



**REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
MENCIÓN NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE**

Tema:

**LA DISCALCULIA Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO
CREATIVO EN ADOLESCENTES DE OCTAVO AÑO BÁSICO DE LA
UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, MILAGRO,
2021- 2022**

AUTOR:

MERINO MENDOZA NORMA MERCEDES

DIRECTOR TFM:

PSI. CL. MIRANDA VERA WASHINGTON RAFAEL

MILAGRO, JULIO 2022

ECUADOR

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor de Proyecto de Investigación, nombrado por el Comité Académico del Programa de Maestría en Psicología

CERTIFICO

Que he analizado el Proyecto de Investigación con el tema **LA DISCALCULIA Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CREATIVO EN ADOLESCENTES DE OCTAVO AÑO BÁSICO DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, MILAGRO, 2021- 2022**, elaborado por el **MERINO MENDOZA NORMA MERCEDES**, el mismo que reúne las condiciones y requisitos previos para ser defendido ante el tribunal examinador, para optar por el título de **MAGÍSTER EN PSICOLOGÍA MENCIÓN NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE**

Milagro, a los 24 días del mes de agosto del 2022



PSI. CL. MIRANDA VERA WASHINGTON RAFAEL

C.I. 0915788814

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

El / la autor/a de esta investigación declara ante el Comité Académico del Programa de Maestría en Psicología con Mención Neuropsicología Del Aprendizaje de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título de una institución nacional o extranjera

Milagro, a los 24 días del mes de agosto del 2022

**NORMA MERCEDES
MERINO MENDOZA** Firmado digitalmente por NORMA
MERCEDES MERINO MENDOZA
Fecha: 2022.09.06 11:02:52 -05'00'

Norma Mercedes Merino Mendoza

CI: 0918089590

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN PSICOLOGÍA MENCIÓN: NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE**, otorga al presente proyecto de investigación en las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	60.00
DEFENSA ORAL	31.33
PROMEDIO	91.33
EQUIVALENTE	MUY BUENO



Estado administrativamente por:
**KARLA GABRIELA
MORA ALVARADO**

MSc. MORA ALVARADO KARLA GABRIELA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Estado administrativamente por:
**ERIKA MARISSA
RUPERTI LUCERO**

MSc. RUPERTI LUCERO ERIKA MARISSA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Estado administrativamente por:
**DIANA CAROLINA
ORTIZ DELGADO**

MSc. ORTIZ DELGADO DIANA CAROLINA
VOCAL

DEDICATORIA

A Dios por permitirme seguir adelante y dejar que cumpla mis metas propuestas desde el principio de esta especialización, por darme la salud, vitalidad y fuerza para continuar en este sendero. A mis padres, a mi abuelita, a mi esposo, a mis hijos por ser el motor fundamental de mi vida y llevarme por el camino más acertado de una u otra manera me supieron ayudar y alentándome para que me siga preparando y concluir la maestría con éxito

La autora

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad Estatal de Milagro eternamente agradecida por compartir sus excelentes clases.

A mi tutor por su paciencia, atención y comprensión quien con su conocimiento y explicación me ayudó a terminar con dedicación mis estudios.

Muchas gracias a todas las personas que hicieron posible realizar esta investigación.

La autora

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Cuarto Nivel, cuyo tema fue **LA DISCALCULIA Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CREATIVO EN ADOLESCENTES DE OCTAVO AÑO BÁSICO DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, MILAGRO, 2021- 2022**, y que corresponde al Vicerrectorado de Investigación y Posgrado.

Milagro, a los 24 días de agosto del 2022

**NORMA MERCEDES
MERINO MENDOZA**  Firmado digitalmente por NORMA
MERCEDES MERINO MENDOZA
Fecha: 2022.09.06 11:02:52 -05'00'

Firma

Norma Mercedes Merino Mendoza

CI: 0918089590

ÍNDICE DE CONTENIDO

ACEPTACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLA	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
EL PROBLEMA.....	2
Planteamiento del Problema de Investigación	2
Delimitación del Problema.....	4
Formulación del Problema	4
Preguntas de Investigación.....	4
Determinación del Tema	4
Objetivos de la investigación	5
Objetivo General.....	5
Objetivo Específicos.....	5
Hipótesis de la investigación.....	5
Hipótesis General	5
Hipótesis Especifica	5
Declaración de las variables.....	6
<i>Variable independiente:</i>	6
<i>Variables dependientes:</i>	6
Justificación e Importancia.....	7

