detectar la discalculia de nivel moderado o severo.
3. A, los docentes del quinto grado de primaria de Huanchaco a tomar en cuenta los diversos tipos de discalculia que presentan sus discentes, porque en términos generales, existe una discalculia del nivel medio.
4. A, los docentes de quinto grado de primaria de Huanchaco a coordinar con los padres de familia a apoyar en las tareas escolares de sus hijos con el propósito de disminuir los efectos de la discalculia.

REFERENCIAS

- Ander-Egg, E. (2011). *Aprender a investigar* (E. Las Brujas (ed.); 1a ed.). <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2017/05/Aprender-a-investigar-nociones-basicas-Ander-Egg-Ezequiel-2011.pdf.pdf>
- Arones, S. (2021). La discalculia y el rendimiento académico en una institución educativa del distrito de San Juan de Lurigancho, 2021 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Universidad César Vallejo*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76522/Fernández_LER-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Babarro, N. (2019). *Qué es la DISCALCULIA: Síntomas, Causas y Tratamiento*. https://www.psicologia-online.com/que-es-la-discalculia-sintomas-causas-y-tratamiento-4459.html#anchor_1
- Bacón, N. (2017). *La estrategia didáctica basada en los 4 pasos de Polya y la capacidad de resolución de problemas de Matemática en estudiantes del primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Mayor EP Luis A. García Rojas N° 147 de la UGEL 05 San Juan* [Universidad Enrique Guzmán y valle]. https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1268/TM_CE-Em_3072_B1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Benedicto-López, P., & Rodríguez-Cuadrado, S. (2019). *Discalculia: manifestaciones clínicas, evaluación y diagnóstico. Perspectivas actuales de intervención educativa*. <https://doi.org/https://doi.org/10.7203/relieve.25.1.10125>
- Benhayón, M., Morgenstern, F., & Clave, P. (n.d.). " *TODOS RESUELVEN* ": Módulo del Sistema de Gestión de Conocimiento ESEGA para apoyar la Resolución de Problemas. http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/2008/pdf/todos_resuelven.pdf
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera). [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Metodologia de la Investigacion 3edición Bernal.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%203edici%00n%20Bernal.pdf)

- Blanco, L., Cardenas, J., & Caballero, A. (2015). La resolución de problemas de Matemática. In M. UEX (Ed.), *Investigación en Educación Matemática XIX*. <http://ddd.uab.cat/record/23388>
- Cevallos, N. (2021). Atención y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de noveno año básico de la Unidad Educativa “Marcelino Maridueña”, Guayaquil, 2020 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Repositorio Institucional - UCV*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62423/Cevallos_O NE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Coarite, R. (2017). *Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los alumnos del primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Independencia - 2016* [Universidad Enrique Guzmán y Valle]. <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1589/TM CE-Em 3472 C1 - Coarite Condori.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Colque, C. (2019). El efecto de la discalculia en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de cinco a siete años. [Universidad Católica del Perú]. In *Tesis Pontificia Universidad Católica del Perú*. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16374/Colque_Colque_Efecto_discalculia_desarrollo1.pdf?sequence=6
- Córdova, Y. (2022). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercer grado de primaria en Huaral, 2021 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Universidad Ricardo Palma*. http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/732/barrientos_mi.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Correa, N., & Sánchez, R. (2021). *La discalculia como problema de aprendizaje* [Universidad Católica de Trujillo]. https://repositorio.uct.edu.pe/bitstream/123456789/1198/3/019204101K_019204118K_S_2021.pdf
- Delgado, P. (2020). *¿Qué es la discalculia?: Observatorio Instituto para el Futuro de la Educación*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/que-es-la-discalculia>

- Fonseca, F., & López, P. (2021). Desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y el tratamiento al cálculo aritmético en escolares con discalculia. *EduSol*, 21. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000300100&lang=pt
- Fonseca, F., López, P., & Massagué, Lu. (2019). La discalculia un trastorno específico del aprendizaje de la matemática. *ROCA. Revista Científico-Educacional de La Provincia Granma.*, 15(1), 13. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-LaDiscalculiaUnTrastornoEspecificoDelAprendizajeDe-6840450.pdf>
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la Investigación*. <http://www.continental.edu.pe/>
- Iriarte, A., & Sierra, I. (2011). *Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos*. https://vebuka.com/print/120318175058-84b856fa00c348b89626d05a9dbe9705/Estrategias_metacognitivas_en_la_resolucion_de_problemas_matemticos
- Jacobson, R. (2021). *Cómo detectar la discalculia*. <https://childmind.org/es/articulo/como-detectar-la-discalculia/>
- Kate Kelly. (2014). *Pruebas para la discalculia*. <https://www.understood.org/es-mx/articles/test-for-dyscalculia>
- Malpica, A. (2019). *La Resolución de Problemas Matemáticos y el Logro Académico en los Estudiantes del VII ciclo de la EBR de la Institución Educativa Privada Rosa de la Merced del Distrito de Ate - Vitarte* [Universidad Enrique Guzmán y Valle]. https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/4198/TM_CE-Em_4936_M1_Malpica_Manzanilla_Alex.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez, L. (2019). *Discalculia y Competencias Matemáticas en los Niños del Segundo Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Alameda del Norte, Puente Piedra* (Vol. 1) [Universidad Enrique Guzmán y Valle]. https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/4341/TM_CE-Pa_4988_L1_Martinez_Beltran_Lisseth.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Meneses, M., & Peñaloza, D. (2020). Método de Pólya como estrategia pedagógica

para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. Zona.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442019000200008

Montilla, H. (2019). *Relación entre la dominancia cerebral y la resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del cuarto grado "A", "B", "C" y "D" de educación secundaria de la Institución Educativa "Santa Rosa" de Tarapoto - 2018* [Universidad Nacional de San Martín].
file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/MAEST. PSICOP. - Henry Montilla García.pdf

Ñaupas, H., Mejia, E., Novoa, E., & Villagomez, A. (2014). *Metodología de la investigación* (Ediciones). <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/03/Metodologia-de-la-investigacion-Naupas-Humberto.pdf>

Raffino, M. (2019). *Matemática: Concepto, Ramas de estudio y Aplicaciones*.
<https://concepto.de/matematicas/>

Ramos, E. (2018). *Métodos y técnicas de investigación*.
<https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>

Roberto, M. C., & Sampieri, H. (1997). *Metodología de la investigación* (S. A. de C. V. McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO (ed.)).
<http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Robles, E. (2020). Actitud hacia la matemática y resolución de problemas en estudiantes de primaria de Puerto Malabrigo, 2020 [Universidad Cesar Vallejo]. In *Psikologi Perkembangan* (Issue October 2013).
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3000/SilvaAcosta.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/1046>

Rubio, K. (2022). Estrategias de gamificación para la resolución de problemas de matemática en estudiantes del segundo grado de primaria, Trujillo 2021

- [Universidad Cesar Vallejo]. In *Psikologi Perkembangan*.
<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3000/SilvaAcosta.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/1046>
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1997). *Metodología Dela Investigación*.
<https://doctoradonayarit.wikispaces.com/file/view/Sampieri,+Roberto+-+Metodologia+de+la+Investigacion+parte+1.pdf>
- Sanabria, A. (2019). *La resolución de problemas como estrategia para la comprensión de porcentajes desde el aprendizaje situado* [Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia].
https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2988/1/TGT_1608.pdf
- Stracuzi, S. P., & Pestana, F. M. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Universidad.UNIR. (2020). *Discalculia, ¿qué es y cómo abordarla desde el aula?* Revista Educación. <https://www.unir.net/educacion/revista/discalculia/>
- Urbano, J. (2013). *Características de los estudiantes con discalculia*.
<http://estudiantescondiscalculia.blogspot.com/>
- Vanzo, M., Roama-Alves, R., & Siasca, S. (2019). Neuropsychological and Educational Profile of Children with Dyscalculia and Dyslexia: A Comparative Study. *Psico-USF*, 24(4), 645–659. <https://doi.org/10.1590/1413-82712019240404>
- Vásquez, S. (2014). *Relación de La Matemática Con Otras Ciencias*. 16.
<https://es.scribd.com/document/261031883/Relacion-de-la-Matematica-con-otras-ciencias>
- Villacís. (2021). *Aplicación del método Polya para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 8o año de EGB de Baños* [Universidad Católica del Ecuador].