Alcance y Limitaciones	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO.....	9
Antecedentes de la investigación	9
Base Teóricas	11
Importancia del proceso de aprendizaje y enseñanza	11
La discalculia.....	12
Dimensión I: Numeración	13
Dimensión II: Calculo	13
Dimensión III: Geometría.....	13
Dimensión IV: Resolución de Problemas.....	13
Pensamiento Creativo	14
Dimensión I: Originalidad.....	14
Dimensión II: Fluidez.....	15
Dimensión II: Flexibilidad.....	15
Dimensión III: Organización.....	15
Teorías Epistemológica	15
CAPÍTULO III.....	19
MARCO METODOLÓGICO.....	19
Enfoque de la investigación	19
Tipo de investigación	19
Diseño de la investigación.....	19
Alcance de la Investigación.....	20
Variable y operacionalización.....	21
Población, muestra y muestreo.....	21
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	23
Técnica	23
Instrumento.....	24
Procedimientos	25
Método de análisis de datos	25
Aspectos éticos.....	27
CAPÍTULO IV.....	28

RESULTADOS.....	28
Resultados descriptivos	28
Resultados inferenciales	34
CAPÍTULO V	37
DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS.....	43
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Distribución de la Población.....	22
Tabla 2 Distribución de la Muestra.....	22
Tabla 3 Fiabilidad del instrumento de la V1.....	24
Tabla 4 Fiabilidad del instrumento de la V2.....	24
Tabla 5 Incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo	28
Tabla 6 Nivel de Incidencia de la Discalculia.....	29
Tabla 7 Nivel actual del Pensamiento Creativo.....	31
Tabla 8 Correlación entre la discalculia y Pensamiento creativo	32
Tabla 9 Correlación entre la discalculia y las dimensiones del pensamiento creativo	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Esquema de Investigación Correlacional	20
Figura 2 Incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo	28
Figura 3 Nivel de Incidencia de la Discalculia	30
Figura 4 Nivel de pensamiento creativo	31

RESUMEN

En esta investigación el objetivo principal fue determinar la incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022. Se desarrolló guiado por el enfoque cuantitativo, básica, no experimental y de alcance descriptivo-correlacional. Se aplicó para medir la variable 1 el test de discalculia (CAB-DC) y para la variable 2 el test de pensamiento creativo de Torrence en una muestra de 45 estudiantes de 8vo año de educación, la cual se seleccionó de una población de 248 estudiantes mediante un muestreo no probabilístico intencional. Los resultados obtenidos muestran que preponderó el alto con 77,78% para la variable 1 y el nivel bajo también preponderó con el 84,44% para la variable 2. Conjuntamente, los resultados inferenciales mostraron un Rho de Spearman de $-0,983^{**}$ con una $\text{Sig.} = 0,000 < 0,01$, lo que consintió para aceptar la hipótesis alterna de la investigación y rechazar la hipótesis nula, llegando a concluir que se determinó que la discalculia incide significativamente en el pensamiento creativo, así mismo se obtuvieron relaciones significativas $\text{Rho} = -0,946^{**} -0,977^{**} -0,978^{**} -0,984^{**}$ entre la variable el discalculia y las dimensiones: originalidad, fluidez, flexibilidad y organización.

Palabras claves: Discalculia, Pensamiento Creativo, Originalidad, Fluidez, Flexibilidad, Organización.

ABSTRACT

In this research, the main objective was to determine the incidence of dyscalculia in the development of creative thinking in adolescents in the eighth grade of the José María Velasco Ibarra Educational Unit, Milagro, 2022. It was developed guided by the quantitative approach, basic, not experimental and descriptive-correlational scope. To measure variable 1, the dyscalculia test (CAB-DC) was applied, and for variable 2, the Torrence creative thinking test was applied to a sample of 45 students in the 8th year of education, which was selected from a population of 248 students. through purposive non-probabilistic sampling. The results obtained show that the high level prevailed with 77.78% for variable 1 and the low level also prevailed with 84.44% for variable 2. Together, the inferential results showed a Spearman's Rho of -0.983^{**} with a $\text{Sig.} = 0.000 < 0.05$, which consented to accept the alternative hypothesis of the investigation and reject the null hypothesis, concluding that it was determined that dyscalculia significantly affects creative thinking, likewise significant Rho relationships were obtained = $-.946^{**}$ $-.977^{**}$ $-.978^{**}$ $-.984^{**}$ between the variable dyscalculia and the dimensions: originality, fluency, flexibility and organization.

Keywords: Dyscalculia, Creative Thinking, Originality, Fluency, Flexibility, Organization.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el pensamiento creativo parece estar presente en muchas iniciativas educativas ya que es una parte fundamental para afrontar los desafíos en el mundo actual. En las últimas décadas se ha encontrado un déficit en el correcto desarrollo creativo de muchos estudiantes obstruido por factores de tipo social, económico y físico-mental, lo que representa uno de los principales retos para los docentes (Tanta, 2018). Esta labor se vuelve aún más compleja cuando se trata con estudiantes con discalculia y resulta complejo llevarlos a la par académicamente en comparación con el resto de los estudiantes.

El presente trabajo académico está destinado a estudiar la incidencia que tiene la discalculia en el progreso del pensamiento creativo en los estudiantes de octavo grado de educación básica, de la Unidad Educativa del cantón Milagro, ya que se puede observar en los estudiantes escaso desarrollo creativo debido a que las clases no proporcionan los procesos pedagógicos adecuados para estos estudiantes. Siendo esta la problemática que está afectando a los adolescentes de octavo grado de educación básica de la institución antes mencionada. El diseño de la investigación está orientada al área académica, por ende, en la metodología utilizada se identifican variables que influyen en el progreso correcto de los alumnos en su área académica.

De acuerdo con este orden introductorio, la investigación presentada se despliega en base a un esquema compuesto por cinco capítulos, detallado de la siguiente manera: El primer capítulo es el planteamiento del problema; el segundo capítulo trata sobre los fundamentos teórico; el tercer capítulo describe la metodología de la investigación; también está el cuarto capítulo como es el procesamiento de resultados y el último capítulo es la discusión.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema de Investigación

El punto principal de este trabajo académico es la discalculia y su incidencia en el pensamiento creativo porque el proceso de aprendizaje en la Unidad Educativa “José María Velasco Ibarra”, especificando los estudiantes de 8vo año, han sufrido un déficit significativo en su desarrollo académico ante las limitaciones causada por la discalculia.

Para De la Peña y Bernabéu (2018) “La discalculia envuelve una sucesión de restricciones en el proceso de aprendizaje en el campo de las matemáticas, esto se asocia con variaciones específicas en el cerebro, también como expresión en acciones genéticas” (p.6). La discalculia es uno de los inconvenientes de aprendizaje que es repercute mientras se da la adquisición de conocimientos e interfiere en el nivel escolar, sin embargo, es uno de los menos estudiados.

Los problemas que surgen en un estudiante con débil desarrollo del pensamiento creativo implican un déficit para generar ideas nuevas para resolver problemas e implementar nuevas perspectivas a diferentes procesos, lo que le resulta muy desventajoso para su desarrollo académico.

Las enfermedades mentales, conductuales y sociales son comunes en el aula de clases. En el caso de los adolescentes que estudian en la Unidad Educativa que se está analizando, no están exentos de dificultades de aprender conocimientos y en esto radica la importancia académica de este estudio.

El presente proyecto de investigación está destinado a demostrar la incidencia que tiene la discalculia en el pensamiento crítico de los adolescentes de octavo año básico, en un mundo que

cambia de manera constante es indispensable que los estudiantes logren desarrollar su mayor potencial académico e intelectual. En ocasiones este desarrollo académico es obstruido por problemas que el estudiante tiene o le rodea provocando que en actividades académicas sea poco participativo y reflexivo repercutiendo en su autoestima y limitando su pensamiento creativo en actividades pedagógicas.

Con relación a la inteligencia emocional y la autoestima son proclives para no efectuar una integración con facilidad. Asimismo, se puede identificar que los equipos de trabajos no tienen un sostén pedagógico válido, no existe unión entre los grupos en relación a la calificación o evaluación, lo que produce desmotivación y carecen de iniciativas que ayuden a mejorar el nivel de los estudiantes en cuanto a su habilidad de pensamiento creativo.