<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3159/1/77321.pdf>

Zavaleta, E. (2021). *Material base diez, para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercer grado de primaria, institución educativa 80034, Huanchaco, 2019* [Universidad Nacional de Trujillo].
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17762>

Zavaleta, R. (2018). Importancia de la matemática. *Revista de La Facultad de Ingeniería, Nutrición y Administración*, 66.
<http://revistas.unife.edu.pe/index.php/sistemica/article/view/669/1074>

ANEXOS

Anexo A: Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
a Discalculi	Es un trastorno que origina discapacidad para aprender matemática, ello implica dificultades para las capacidades operativas, de ejecutar tareas o ejercicios que involucren a las matemáticas, se	Para el procesamiento de la información en esta variable se ha acudido a los planteamientos formulados por (Arones, 2021), quien plantea cinco dimensiones: Verbal con 5	Verbal	Entender Leer Escribir	De las alternativas Escala de Likert (0) Nunca Casi nunca (1) Casi siempre (2)
			Practognóstico	Manipulación Conceptos matemáticos	
			Lexical	Signos Lectura de signos y operadores	

	<p>presenta mediante una gama de manifestaciones que va desde lo verbal, lexical, gráfica y operacional(Martínez, 2019). Es necesario indicar que aproximadamente el 5% y 7% de infantes presentan este tipo de dificultad; pero no todos los casos pueden ser discalculicos es necesario, por tanto, identificar si un determinado caso</p>	<p>ítems, discalculia práctonóstica con 4 ítems, discalculia lexical con 4 ítems, discalculia gráfica con 5 ítems, la ideognóstica con 5 ítems y la operacional con 4 ítems. Como se observa es un instrumento que consta de 27 ítems y cada uno de ellos presenta 4 alternativas: Nunca: 0 puntos; Casi nunca: 1 punto; casi siempre: 2 puntos</p>	Gráfica	<p>Leer</p> <p>Escritura de signos</p>	<p>Siempre (3)</p> <p>De los niveles</p> <p>0 – 27: Bajo</p> <p>28 – 56: Medio</p> <p>57 – 81: Alto</p>
			Ideognóstica	<p>Cálculo operativo</p> <p>Cálculo mental</p>	
			Operacional	<p>Uso de símbolos</p> <p>Operaciones</p>	

	corresponde o no a la discalculia.	y siempre: 3 puntos. Los niveles que se ha empleado en esta variable y sus correspondientes dimensiones son: 0 – 27: Bajo, 28 – 54: Medio y 55 – 81: Alto			
--	------------------------------------	---	--	--	--

VARIABLE DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
resolución de problemas	Son habilidades que contribuyen a encontrar alternativas de resolución que se	En la parte operacional de la variable resolución de problemas nos apoyamos en. El instrumento diseñado se	Interpretación y comprensión del problema	-Identificación de datos explícitos. - Discriminación de secuencias. -Identificación de relaciones	De las alternativas

	plantean ya sea en el cotidiano vivir o en retos que plantea la ciencia con el propósito de encontrar aspectos confiables y valederos que permitan el avance científico o tecnológico en el conocimiento humano (Blanco et al., 2015).	apoya en los planteamientos de Polya en el que se consideran 4 dimensiones: La interpretación y comprensión del problema con 6 ítems, la elaboración de un plan con 7 ítems, la ejecución del plan con 5 ítems y la verificación de resultados con 7 ítems. Las alternativas de cada ítem fueron: Nunca: 0 puntos; Casi nunca: 1 punto; casi siempre: 2 puntos y siempre: 3 puntos. Los niveles que se ha empleado en esta variable y sus correspondientes dimensiones fueron: 0 – 25: deficiente, 26 – 50: Regular y 51 – 75: Bueno	Elaboración del plan	-Identificación de estrategias adecuadas. -Selección de estrategias resolutivas. -Elaboración del procedimiento resolutivo.	Escala de Likert Nunca (0) Casi nunca (1) Casi siempre (2) Siempre (3) De los niveles 0 – 28: Deficiente 28 – 56: Regular 57 – 81: Bueno
			Ejecución del plan	-Ejecución de los pasos diseñados. -Aplicación de procesos deductivos. -Uso de simbolizaciones matemáticas.	
			Verificación de los resultados	-Verificación de resultados particulares. -Revisión de los procedimientos aplicados. -Determinación del resultado general.	

Anexo B: Matriz de consistência

A	PROBLEM	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE: DISCALCULIA
----------	----------------	------------------	------------------	------------------------------

General	General	General	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA	DISEÑO METODOLÓGICO		
¿Cuál es la relación que existe entre la discalculia y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022?	Determinar la relación entre la discalculia y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022.	<p>H_{0G}: Existe relación entre la discalculia y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022.</p> <p>H_{0G}: No hay relación entre la discalculia y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p>	Verbal	Entender Leer Escribir	1 - 5	<p>Escala de Likert</p> <p>Nunca (0)</p> <p>Casi nunca (1)</p> <p>Casi siempre (2)</p> <p>Siempre (3)</p>	D descriptivo – correlacional		
Específicos	Específicos	Específicas	Practognósica	Manipulación Concepto matemático	6 - 9				
			Lexical	Signos Lectura de signos y operadores	1 0 - 13				
			Gráfica	Leer Escritura de signos	1 4 - 18				
			Ideognósica	Cálculo operativo	1 9 - 23				

¿Cuál es la relación entre la discalculia verbal y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022?	Establecer la relación entre la discalculia verbal y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022	discalculia verbal y la reresolución de problemas los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022		Cálculo mental		ESC ALA
			Operacional	Uso de símbolos Operaciones	2 4 - 27	
			VARIABLE: ABRESOLUCIÓN DE PROBLEMAS			
			DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	
¿Cuál es la relación entre la discalculia Practognósica y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022 ?	Establecer la relación entre la discalculia Practognósica y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022	H2: Existe relación entre la discalculia Practognósica y la reresolución de problemas los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022.	Interpretación y comprensión del problema	- Identificación de datos explícitos. - Discriminación de secuencias. - Identificación de relaciones	1 - 6	Escala de Likert Nunca (0) Casi nunca (1) Casi siempre (2) Siempre (3)
			Elaboración del plan de reresolución	- Identificación de estrategias adecuadas.	7 - 13	

<p>¿Cuál es la relación entre la discalculia lexical y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022 ?</p>	<p>discalculia lexical y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p>	<p>problemas los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022 .</p>		<p>- Selección de estrategias resolutorias. - Elaboración del procedimiento resolutorio.</p>			
<p>¿Cuál es la relación entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022?</p>	<p>Establecer la relación entre la discalculia gráfica y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p>	<p>H4: Existe relación entre la discalculia gráfica y la reresolución de problemas los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022.</p>	<p>Ejecución del plan de reresolución</p>	<p>- Ejecución de los pasos diseñados. - Aplicación de procesos deductivos. -Uso de simbolizaciones matemáticas.</p>	<p>1 4- 18</p>		
<p>¿Cuál es la relación entre la discalculia Ideognósica y la</p>	<p>Determinar la relación entre la discalculia ideognósica y la resolución de problemas en los</p>	<p>H5: Existe relación entre la discalculia ideognósica y la reresolución de problemas los discentes de quinto grado de primariade una institución</p>	<p>Verificación de los resultados</p>	<p>- Verificación de resultados particulares.</p>	<p>1 9 - 25</p>		

<p>resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022 ?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la discalculia operacional y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022?</p>	<p>discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p> <p>Identificar la relación entre la discalculia operacional y la resolución de problemas en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p> <p>Identificar la relación entre la interpretación y comprensión del problema y la discalculia en los discentes de quinto grado de primaria de</p>	<p>educativa de Huanchaco, 2022 .</p> <p>H6: Existe relación entre la discalculia operacional y la reresolución de problemas los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022 .</p> <p>H7: Existe relación entre la interpretación y comprensión del problema y la discalculia en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022 .</p>		<p>-</p> <p>Revisión de los procedimientos aplicados.</p> <p>-</p> <p>Determinación del resultado general.</p>			
---	---	--	--	--	--	--	--

	<p>una institución educativa de Huanchaco, 2022</p> <p>Identificar la relación entre la elaboración de un plan y la discalculia en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p> <p>Identificar la relación entre la ejecución del plan y la discalculia en discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p> <p>Identificar la relación entre</p>	<p>H8: Existe relación entre la elaboración de un plan y la discalculia en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022 .</p> <p>H9: Existe relación entre la ejecución del plan y la discalculia en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022 .</p> <p>H10: Existe relación entre la verificación de resultados y la</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>verificación de resultados y la discalculia en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p>	<p>discalculia en los discentes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022</p>					
--	---	---	--	--	--	--	--

Guía de observación para medir los niveles de la discalculia

1. Datos generales.

Sexo..... Edad.....