A causa de los factores planteados, se identificó un nivel bajo en el razonamiento creativo en los estudiantes, siendo esta la problemática que está afectando a los jóvenes de octavo año de educación básica ubica en Milagro

En la institución educativa que se ha dirigido el estudio de investigación, se puede observar en los adolescentes bajo nivel de pensamiento creativo, ya que las actividades académicas carecen de procesos educativos que motiven la participación individual y grupal para potenciar su pensamiento creativo lo que se ve reflejado en las pruebas tomadas por los docentes, teniendo en cuenta que el pensamiento creativo es importante para que una persona se acople a situaciones de la vida que con rapidez cambian, y para generar ideas apropiadas a todo tipo de los inconvenientes, y fundamentalmente en el contexto de la tecnología y ciencia (Dogan et al., 2020).

Delimitación del Problema

Se ha considerado realizar un estudio en los estudiantes que cursan el 8vo en la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra ubicada en la ciudad de Milagro, donde se presenta la dificultad de comprensión, memorización, desarrollo y resolución de procesos matemáticos. Equivalentemente se demarca en el ámbito de estudio a los aspectos neuropsicológicos presentados en los estudiantes de octavo año básico que están en este problema.

Formulación del Problema

¿De qué manera incide la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022?

Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021–2022?
- ¿Cuáles son las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021–2022?
- ¿Cómo se relaciona la discalculia con el pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021–2022?

Determinación del Tema

La Discalculia y su incidencia en el pensamiento creativo en adolescentes de Octavo Año Básico De La Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021- 2022

Objetivos de la investigación

Objetivo General

- Determinar la incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022.

Objetivo Específicos

- Identificar el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022.
- Analizar las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022.
- Relacionar la discalculia con el pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 – 2022

Hipótesis de la investigación

Hipótesis General

La discalculia incide significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022

Hipótesis Especifica

Es alto el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 – 2022.

Son favorables las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022.

El pensamiento creativo es afectado significativamente por la discalculia.

Declaración de las variables

Las variables que se analizarán en esta investigación son las siguientes:

Variable independiente:

La discalculia

Variables dependientes:

Pensamiento creativo

A continuación, se hace una descripción de las variables, detallando su concepto y seguidamente su operacionalización que sirvió para justificar los ítems del instrumento.

Discalculia: Según García y Loor (2021) Se refiere a un escenario mental difícil que para instruirse o percibir procesos de matemáticas en cuanto a la resolución de problemas, la diferencias entre figuras, el conteo de los números y el desarrollo de operaciones aritméticas, esta variable se midió a través de las siguientes dimensiones: Numeración, Calculo, Geometría, Resolución de Problemas

Pensamiento creativo: El pensamiento creativo es la destreza que se construye desde los procesos de tipo cognitivos, permitiendo que el individuo logre el proceso de organización de ideas para transformarlas en soluciones realizables frente a los diferentes eventos de nuestra vida personal (González, 2022). Esta variable fue evaluado a través de las siguientes dimensiones; Flexibilidad, Organización, Originalidad y Fluidez.

Justificación e Importancia

Este trabajo de investigación acerca de la incidencia que ejerce la discalculia en el nivel de crecimiento del pensamiento creativo en los estudiantes es viable de realizarse, porque esto servirá para que esta problemática que está perjudicando de forma directa al nivel de aprendizaje de los estudiantes sea mitigada y superada a través de las acciones correspondientes, consiguiendo de esta manera garantías para una educación integral y el fortalecimiento en el área creativa y reflexiva de los estudiantes de esta institución.

La investigación se justifica, en la escala teórica, porque ayuda con nuevos conocimientos que están estrechamente vinculados con la discalculia y con el pensamiento creativo, lo cual representa a que la averiguación tenga un valor válido. Esta investigación tiene utilidad en el campo metodológico, ya que los resultados que se arrojaron por medio de los respectivos instrumentos adoptados contribuirán a nuevas pesquisas que se lleven a cabo en marco a las variables estudiantes, sea a nivel nacional o internacional.

El presente proyecto contribuye a la ciencia y a la educación de manera esencial ya que mejora la situación problemática de los docentes que no aplican la metodología adecuada para este tipo de condición. Teniendo en cuenta la importancia de este tema para administradores, docentes, estudiantes y padres de familia. Estudia la causa y las consecuencias de la interrupción aritmética que permiten a los docentes mejorar sus habilidades en encuentros de sapiencias científicas en el campo de la psicología educativa.