2. Instrucciones.

Estimado observador, a continuación, se presentan 27 ítems que cuyo contenido el estudiante observado deberá realizar la acción solicitada, su función es determinar el nivel de ejecución del ítem propuesto, deberás Marcar con una (X) la columna que más se ajusta a lo observado, para ello deberás tener en cuenta la siguiente escala valorativa.

Nunca (0)	Casi nunca (1)	Casi siempre (2)	Siempre (3)
-----------	----------------	------------------	-------------

3. Cuerpo del cuestionario

Dimensiones e ítems	Nunca (0)	Casi nunca (1)	Casi siempre e (2)	Siempre (3)
D1: Discalculia verbal				
1. Considera que la equivalencia es el resultado de igualdad entre dos cantidades				
2. Interpreta en forma adecuada tablas estadísticas simples				
3. Entiende porque hay que sumar o restar dos cantidades				
4. Sabe leer los números hasta decenas de millar				
5. Puede escribir series numéricas hasta decenas de millar				
D2: Discalculia practognósica				
6. Le gusta trabajar la matemática usando materiales				
7. Manipula material concreto				
8. Opina que los materiales educativos en la matemática, mejoran el aprendizaje				
9. En las sesiones de aprendizaje de matemática usa material concreto				
D3: Discalculia lexical				
10. Identifica en forma adecuada los operadores matemáticos				
11. Lee en forma adecuada las operaciones con conjuntos				

12. Lee en forma adecuada signos de las operaciones básicas				
13. Entre dos cantidades dadas, escribe en forma adecuada el respectivo signo de relación $>$, $<$, $=$ o \neq				
D4: Discalculia gráfica				
14. Representa en forma adecuada los números hasta decenas de millar				
15. Escribe correctamente los números que te dictan				
16. Escribe en forma adecuada los signos de la: Adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación				
17. Representa en forma adecuada los operadores lógicos de la Unión, intersección y diferencia de conjuntos				
18. Representa en forma adecuada los operadores de relación $>$, $<$, $=$ o \neq				
D5: Discalculia ideognostica				
19. Describe en forma adecuada la reunión de conjuntos				
20. Describe lo que significa cualquier signo de operaciones matemáticas				
21. Define en forma adecuada el múltiplo de un número				
22. Puede definir lo que es una fracción				
23. Describe en forma adecuada la potenciación de números				
D6: Discalculia operacional				
24. Adiciona operaciones de números de hasta 4 dígitos				
25. Efectúa la multiplicación de un número de 4 dígitos con otro de dos dígitos				
26. Realiza en forma exitosa la reunión de conjuntos				
27. Efectúa en forma exitosa la intersección de conjuntos				

Cuestionario para medir la resolución de problemas

1. Datos generales.

Sexo..... Edad.....

2. Instrucciones.

Estimado estudiante, a continuación, te presentamos una serie de interrogantes, las cuales debes leer detenidamente, luego deberás Marcar con una (X) la columna que más se ajusta a tu realidad, para ello deberás tener en cuenta la siguiente escala valorativa; el propósito principal es conocer los niveles de la resolución de problemas en el segundo grado de nuestra sección.

Nunca (0)	Casi nunca (1)	Casi siempre (2)	Siempre (3)
-----------	----------------	------------------	-------------

3. Cuerpo del cuestionario

Dimensiones / Ítems	Nunca (0)	Casi nunca (1)	Casi siempre (2)	Siempre (3)
<i>D1: Interpretación y comprensión del problema</i>				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
<i>D2: Elaboración de un plan</i>				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

13	Reviso los conocimientos teóricos para aplicarlo en la reresolución				
D3: Ejecución del plan					
14	De todas las rutas, selecciono la más factible de ejecución				
15	Esquematizo la ruta de reresolución				
16	Aplico teoremas o axiomas para la reresolución del problema.				
17	Aplico los procedimientos matemáticos para resolver el problema				
18	Realizo cálculos independientes para obtener el resultado final.				
D4. Verificación de resultados					
19	Reviso cuidadosamente mi plan de reresolución				
20	Verifico las diversas etapas de la reresolución del problema que he desarrollado				
21	Reviso los esquemas y diagramas que he empleado en el plan de ejecución				
22	Verifico los resultados de las operaciones que he realizado.				
23	Analizo la posibilidad de otras soluciones más sencillas si es que las hay				
24	Verifico los resultados finales de los valores que satisfagan el problema planteado.				
25	Reviso si la respuesta es atendida de acuerdo a la interrogante formulada en el enunciado del problema.				

FICHA TÉCNICA DE LA DISCALCULIA

1. **Nombre del instrumento:** Guía de observación para medir los niveles de discalculia
2. **Autora:** Soledad, Arones Soledad
3. **Objetivo:** Determinar los niveles de la discalculia en los estudiantes de quinto grado de primaria de una institución educativa de Huanchaco, 2022
4. **Lugar:** Huanchaco, Trujillo – La Libertad
5. **Forma:** Directa
6. **Duración:** 30 min
7. **Descripción:** El instrumento consta de 27 ítems dividido en 6 dimensiones:

Verbal..... 5 ítems
Practognóstica..... 4 ítems
Lexical 4 ítems
Gráfica..... 5 ítems
Ideognóstica 5 ítems
Operacional 4 ítems

La escala valorativa y las puntuaciones usando la escala de Likert son

Nunca (0)

Casi nunca (1)

Casi siempre (2)

Siempre (3)

FICHA TÉCNICA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

1. **Nombre:** Cuestionario para determinar los niveles de la resolución de problemas matemáticos
2. **Autor:** Mayra Isabel Villacís Torres.
3. **Objetivo:** Identificar los niveles de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 5° de primaria de la Institución Educativa 81758 de Huanchaco-Trujillo, 2022
4. **Lugar:** Huanchaco, Trujillo – La Libertad
5. **Forma:** Directa
6. **Duración:** 30 min
7. **Descripción:** El instrumento consta de 25 ítems dividido en 4 dimensiones, están distribuidos de con la siguiente estructuración:

Interpretación y comprensión del problema... 6 ítems

Elaboración de un plan:7 ítems

Ejecución del plan 5 ítems

Verificación de resultados 7 ítems

La escala valorativa y las puntuaciones usando la escala de Likert son

Nunca (0)

Casi nunca (1)

Casi siempre (2)

Siempre (3)

RESULTADOS DE CONFIABILIDAD

Variable: Discalculia

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,963	27

Estadísticas de total de elemento

Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Considera que la equivalencia es el resultado de igualdad entre dos cantidades	34,30	245,567	,733	,961
2. Interpreta en forma adecuada tablas estadísticas simples	34,20	243,733	,626	,962
3. Entiende porque hay que sumar o restar dos cantidades	34,40	238,044	,803	,960
4. Sabe leer los números hasta decenas de millar	33,90	247,656	,392	,964
5. Puede escribir series numéricas hasta decenas de millar	34,10	248,544	,520	,963
6. Le gusta trabajar la matemática usando materiales	34,40	234,267	,829	,960
7. Manipula material concreto	34,50	239,611	,606	,963
8. Opina que los materiales educativos en la matemática, mejoran el aprendizaje	34,20	239,511	,797	,961