Es relevante en el tema social porque la enseñanza en el campo educativo se imparte de manera tradicional, sin tomar en consideración factores que limiten el correcto proceso de asimilación de ideas de los estudiantes. A partir de este estudio, los profesores mejorarán sus métodos de enseñanza, permitirá facilitar a los estudiantes el aprender conocimientos de las

matemáticas. Para que esto funcione, es pertinente la cooperación conjunta y la voluntad de contribuir en el mundo de la investigación educativa.

Alcance y Limitaciones

En relación con el alcance de la presente investigación se establece en relación a un estudio de revisión bibliográfico, porque se ha consultado fuentes de nivel primario y secundario en fuentes indexadas de impacto científico que favorece a percibir las variables examinadas. Equivalentemente, tiene un nivel descriptivo, por esta razón se busca examinar, describir, descifrar la incidencia que tiene la discalculia en el área creativa en los estudiantes de 8vo año básico de la Unidad Educativa que está relacionada a este trabajo investigativo.

En cuanto al contexto de la investigación, se enfocó en la ciudad de Milagro de la provincia del Guayas, teniendo en consideración a los chicos que están estudiando el 8vo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra. Esto constituyó una limitación para la aplicación del instrumento, porque en ciertas ocasiones los estudiantes no están dispuestos a responder preguntas relacionadas a una debilidad interna. Igualmente, entre las limitaciones para el desenlace de esta investigación fue el criterio tiempo, porque fue necesario constituir la indagación requerida para la cimentación en el tema teórica, lo que fue clave para que se hallaran fuente asociadas a la discalculia y su incidencia en el pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año de básico de la unidad educativa José Marías Velasco Ibarra. Se diseñó un instrumento ajustado con las necesidades que se evidenciaban en el centro educativo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

En Perú, se encontró un estudio orientado a la discalculia y aspectos básicos de aprendizaje, se plantea como finalidad hallar la relación existente entre la discalculia y los aspectos básicos para en el área de matemática de los niños. Este trabajo se maneja bajo el diseño no experimental con un nivel correlacional. Este estudio llegó a concluir si hay una relación significativa y directa porque se obtuvo un $Rho=0.409$ entre las variables del estudio. Por lo cual se comprueba que el obstáculo que genera la discalculia en el proceso de aprendizaje de los jóvenes estudiantes en el contexto matemático hoy en día es un problema grave.

En Quevedo, Gómez (2020) tuvo la necesidad saber el nivel de relación que existía entre la discalculia con el desarrollo de las ideas creativas en los estudiantes de una institución educativa de la ciudad de Quevedo. Para lograr este objetivo se esquematizó su investigación en base a un enfoque cuantitativo, de tipo básico con alcance descriptivo y correlacional. La muestra de este trabajo fue de 58 participantes. Los resultados que predominaron fueron un 75,9% tuvo una discalculia alta y un pensamiento creativo bajo; y apenas el 5,2% mostró un nivel alto en pensamiento creativo y una discalculia baja. En lo inferencial se observó que el valor estadístico de Rho de Spearman de $-0,594$ con un $sig. < 0.05$, esto sirvió para concluir que existe relación entre las variables del estudio.

En Quito, Naranjos (2017) estableció que la discalculia influye en el desarrollo de ideas de nivel creativo de los estudiantes, dentro de estudió se encontraron varias falencias dentro del procedimiento pedagógico que los docentes estaban desarrollando para impartir clases a los estudiantes. Por medio de una propuesta se buscó plantear una solución a la problemática descrita

en la investigación. En los resultados demostrados se halló que el 45,10% de los estudiantes nunca utilizan actividades recreativas para fomentar el desarrollo del conocimiento matemático, mientras que el 48,57% indicó que la discalculia afecta el desarrollo de ideas creativas; el 74,29% de los estudiantes expresaron que los docentes no utilizan actividades didácticas para perfeccionar la sapiencia en temas de matemáticas. Se estableció como conclusión que a través de la propuesta se va fortalecer el nivel de discalculia y creatividad de los estudiantes, lo cual generará motivación para que el proceso de aprendizaje sea mejor; esto permitió que los procesos educativos de la institución tengan un cambio significativo en relación a la discalculia y sus perjuicios colaterales en el nivel creativo de los estudiantes.