9. En las sesiones de aprendizaje de matemática usa material concreto	34,30	229,122	,875	,960
10. Identifica en forma adecuada los operadores matemáticos	34,20	255,956	,147	,966
11. Lee en forma adecuada las operaciones con conjuntos	34,20	231,289	,872	,960
12. Lee en forma adecuada signos de las operaciones básicas	34,00	241,556	,839	,960
13. Entre dos cantidades dadas, escribe en forma adecuada el respectivo signo de relación $>$, $<$, $=$ o \neq	33,90	240,544	,898	,960
14. Representa en forma adecuada los números hasta decenas de millar	33,80	248,844	,526	,963
15. Escribe correctamente los números que te dictan	34,50	240,056	,592	,963
16. Escribe en forma adecuada los signos de la: Adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación	34,00	244,000	,724	,961
17. Representa en forma adecuada los operadores lógicos de la Unión, intersección y diferencia de conjuntos	34,10	239,433	,780	,961
18. Representa en forma adecuada los operadores de relación $>$, $<$, $=$ o \neq	34,50	235,833	,821	,960
19. Describe en forma adecuada la reunión de conjuntos	34,20	236,400	,795	,961
20. Describe lo que significa cualquier signo de operaciones matemáticas	34,30	249,344	,538	,963
21. Define en forma adecuada el múltiplo de un número	34,00	247,111	,791	,961
22. Puede definir lo que es una fracción	34,40	242,267	,770	,961
23. Describe en forma adecuada la potenciación de números	34,10	238,767	,807	,960
24. Adiciona operaciones de números de hasta 4 dígitos	34,10	245,878	,645	,962
25. Efectúa la multiplicación de un número de 4 dígitos con otro de dos dígitos	34,20	243,956	,763	,961
26. Realiza en forma exitosa la reunión de conjuntos	34,00	234,667	,836	,960
27. Efectúa en forma exitosa la intersección de conjuntos	34,20	249,511	,494	,963

Variable: Resolución de problemas matemáticos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,938	25

Estadísticas de total de elemento

Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Leo en forma siempre un problema matemático	33,70	210,456	,696	,934
2. Identifico el o los datos que se solicita en el problema	34,30	210,233	,640	,935
3. Replanteo el problema con mis propias palabras	33,70	209,789	,641	,935
4. Discrimino datos distractores	33,50	209,833	,668	,934
5. Identifico los datos para entender todo lo que dice el problema	33,80	208,400	,570	,936
6. Imagino posibles soluciones del problema presentado	33,90	210,544	,693	,934
7. Describo algunas propuestas de solución	33,90	218,322	,476	,937
8. Establezco las secuencias de solución	34,00	225,556	,352	,938
9. Enumero las soluciones posibles	34,10	209,656	,675	,934
10. Analizo si mi plan diseñado es posible ejecutarlo	33,50	209,611	,676	,934
11. Elaboro diagramas para resolver un problema	33,80	204,178	,828	,932
12. Estudio casos de problemas similares	34,10	218,100	,523	,936

13. Reviso los conocimientos teóricos para aplicarlo en la resolución	33,60	212,267	,512	,937
14. De todas las rutas, selecciono la más factible de ejecución	33,50	209,389	,777	,933
15. Esquematizo la ruta de resolución	33,80	218,844	,755	,935
16. Aplico teoremas o axiomas para la resolución del problema	33,80	201,733	,711	,934
17. Aplico los procedimientos matemáticos para resolver el problema	33,80	213,289	,471	,938
18. Realizo cálculos independientes para obtener el resultado final.	34,10	215,433	,475	,937
19. Reviso cuidadosamente mi plan de resolución	33,90	224,100	,423	,938
20. Verifico las diversas etapas de la resolución del problema que he desarrollado	33,90	220,767	,464	,937
21. Reviso los esquemas y diagramas que he empleado en el plan de ejecución	34,00	217,111	,540	,936
22. Verifico los resultados de las operaciones que he realizado.	34,20	210,178	,684	,934
23. Analizo la posibilidad de otras soluciones más sencillas si es que las hay	33,90	211,878	,571	,936
24. Verifico los resultados finales de los valores que satisfagan el problema planteado	34,70	211,122	,778	,933
25. Reviso si la respuesta es atendida de acuerdo a la interrogante formulada en el enunciado del problema	33,70	222,900	,502	,937

CONSTANCIA DE LA VALIDEZ

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL ACCESO

DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Juegos de dicción							
1. Considera que la equivalencia es el resultado de igualdad entre dos cantidades	x		x		x		
2. Interpreta en forma adecuada tablas estadísticas simples	x		x		x		
3. Entiende porque hay que sumar o restar dos cantidades	x		x		x		
4. Sabe leer los números hasta decenas de millar	x		x		x		
5. Puede escribir series numéricas hasta decenas de millar	x		x		x		
D2: Discalculia Pactognósica	Si	No	Si	No	Si	No	
6. Le gusta trabajar la matemática usando materiales	x		x		x		
7. Manipula material concreto	x		x		x		
8. Opina que los materiales educativos en la matemática, mejoran el aprendizaje	x		x		x		
9. En las sesiones de aprendizaje de matemática usa material concreto	x		x		x		
D3: Discalculia Lexical	Si	No	Si	No	Si	No	
10. Identifica en forma adecuada los operadores matemáticos	x		x		x		
11. Lee en forma adecuada las operaciones con conjuntos	x		x		x		
12. Lee en forma adecuada signos de las operaciones básicas	x		x		x		
13. Entre dos cantidades dadas, escribe en forma adecuada el respectivo signo de relación $>$, $<$, $=$ o \neq	x		x		x		
D4: Discalculia gráfica	Si	No	Si	No	Si	No	
14. Representa en forma adecuada los números hasta decenas de millar	x		x		x		
15. Escribe correctamente los números que te dictan	x		x		x		
16. Escribe en forma adecuada los signos de la: Adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación	x		x		x		
17. Representa en forma adecuada los operadores lógicos de la Unión, intersección y diferencia de conjuntos	x		x		x		

18. Representa en forma adecuada los operadores de relación $>$, $<$, $=$ o \neq	x		x		x		
D5: Discalculia ideognóstica	Si	No	Si	No	Si	No	
19. Describe en forma adecuada la reunión de conjuntos	x		x		x		
20. Describe lo que significa cualquier signo de operaciones matemáticas	x		x		x		
21. Define en forma adecuada el múltiplo de un número	x		x		x		
22. Puede definir lo que es una fracción	x		x		x		
23. Describe en forma adecuada la potenciación de números	x		x		x		
D6: Discalculia operacional	Si	No	Si	No	Si	No	
24. Adiciona operaciones de números de hasta 4 dígitos	x		x		x		
25. Efectúa la multiplicación de un número de 4 dígitos con otro de dos dígitos	x		x		x		
26. Realiza en forma exitosa la reunión de conjuntos	x		x		x		
27. Efectúa en forma exitosa la intersección de conjuntos	x		x		x		

*Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) Lilette del Carmen Villavicencio Palacios DNI: 18033075

Código Orcid: 0000-0002-2221-7951 Especialidad del validador: Doctora en Educación

Trujillo, 16 de mayo del 2022

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.

Dra. Lilette del Carmen Villavicencio Palacios

DNI: 18033075

Orcid: 0000-0002-2221-7951

Validez de la Resolución de problemas matemáticos

DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Interpretación y comprensión del problema							
1. Leo en forma siempre un problema matemático	x		x		X		
2. Identifico el o los datos que se solicita en el problema.	x		x		X		
3. Replanteo el problema con mis propias palabras.	x		x		X		
4. Discrimino datos distractores.	x		x		X		
5. Identifico los datos para entender todo lo que dice el problema	x		x		X		
6. Imagino posibles soluciones del problema presentado	x		x		X		
D2: Elaboración de un plan	Si	No	Si	No	Si	No	
7. Describo algunas propuestas de solución	x		x		x		
8. Establezco las secuencias de solución.	x		x		x		
9. Enumero las soluciones posibles	x		x		x		
10. Analizo si mi plan diseñado es posible ejecutarlo	x		x		x		
11. Elaboro diagramas para resolver un problema.	x		x		x		
12. Estudio casos de problemas similares	x		x		x		
13. Reviso los conocimientos teóricos para aplicarlo en la resolución	x		x		x		
D3: Ejecución del plan	Si	No	Si	No	Si	No	
14. De todas las rutas, selecciono la más factible de ejecución	x		x		x		
15. Esquematizo la ruta de resolución	x		x		x		
16. Aplico teoremas o axiomas para la resolución del problema.	x		x		x		
17. Aplico los procedimientos matemáticos para resolver el problema	x		x		x		
18. Realizo cálculos independientes para obtener el resultado final.	x		x		x		
D4: Verificación de resultados	Si	No	Si	No	Si	No	
19. Reviso cuidadosamente mi plan de resolución	x		x		x		
20. Verifico las diversas etapas de la resolución del problema que he desarrollado	x		x		x		

21. Reviso los esquemas y diagramas que he empleado en el plan de ejecución	x		x		x		
22. Verifico los resultados de las operaciones que he realizado.	x		x		x		
23. Analizo la posibilidad de otras soluciones más sencillas si es que las hay	x		x		x		
24. Verifico los resultados finales de los valores que satisfagan el problema planteado.	x		x		x		
25. Reviso si la respuesta es atendida de acuerdo a la interrogante formulada en el enunciado del problema.	x		x		x		

⁴Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) Lilette del Carmen Villavicencio Palacios DNI: 18033075

Código Orcid: 0000-0002-2221-7951 Especialidad del validador: Doctora en Educación

Trujillo, 16 de mayo del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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.

Dra. Lilette del Carmen Villavicencio Palacios
DNI: 18033075
Orcid: 0000-0002-2221-7951

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL ACCESO

DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Juegos de dicción	Si	No	Si	No	Si	No	
1. Considera que la equivalencia es el resultado de igualdad entre dos cantidades	x		x		x		
2. Interpreta en forma adecuada tablas estadísticas simples	x		x		x		
3. Entiende porque hay que sumar o restar dos cantidades	x		x		x		
4. Sabe leer los números hasta decenas de millar	x		x		x		
5. Puede escribir series numéricas hasta decenas de millar	x		x		x		
D2: Discalculia Pactognósica	Si	No	Si	No	Si	No	
6. Le gusta trabajar la matemática usando materiales	x		x		x		
7. Manipula material concreto	x		x		x		
8. Opina que los materiales educativos en la matemática, mejoran el aprendizaje	x		x		x		
9. En las sesiones de aprendizaje de matemática usa material concreto	x		x		x		
D3: Discalculia Lexical	Si	No	Si	No	Si	No	
10. Identifica en forma adecuada los operadores matemáticos	x		x		x		
11. Lee en forma adecuada las operaciones con conjuntos	x		x		x		
12. Lee en forma adecuada signos de las operaciones básicas	x		x		x		
13. Entre dos cantidades dadas, escribe en forma adecuada el respectivo signo de relación $>$, $<$, $=$ o \neq	x		x		x		
D4: Discalculia gráfica	Si	No	Si	No	Si	No	
14. Representa en forma adecuada los números hasta decenas de millar	x		x		x		
15. Escribe correctamente los números que te dictan	x		x		x		
16. Escribe en forma adecuada los signos de la: Adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación	x		x		x		
17. Representa en forma adecuada los operadores lógicos de la Unión, intersección y diferencia de conjuntos	x		x		x		

18. Representa en forma adecuada los operadores de relación $>$, $<$, $=$ o \neq	x		x		x		
D5: Discalculia ideognóstica	Si	No	Si	No	Si	No	
19. Describe en forma adecuada la reunión de conjuntos	x		x		x		
20. Describe lo que significa cualquier signo de operaciones matemáticas	x		x		x		
21. Define en forma adecuada el múltiplo de un número	x		x		x		
22. Puede definir lo que es una fracción	x		x		x		
23. Describe en forma adecuada la potenciación de números	x		x		x		
D6: Discalculia operacional	Si	No	Si	No	Si	No	
24. Adiciona operaciones de números de hasta 4 dígitos	x		x		x		
25. Efectúa la multiplicación de un número de 4 dígitos con otro de dos dígitos	x		x		x		
26. Realiza en forma exitosa la reunión de conjuntos	x		x		x		
27. Efectúa en forma exitosa la intersección de conjuntos	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dra. Amao Hernández, Victoria Angélica

DNI: 45239773

Código orcid: 0000-0002-8693- 4933

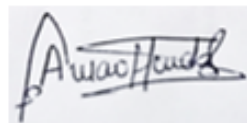
Especialidad del validador: Docente de computación e informática

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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



Trujillo, 16 de mayo del 2022

Firma del Experto Informante.

Validez de la Resolución de problemas matemáticos

DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Interpretación y comprensión del problema	Si	No	Si	No	Si	No	
1. Leo en forma siempre un problema matemático	x		x		X		
2. Identifico el o los datos que se solicita en el problema.	x		x		X		
3. Replanteo el problema con mis propias palabras.	x		x		X		
4. Discrimino datos distractores.	x		x		X		
5. Identifico los datos para entender todo lo que dice el problema	x		x		X		
6. Imagino posibles soluciones del problema presentado	x		x		X		
D2: Elaboración de un plan	Si	No	Si	No	Si	No	
7. Describo algunas propuestas de solución	x		x		x		
8. Establezco las secuencias de solución.	x		x		x		
9. Enumero las soluciones posibles	x		x		x		
10. Analizo si mi plan diseñado es posible ejecutarlo	x		x		x		
11. Elaboro diagramas para resolver un problema.	x		x		x		
12. Estudio casos de problemas similares	x		x		x		
13. Reviso los conocimientos teóricos para aplicarlo en la resolución	x		x		x		
D3: Ejecución del plan	Si	No	Si	No	Si	No	
14. De todas las rutas, selecciono la más factible de ejecución	x		x		x		
15. Esquematizo la ruta de resolución	x		x		x		
16. Aplico teoremas o axiomas para la resolución del problema.	x		x		x		
17. Aplico los procedimientos matemáticos para resolver el problema	x		x		x		
18. Realizo cálculos independientes para obtener el resultado final.	x		x		x		
D4: Verificación de resultados	Si	No	Si	No	Si	No	
19. Reviso cuidadosamente mi plan de resolución	x		x		x		
20. Verifico las diversas etapas de la resolución del problema que he desarrollado	x		x		x		

21. Reviso los esquemas y diagramas que he empleado en el plan de ejecución	x		x		x		
22. Verifico los resultados de las operaciones que he realizado.	x		x		x		
23. Analizo la posibilidad de otras soluciones más sencillas si es que las hay	x		x		x		
24. Verifico los resultados finales de los valores que satisfagan el problema planteado.	x		x		x		
25. Reviso si la respuesta es atendida de acuerdo a la interrogante formulada en el enunciado del problema.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dra. Arnao Hernández, Victoria Angélica

DNI: 45239773

Código orcid: 0000-0002-8693- 4933

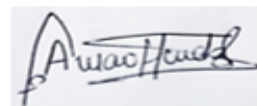
Especialidad del validador: Docente de computación e informática

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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



Trujillo, 16 de mayo del 2022

Firma del Experto Informante.

Validez de Discalculia

DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Juegos de dicción							
1. Considera que la equivalencia es el resultado de igualdad entre dos cantidades	x		x		x		
2. Interpreta en forma adecuada tablas estadísticas simples	x		x		x		
3. Entiende porque hay que sumar o restar dos cantidades	x		x		x		
4. Sabe leer los números hasta decenas de millar	x		x		x		
5. Puede escribir series numéricas hasta decenas de millar	x		x		x		
D2: Discalculia Pactognósica	Si	No	Si	No	Si	No	
6. Le gusta trabajar la matemática usando materiales	x		x		x		
7. Manipula material concreto	x		x		x		
8. Opina que los materiales educativos en la matemática, mejoran el aprendizaje	x		x		x		
9. En las sesiones de aprendizaje de matemática usa material concreto	x		x		x		
D3: Discalculia Lexical	Si	No	Si	No	Si	No	
10. Identifica en forma adecuada los operadores matemáticos	x		x		x		
11. Lee en forma adecuada las operaciones con conjuntos	x		x		x		
12. Lee en forma adecuada signos de las operaciones básicas	x		x		x		
13. Entre dos cantidades dadas, escribe en forma adecuada el respectivo signo de relación $>$, $<$, $=$ o \neq	x		x		x		
D4: Discalculia gráfica	Si	No	Si	No	Si	No	
14. Representa en forma adecuada los números hasta decenas de millar	x		x		x		
15. Escribe correctamente los números que te dictan	x		x		x		
16. Escribe en forma adecuada los signos de la: Adición, sustracción, multiplicación, división y potenciación	x		x		x		
17. Representa en forma adecuada los operadores lógicos de la Unión, intersección y diferencia de conjuntos	x		x		x		