Quiñonez y Reinoso (2019) investigaron acerca de la discalculia en las ideas creativas; describiendo que las personas que presentan dificultades en el área matemática también tendrán, complicaciones al desarrollar ideas creativas relacionadas a este tema o cualquier otro. Entre los datos que sobresalieron en este estudio están que el 60,10% no tenía conocimiento acerca del término discalculia y sus afectaciones en el aprendizaje de los alumnos. El 40,25% de los estudiantes no se adaptan fácilmente a estrategias metodológicas de enseñanza; el 40% expreso tener complicaciones al desarrollar nuevas ideas de trabajos, seguido del 20% que se le complica realizar razonamiento acerca de diferentes temas.

Según Méndez y Vivanco (2017) indagó sobre la las afectaciones de la discalculia en el proceso del pensamiento creativo en los alumnos en Machala, Santa Rosa; los cuales, expresaron que los problemas que produce la discalculia dentro de la vida del estudiante es un escenario que se encuentra en los distintos centros de educación a nivel nacional. La estructura de este trabajo fue cualitativa en nivel descriptivo con estudio de caso. Los resultados observados en este trabajo fueron: Un 45,25% de los estudiantes tienen problemas de creatividad al realizar actividades de

clases en el aula y en casa; también se muestra que 62,15% de los estudiantes tienen un bajo nivel de pensamiento creativo cuando la discalculia es alta; el 75,65% indicó que no existe una guía didáctica para fomentar la generación de ideas innovadoras frente a los altos niveles de discalculia que existen en esta institución.

Chica (2020) realizó una investigación acerca de la discalculia en el proceso de formativo del estudiante. El contexto de la investigación se enfocó en una institución educativa en el cantón Baba, Babahoyo, el formato metodológico usado fue cuantitativo y de tipo descriptivo. Dentro de los hallazgos que predominaron se encuentra que el 38% de los estudiantes tiene problemas para resolver problemas matemáticos, el 41% de los estudiantes tiene un nivel bajo en pensamiento creativo ya que confunden las clases que los docentes imparten y el 79% reflejaron bajo rendimiento académico.

Base Teóricas

Importancia del proceso de aprendizaje y enseñanza

Según Chipana (2022) “En el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene importancia porque tiene relación a una actividad compleja, progresiva y con muchas líneas, desde los conceptos congénitos a ella, así como equivalente a la práctica” (p.4708). En este proceso académico los principales protagonistas son el estudiante y el docente que cumple el rol de ser el facilitador y estimulador en el proceso de amaestramiento de los sujetos en estudio.

Estos procesos son clave para el desarrollo del nivel educativo en el país, por lo cual, se debe priorizar la elaboración de estrategias y planes de trabajos a nivel ministerial para garantizar el desarrollo de la educación en cada región del país. La involucración de herramientas de apoyo en estos procesos está siendo una alternativa para que el sistema educativo se innove.

La discalculia

Para Espina et al. (2022) “el término discalculia se refiere a un problema que afecta en el amaestramiento que perturba a la adecuada captación de las destrezas matemáticas llegando a incidir directamente tanto en la vida personal del alumnado como en su recorrido académico” (p. 205). Las dificultades en el aprendizaje del área aritmética ocasionada por la discalculia suponen un obstáculo para la adecuada formación de los estudiantes ya que se les dificulta comprender el mundo que los rodea, información numérica y resolver problemas.

Viracocha (2020) indica que la discalculia es visto como un trastorno que suele surgir en los niños que llevan una vida intelectualmente normal, que tiene como consecuencia las dificultades de desarrollar su aprendizaje en el área de matemática, esto hace frente al desarrollo regular en el ámbito sociocognitivo del procedimiento de instrucción y conjetura un rendimiento académico bajo, lo que provoca inconvenientes en su área emocional.

La discalculia del desarrollo es un problema relacionado al amaestramiento de las pericias en aritméticas de tipo básicas que trasciende el nivel del desempeño escolar y en las actividades diaria de la persona. Este trastorno influye en el neurodesarrollo específico y primario de los alumnos con este tipo de situación (Torresi, 2018).