18. Representa en forma adecuada los operadores de relación $>$, $<$, $=$ o \neq	x		x		x		
D5: Discalculia ideognóstica	Si	No	Si	No	Si	No	
19. Describe en forma adecuada la reunión de conjuntos	x		x		x		
20. Describe lo que significa cualquier signo de operaciones matemáticas	x		x		x		
21. Define en forma adecuada el múltiplo de un número	x		x		x		
22. Puede definir lo que es una fracción	x		x		x		
23. Describe en forma adecuada la potenciación de números	x		x		x		
D6: Discalculia operacional	Si	No	Si	No	Si	No	
24. Adiciona operaciones de números de hasta 4 dígitos	x		x		x		
25. Efectúa la multiplicación de un número de 4 dígitos con otro de dos dígitos	x		x		x		
26. Realiza en forma exitosa la reunión de conjuntos	x		x		x		
27. Efectúa en forma exitosa la intersección de conjuntos	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. José Carlos Aparcana Hernández

DNI: 21553760

Código orcid: 0000-0001-7398- 6817

Especialidad del validador: Docente de investigación

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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

Trujillo, 16 de mayo del 2022



José Carlos Aparcana Hernández
DOCTOR EN EDUCACIÓN

Firma del Experto Informante.

Validez de la Resolución de problemas matemáticos

DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Interpretación y comprensión del problema	Si	No	Si	No	Si	No	
1. Leo en forma siempre un problema matemático	x		x		X		
2. Identifico el o los datos que se solicita en el problema.	x		x		X		
3. Replanteo el problema con mis propias palabras.	x		x		X		
4. Discrimino datos distractores.	x		x		X		
5. Identifico los datos para entender todo lo que dice el problema	x		x		X		
6. Imagino posibles soluciones del problema presentado	x		x		X		
D2: Elaboración de un plan	Si	No	Si	No	Si	No	
7. Describo algunas propuestas de solución	x		x		x		
8. Establezco las secuencias de solución.	x		x		x		
9. Enumero las soluciones posibles	x		x		x		
10. Analizo si mi plan diseñado es posible ejecutarlo	x		x		x		
11. Elaboro diagramas para resolver un problema.	x		x		x		
12. Estudio casos de problemas similares	x		x		x		
13. Reviso los conocimientos teóricos para aplicarlo en la resolución	x		x		x		
D3: Ejecución del plan	Si	No	Si	No	Si	No	
14. De todas las rutas, selecciono la más factible de ejecución	x		x		x		
15. Esquematizo la ruta de resolución	x		x		x		
16. Aplico teoremas o axiomas para la resolución del problema.	x		x		x		
17. Aplico los procedimientos matemáticos para resolver el problema	x		x		x		
18. Realizo cálculos independientes para obtener el resultado final.	x		x		x		
D4: Verificación de resultados	Si	No	Si	No	Si	No	
19. Reviso cuidadosamente mi plan de resolución	x		x		x		
20. Verifico las diversas etapas de la resolución del problema que he desarrollado	x		x		x		

21. Reviso los esquemas y diagramas que he empleado en el plan de ejecución	x		x		x		
22. Verifico los resultados de las operaciones que he realizado.	x		x		x		
23. Analizo la posibilidad de otras soluciones más sencillas si es que las hay	x		x		x		
24. Verifico los resultados finales de los valores que satisfagan el problema planteado.	x		x		x		
25. Reviso si la respuesta es atendida de acuerdo a la interrogante formulada en el enunciado del problema.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. José Carlos Aparcana Hernández

DNI: 21553760

Código orcid: 0000-0001-7398- 6817

Especialidad del validador: Docente de investigación

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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

Trujillo, 16 de mayo del 2022



José Carlos Aparcana Hernández
DOCTOR EN EDUCACIÓN

Firma del Experto Informante.

Constancia de autorización de aplicación de instrumento en la Institución educativa



Constancia de aplicación



UGEL
03 - TNO
UNIDAD DE GESTIÓN
EDUCATIVA LOCAL N°03
TRUJILLO NOR OESTE

Institución Educativa 81758
"Telmo Hoyle De Los Ríos"
Huanchaco-Trujillo



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional".

Huanchaco, 18 de Julio del 2022

El director de la Institución educativa N° 81758 "Telmo Hoyle de los Ríos", del distrito de Huanchaco, provincia de Trujillo Marco Antonio Escudero Saldarriaga.

Hace constar mediante el presente documento que la Lic. Jerusha Elizabeth Calderón Jiménez, con DNI N° 42081402, estudiante de maestría de problemas de aprendizaje de la Universidad Cesar Vallejo, realizó la aplicación de instrumentos pedagógicos (Guía de observación y Cuestionario de preguntas) dirigida a los estudiantes de quinto de primaria (Sección B) para la elaboración de la tesis con título **"Discalculia y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de primaria de una Institución Educativa de Huanchaco, 2022"**

Se expide la presente constancia a fines que sea conveniente.

Saludos cordiales.



Marco Antonio Escudero Saldarriaga
Marco Antonio Escudero Saldarriaga
DIRECTOR



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NÓMINA DE MATRÍCULA - 2022

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del Sistema Informativo SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de uso exclusivo del Director de I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.



Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)		Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo					Periodo Lectivo				Ubicación Geográfica						
Número y/o Nombre		81758 TELMO HOYLE DE LOS RIOS			Gestión (1)	PGD	Inicio	28/03/2022		Fin	23/12/2022		Dpto.	LA LIBERTAD			
Código	1 1 3 0 0 1 1 8	Código Modular	1 1 1 7 0 4 1 7 1 1	Característica (2)	PC	Programa (3)	-				Prov.	TRUJILLO					
Nombre de la DRE - UGEL	UGEL 03 - Trujillo Nor Oeste	Resolución de Creación N°	RDC. 001156		Forma (4)	Esc	-				Dist.	HUANCHACO					
		Nivel/Ciclo (5)	PR	Grado/Edad (6)	5	Sección (7)	B	Turno (8)	T		Centro Poblado						
N° Orden	N° de D.N.I. o Código del Estudiante (15)	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento	Sexo	HMI	Situación de Matrícula (10)	País (11)	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna (12)	Segunda Lengua (13)	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escala de la Madre (13)	Tipo de Discapacidad (14)	Código Modular	Número y/o Nombre - R/JRD
1	D, N, I, , , , , 6, 3, 3, 9, 9, 2, 8, 1	AMASIFUEN REYES, Alondra <u>Juzuz</u>	27	06	2011	M	P	SI	SI	C		NO					
2	D, N, I, , , , , 6, 1, 5, 8, 1, 6, 8, 3	ANGULO CRUZ, Lizeth <u>Katerine</u>	07	12	2008	M	P	SI	SI	C		NO					
3	D, N, I, , , , , 6, 1, 3, 1, 3, 1, 9, 0, 1, 5	BRICEÑO SALDIVAR, Fernando <u>Adriael</u>	22	11	2011	H	P	SI	SI	C		NO				0 3 8 9 1 8 9	2222
4	D, N, I, , , , , 7, 7, 4, 0, 2, 7, 0, 1, 6	CALDERON CHIGUAMAN, Eduar <u>David</u>	09	11	2011	H	P	SI	SI	C		NO					
5	D, N, I, , , , , 7, 7, 3, 0, 2, 7, 7, 8	CARDENAS SANCHEZ, Nicole <u>Deysi</u>	15	08	2011	M	P	SI	SI	C		NO					
6	D, N, I, , , , , 6, 3, 3, 7, 5, 0, 1, 1, 3	CASAS YUPANQUI, Angie <u>Greval</u>	22	05	2011	M	P	SI	SI	C		NO					
7	D, N, I, , , , , 6, 1, 3, 1, 9, 1, 3, 1, 2, 3	CHILCON VASQUEZ, Karol <u>Sofía</u>	25	11	2011	M	P	SI	SI	C		NO					
8	D, N, I, , , , , 6, 2, 9, 4, 4, 7, 8, 6	DE LA CRUZ CHAVEZ, Marina <u>Isabel</u>	07	11	2011	M	P	NO	SI	C		NO					
9	D, N, I, , , , , 7, 6, 8, 9, 2, 1, 0, 1, 9	EUSEBIO RONDON, Rodrigo <u>Elmer</u>	01	05	2011	H	P	SI	SI	C		NO					
10	D, N, I, , , , , 6, 1, 3, 1, 2, 4, 1, 5, 1, 6, 1, 0	FLORES JULCA, Nataly <u>Yaneth</u>	30	05	2011	M	P	NO	SI	C		NO					
11	D, N, I, , , , , 7, 7, 2, 5, 7, 3, 7, 2	GAVIDIA ARENAS, Jonathan <u>Enrique</u>	18	08	2011	H	P	SI	SI	C		NO					
12	D, N, I, , , , , 7, 7, 5, 0, 9, 6, 6, 5	GONGORA PAZ, Jordan <u>Saul</u>	15	12	2011	H	P	SI	SI	C		NO					
13	D, N, I, , , , , 6, 1, 3, 1, 9, 1, 2, 1, 9, 1, 7	JOAQUIN HILARIO, Harly <u>Jelly</u>	17	09	2011	M	P	T	R	A	S	L	A	D	O		
14	D, N, I, , , , , 7, 7, 5, 4, 8, 0, 6, 9	JULCA GARCIA, Patrick <u>Jeanpaul</u>	27	01	2012	H	P	SI	SI	C		NO					
15	D, N, I, , , , , 8, 1, 0, 4, 3, 3, 7, 2	JULCA ORTEGA, Noe	19	10	2011	H	P	SI	SI	C		NO					
16	D, N, I, , , , , 6, 1, 2, 8, 1, 5, 1, 2, 1, 8, 1, 4	LLAURI CASTILLO, Richard <u>Steven</u>	06	05	2011	H	P	SI	SI	C		NO					
17	D, N, I, , , , , 7, 5, 2, 9, 9, 9, 4, 5	MESIAS DIAZ, Jherem <u>Leandro</u>	17	12	2010	H	P	SI	NO	C		NO					
18	D, N, I, , , , , 7, 5, 2, 9, 9, 9, 6, 8	MESIAS DIAZ, Karol <u>Alexia</u>	17	12	2010	M	P	SI	NO	C		NO					
19	D, N, I, , , , , 7, 7, 0, 0, 1, 1, 5, 1, 2, 1, 0	MONTOYA POLO, Yajaira <u>Nicol</u>	03	05	2011	M	P	NO	SI	C		NO					
20	D, N, I, , , , , 7, 7, 1, 6, 4, 5, 7, 1, 9	MOREL GAVINO, Lorena <u>Nathaniel</u>	07	10	2011	M	P	SI	SI	C		NO					
21	D, N, I, , , , , 6, 3, 3, 7, 5, 0, 0, 9	ORUNA REBAZA, Naymar <u>Eliel</u>	18	05	2011	H	P	SI	SI	C		NO					

- (1) Nivel / Ciclo: Para el caso EBR/EBE: (NI) Inicial (PR) Primaria (SEC) Secundaria Para el caso EBA: (NI) Inicial, (INT) Intermedio, (AUA) Avanzado
- (2) Modalidad: (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial.
- (3) Grado/Edad: En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5). En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6. En el caso de EBA: Ciclo (1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°). Colocar "0" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (E) o grados (P).
- (4) Característica: Primaria: (U) Unigrado, (PM) Poligrado y (PC) Poligrado Completo.

- (5) Forma: (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia
- (6) Sección: A, B, C, ... Colocar "0" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial
- (7) Gestión: (PGD) P. de gestión directa, (PGP) P. de Gestión Privada, (PR) Privada (PB) PEBANA: (E) Educ. Básica Regular de Niños y Adolescentes (EBA) PEBANA: (R) de Educ. Básica Regular de Jóvenes y Adultos (EBA) PEBANA: (B) de Educ. Básica Regular de Niñas y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar "0" en caso de no corresponder

- (8) Turno: (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
- (9) Situación de Matrícula: (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanente en el grado, (RE) Reentrante. Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante
- (11) País: (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bc) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro
- (12) Lengua: (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aimara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
- (13) Escala de la Madre: (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior (OT) Otra Escala: (C) Primaria, (U) Unigrado, (PM) Poligrado, (PC) Poligrado Completo
- (14) Tipo de Discapacidad: En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco
- (15) IE de procedencia: Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.
- (16) N° de DNI o Cod. Del. del. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I. del.

N° Orden	D.N.I. o Código del Estudiante ⁽¹⁰⁾	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante													Institución Educativa de procedencia ⁽¹²⁾	
			Día	Mes	Año	Sexo HM	Situación de Matrícula(1)	País(1)	Padre vive SI/NO	Madre vive SI/NO	Lengua Materna(2)	Segunda Lengua(2)	Trabaja el Estudiante SI/NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre(13)	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad(4)	Código Modular	Número y/o Nombre - RJ/RD	
22	D1N1111117175181619413	OTINIANO ANTICONA, <u>Carolina</u> Naomi	21	02	2012	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI						
23	D1N1111116131191916013	PAIMA GARCIA, Leonarde Daniel	10	01	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI						
24	D1N1111116121171015140	PAREDES RAMIREZ, Damaris Pamela	26	03	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
25	D1N111111612191017171011	PILCO SILVA, <u>Jhordan</u> Mateo Alexis	03	01	2012	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI						
26	D1N111111716191011131018	QUISPE VEGA, <u>Snalder</u> Martin	17	04	2011	H	P	P	NO	SI	C	NO	S	SI						
27	1191117104711000118	RAMOS VILLEGAS, Anthony Salomgo	16	08	2011	H	P	OT	NO	SI	C	NO	S	SI						
28	D1N111111716191918111612	RODRIGUEZ HERRERA, <u>Rodrigo</u> Damaris	25	05	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
29	D1N111111612191414181416	RODRIGUEZ QUIROZ, <u>Jhonatan</u> Ismael	11	11	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
30	D1N111111613121617181216	RODRIGUEZ RIVEROS, Mayer	04	06	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
31	D1N11111181141510151719	SALAS PAREDES, Walter <u>Jhan</u> Franco	11	04	2010	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI						
32	D1N111111811151019181212	SANTISTEBAN SANTISTEBAN, <u>Carely</u> Valeria	16	10	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
33	D1N111111717131915141717	SILVA CAMPOS, <u>Jhony</u> Madelon	16	10	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI						
34	D1N111111611161318101914	TAMAYO POLO, Johan <u>Rexner</u>	16	07	2009	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
35	D1N111111811151019181016	TOLENTINO VILLARREAL, Alejandra <u>Jhony</u>	30	03	2012	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
36	D1N1111116131319121814	VALDEZ ANAYA, <u>Victor</u> David Franco	10	08	2011	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI						
37	D1N111111613131910181810	VALERA LAYZA, Ana Melva	27	07	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
38	D1N111111612141417131213	VEGA CHAVARRY, <u>Maria</u> De Guadalupe	01	10	2008	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI						
39	11911171047110001318	VILLEGAS SALAZAR, <u>Adriela</u> Valentina	26	08	2011	M	P	OT	NO	SI	C	NO	S	NO						
40																				
41																				
42																				
43																				
44																				
45																				
46																				
47																				
48																				
49																				
50																				