Esto tiene un nexo como los otros problemas asociados al proceso de amaestramiento, 4-9% de los estudiantes, pero desconocida en los contornos de la educación seguramente porque es nueva, el acrecentamiento de interés por el campo científico es un reflejo de lo que representa este tipo de trastornos. La ineptitud conlleva a que los estudiantes con este tipo de dificultad de aprendizaje logren desarrollar una cualidad negativa en los procedimientos del conteo y temas relacionados con la aritmética, esto luego crece como ansiedad, miedo, fobia, a cosas relacionadas con las matemáticas, por lo cual, representa necesario descubrir e injerirse lo más anticipadamente

posible para generar opciones de prevención y solución a los problemas que causa la discalculia (Torresi, 2018).

Dimensión I: Numeración

La numeración es la labor que realiza una persona para conseguir enumerar por medio del habla o de forma escrita los números que constituye algún tipo de serie o conjunto de elementos (Randolph y Parraguez, 2019). Es habilidad es fundamental en los procesos académicos de los estudiantes, a través de ella se generan otras habilidades.

Dimensión II: Calculo

Para Benedicto y Rodríguez (2019) cálculo se refiere al proceso en el que un individuo incurre para desarrollar operaciones matemáticas y lograr descubrir el resultado en valores numéricos. Esta parte de las matemáticas ha generado que muchos autores en el transcurso de la historia empleen o creen modelos, formulas, procedimientos para diferentes temáticas en el área numérica, lo cual, es ventajoso hoy en día para los estudiantes

Dimensión III: Geometría

La geometría es la responsable de estudiar la extensión de las figuras en base a un plano o área (Torres et al, 2020). La finalidad de esta rama de las matemáticas es la determinación de las propiedades, formas, o dimensiones de un objeto abstracto (Marotta, 2018).

Dimensión IV: Resolución de Problemas

En palabras de Romero et al (2020) La resolución de los problemas se trata de la capacidad que tiene un individuo para encontrar de manera lógica y directa una solución para una problemática definida. Esta frase tiene un ámbito de aplicación extenso, pero en el campo educativo, es a través de este que los estudiantes pueden fortalecer su nivel de aprendizaje.

Pensamiento Creativo

La creatividad es una aptitud que permite a los sujetos proponer procedimientos innovadores frente a diversas problemáticas o retos en su vida diaria. Según Muñoz (2022):

El desarrollo del pensamiento creativo permite formar estudiantes que piensan, imaginan y actúan de manera diferente. Que transformen ideas sencillas en soluciones innovadoras para resolver problemas desafiantes. Solo así se contribuiría en la formación de estudiantes comunes en individuos capaces de transformar su realidad y de afrontar las dificultades que la sociedad actual exige. (p.167)

Dogan et al. (2020) señala que: “El pensamiento creativo es una destreza que los individuos tienen para construir a través de conocimientos previos o nuevos un conjunto de ideas que dan como resultados cosas, procesos o productos que no existen” (p.163). Esta capacidad es esencial porque sirve como recurso de adaptación a las circunstancias de la vida, las cuales es relevante destacar que cambian de manera acelerada y proponer procedimientos creativos a todo tipo de dificultad. Para Azorín (2018) expone al desarrollo del pensamiento creativo como el recurso que sirve para el ser humano pueda controlar las actividades que consigan presentarse en su vida, esto se relaciona con la disciplina, organización o innovación.

Además, Coopersmith manifiesta que el desarrollo del pensamiento, es el grupo de acciones que se fundamentan en las experiencias que la persona haya vivido en el trayecto de su vida. Esto tiene que ver con emociones, eventos que percibió en contextos diferentes, lo cual ayudó a generar nuevos pensamientos de acuerdo a la temática que se este abarcando.

Dimensión I: Originalidad

La originalidad de acuerdo con Zambrano (2019) se trata del aporte singular de ideas relacionado al estilo de vida de una persona descubriendo desde su interior nuevas cosas. Tiene

que ver con la habilidad de elaborar un producto, situación, o evento a través de un desarrollo de ideas nuevas.

Dimensión II: Fluidez

Según Canchola (2020) la fluidez corresponde a una habilidad con la que las personas cuentan para lograr expresarse de forma fácil y espontánea mientras diserta en su lengua materna o no. Es importante desarrollar esta habilidad porque servirá para el desarrollo de cada individuo.