Resumen	
Hombres	19
Mujeres	20
Total	39

VARGAS LUIS, Carmen Marilyn

Responsable de la matrícula
Firma - Post Firma

ESCUDERO SALDARRIAGA, Marco Antonio

Director (a) de la Institución Educativa
Firma - Post Firma y Sello

Aprobación de la Nómina			
R.D. Institucional	Día	Mes	Año
59-2022	28	03	2022

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA DISCALCULIA

N°	Dimensión 1: Discalculia verbal					Dimensión 2: Discalculia practognósica				Dimensión 3: Discalculia lexical				Dimensión 4: Discalculia grafica				Dimensión 5: Discalculia Ideognostica					Dimensión 6: Discalculia operacional					D1	D2	D3	D4	D5	D6	V1	
	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8	I-9	I-10	I-11	I-12	I-13	I-14	I-15	I-16	I-17	I-18	I-19	I-20	I-21	I-22	I-23	I-24	I-25	I-26	I-27								
1	0	1	2	2	2	1	3	1	0	2	2	2	0	0	1	3	1	0	2	3	3	0	0	1	3	1	0	7	5	6	5	8	5	36	
2	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	5	1	1	1	1	10	
3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	3	0	2	0	0	0	0	2	2	2	3	2	0	0	2	2	0	0	6	4	5	4	7	4	30	
4	2	1	2	1	1	2	3	0	0	2	2	2	0	3	2	0	0	0	3	3	3	0	0	2	2	1	0	7	5	6	5	9	5	37	
5	2	3	3	1	0	2	3	1	0	3	3	2	0	1	3	3	0	0	3	3	3	2	0	1	2	1	3	9	6	8	7	11	7	48	
6	1	2	1	3	0	2	2	1	0	0	3	3	0	0	0	2	2	1	0	2	3	3	1	3	2	0	0	7	5	6	5	9	5	37	
7	1	3	0	1	1	2	2	0	0	0	2	2	2	0	0	2	3	0	2	2	2	2	0	2	1	2	0	6	4	6	5	8	5	34	
8	1	3	1	1	0	1	1	1	1	0	3	2	0	2	2	0	0	0	2	3	2	0	0	3	2	0	0	6	4	5	4	7	5	31	
9	0	1	3	3	3	2	3	2	0	3	3	3	0	0	1	3	3	0	3	3	3	3	0	2	2	2	2	10	7	9	7	12	8	53	
10	2	2	1	1	1	0	2	0	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	0	3	2	1	2	3	0	1	7	5	7	5	9	6	39	
11	0	0	0	0	1	1	1	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	1	0	1	0	9	
12	3	3	3	3	0	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	0	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	12	8	11	9	15	9	64
13	0	0	3	3	2	2	3	0	0	3	2	2	0	0	0	2	2	2	3	3	2	2	0	2	2	2	0	8	5	7	6	10	6	42	
14	2	2	2	0	0	1	2	1	0	0	1	2	2	0	2	2	0	0	3	3	1	0	0	3	2	0	0	6	4	5	4	7	5	31	
15	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0	0	1	4	1	2	3	3	14	
16	3	3	0	0	3	3	2	2	0	2	3	2	2	0	3	1	3	0	3	3	3	3	0	2	2	2	1	9	7	9	7	12	7	51	
17	1	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	13	9	11	9	15	10	67	
18	2	2	1	1	0	1	1	0	0	0	1	3	1	0	0	2	2	0	2	1	1	0	3	2	0	3	0	6	2	5	4	7	5	29	
19	0	0	3	3	3	2	2	2	0	0	3	2	3	0	3	2	2	0	3	3	3	3	0	3	2	2	0	9	6	8	7	12	7	49	
20	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	7	
21	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	2	2	0	0	3	2	3	2	4	4	18	
22	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	1	2	1	10	
23	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	3	1	3	1	3	12	
24	0	1	1	1	1	0	3	0	0	0	0	3	1	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	4	3	4	3	5	3	22	
25	0	0	2	2	2	0	0	2	2	3	1	2	0	2	2	1	0	0	2	3	3	0	0	2	2	1	0	6	4	6	5	8	5	34	
26	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	3	2	2	2	3	2	14	
27	0	2	2	2	2	0	2	3	0	1	1	2	3	0	3	3	0	0	0	2	2	3	3	2	2	2	0	8	5	7	6	10	6	42	
28	0	0	3	3	3	2	2	2	0	0	3	3	2	2	2	2	0	0	0	2	3	3	3	3	3	1	0	9	6	8	6	11	7	47	
29	0	0	0	0	3	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	1	1	3	2	3	2	4	2	16	
30	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	0	3	3	3	0	3	3	3	3	3	2	2	3	2	11	8	10	9	15	9	62	
31	3	3	3	2	0	1	3	3	0	2	2	3	3	2	2	2	2	0	3	3	3	3	1	2	2	2	2	11	7	10	8	13	8	57	
32	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	2	1	0	2	3	2	0	3	3	3	3	0	2	2	2	2	10	7	9	7	12	8	53	
33	3	3	3	2	1	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	12	8	11	9	15	9	64	
34	0	0	2	2	2	0	1	3	0	0	0	3	2	0	0	2	2	0	2	2	2	1	0	2	2	0	1	6	4	5	4	7	5	31	
35	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	2	3	2	2	2	3	14	

RESOLUCION DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

N°	Dimensión 1: Interpretación y comprensión						Dimensión 2: Elaboración de un plan							Dimensión 3: Ejecución del plan					Dimensión 4: Verificación de resultados					D1	D2	D3	D4	V2				
	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8	I-9	I-10	I-11	I-12	I-13	I-14	I-15	I-16	I-17	I-18	I-19	I-20	I-21	I-22	I-23						I-24	I-25		
1	2	2	2	3	3	0	2	2	2	2	1	1	1	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	12	11	13	15	51		
2	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	18	16	15	21	70		
3	1	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	3	2	11	10	12	14	47			
4	1	1	3	2	3	3	1	1	1	3	3	3	0	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2	3	3	13	12	14	16	55		
5	1	1	1	1	1	2	0	2	2	1	1	1	0	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	7	7	8	9	31		
6	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	0	2	2	2	2	2	3	3	2	1	1	1	1	10	9	10	12	41		
7	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	0	2	2	2	2	3	2	2	3	1	1	2	2	11	10	11	13	45		
8	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	3	3	2	2	3	3	3	1	1	1	1	11	10	12	13	46		
9	2	0	0	2	0	2	1	1	2	2	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	1	2	1	2	2	6	6	7	8	27		
10	0	1	1	1	2	2	0	0	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	7	7	8	9	31		
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	18	17	15	21	71		
12	0	1	2	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	4	3	4	4	15		
13	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3	14	13	15	17	59	
14	3	3	3	3	2	1	1	1	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	3	14	13	15	17	59
15	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	17	16	15	21	69		
16	2	2	1	1	1	0	0	0	0	2	2	2	0	2	2	1	1	1	0	1	1	2	2	1	1	7	6	7	8	28		
17	0	1	2	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	3	3	3	12		
18	2	2	3	3	2	2	1	3	3	2	2	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	14	13	15	17	59		
19	1	2	2	2	0	0	0	0	1	1	2	2	0	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	7	6	7	8	28		
20	3	3	3	3	0	0	0	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	3	0	12	11	13	15	51		
21	2	2	2	3	3	2	1	1	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	14	13	15	17	59		
22	3	3	3	3	2	2	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	16	15	15	19	65		
23	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	17	16	15	21	69		
24	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	0	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	10	9	10	12	41		
25	0	1	3	2	3	2	0	2	2	2	2	1	1	2	2	2	3	2	1	1	2	2	3	2	2	11	10	11	13	45		
26	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	15	14	15	18	62		
27	2	2	2	1	1	1	0	0	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	9	8	9	10	36		
28	2	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	0	8	7	8	9	32		
29	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3	3	0	2	3	3	3	2	2	12	11	13	15	51		
30	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	4	4	5	5	18		
31	0	2	2	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	5	5	6	6	22		
32	0	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	0	0	6	6	7	8	27		
33	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	4	3	4	4	15		
34	3	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	16	14	15	19	64		
35	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	16	15	15	20	66		



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VILLAVICENCIO PALACIOS LILETTE DEL CARMEN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Discalculia y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de primaria de una Institución Educativa de Huanchaco, 2022", cuyo autor es CALDERON JIMENEZ JERUSHA ELIZABETH, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 15 de Setiembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VILLAVICENCIO PALACIOS LILETTE DEL CARMEN DNI: 18033075 ORCID: 0000000222217951	Firmado electrónicamente por: LCVILLAVICENCIO el 01-10-2022 12:50:17

Código documento Trilce: TRI - 0428917