Dimensión II: Flexibilidad

Montaner et al. (2021) indica que la flexibilidad es la capacidad que tiene la persona para adaptarse fácilmente a un nuevo entorno. Esto puede ser a nivel cognitivo, físico, social, entre otras dimensiones. Pero en sí, la flexibilidad ayuda a un individuo a relacionar con el ambiente nuevo y sus elementos.

Dimensión III: Organización

Para Alarcón et al (2019) la organización es el proceso de ordenar una determina situación, idea, suceso o algo a través de un proceso de reflexión que la persona aplique. Esta habilidad es clave para que los procesos que una persona en cualquier temática social tenga resultados positivos

Teorías Epistemológica

La teoría de la creatividad postulada por Von Ehrenfels en 1980, este se basa en que los conceptos surgen de ideas genuinas a través de pensamientos que tienen inicio únicamente en la mente y no de otro sentido. La idea central de esta teoría radica en que el pensamiento creativo es resultado de la formación de un patrón mental de la persona, por eso existe una relación entre los elementos para formar una estabilidad en lo mental. Asocian la creatividad como factor predisponente para darle una solución a los problemas basándose que la persona con una mente creativa tiene la capacidad o facilidad de pasar de una postura a otra sin ninguna complicación,

dando paso a la comprensión innata del fenómeno problemático que este sucediendo (Gómez, 2021).

Esto quiere decir, que cuando se crea un nuevo punto de vista se logrará reorganizar las ideas, esto representa el proceso de la creatividad. Al organizar las ideas para tomar la visualización de un determinado asunto, tema, problema o etc., de una innovadora forma eso hace énfasis en lo que es el pensamiento creativo.

Según Estrada et al. (2016) el pensamiento creativo desde la perspectiva de Vigostky es una capacidad que se origina de una resolución de actividades mentales no están ligadas solamente al registro y divulgación de información. El cerebro de acuerdo con el punto de vista Vigostky no es solamente un órgano para reproducir cosas vividas, es decir, recuerdos; sino que el cerebro también tiene la virtud en base a esos recuerdos o conocimiento anteriores de generar, transformar y combinar en nuevos conocimientos, pensamientos, actitudes, cosas, elementos, entre muchas cosas más.

En esta teoría acerca del pensamiento creativo Vigostky expresa que la creatividad depende de la actividad imaginativa del sujeto, y a su vez la imaginación estará condicionada a los hechos que ocurren en la realidad. En otras palabras, mientras más información en base a la experiencia tenga el hombre mejor va hacer su capacidad creativa. Pero si sucede lo contrario el nivel creativo de la persona será insuficiente.

Mientras que el enfoque propuesto por psicólogo Ladislav Kosc acerca de la discalculia en desarrollo tuvo aparición en el año 1974, se pretende dar un contexto al término discalculia como un trastorno que puede ser por afectaciones congénitas en el sustrato del cerebro de las funciones de matemáticas; este tipo de trastorno se diferencia de otros por las incidencias que presenta en

varias áreas cognitivas del individuo. El aporte que se ofrece por medio de este enfoque ha servido para lograr una mejor comprensión en los últimos años acerca de la discalculia. Este trastorno puede darse en el área verbal, creativa o gráfica, léxica, operativa, y entre otras más.

El pensamiento creativo de los estudiantes es propenso a las afectaciones causadas por la discalculia, porque uno de los principales puntos deficientes que tiene una persona con este trastorno es un bajo nivel de razonamiento. Esto impide que el individuo realice el proceso de reflexión y criticidad normalmente para generar ideas a nivel numérico y de cualquier otra área. La generación de ideas es la vía principal para encontrar soluciones a los problemas que en la vida pueden presentarse o para generar nuevas cosas que el individuo pueda utilizar, es por esto que ocurren los avances en la sociedad actual.

Al afectar la discalculia el desarrollo de las ideas creativas de los estudiantes no solo incide en el temperamento de cada uno de ellos, sino que limita a la activación de habilidades potenciales que sirven para fomentar las relaciones interpersonales con otros grupos personas. El nivel del pensamiento creativo insuficiente impide que los estudiantes desarrollen actividades de forma individual o colectiva, generando un ambiente pobre sin ninguna motivación lo cual produce deficiencias en la capacidad de análisis y curiosidad de los estudiantes. Es decir, el pensamiento creativo es fundamental para el aprendizaje.

Esta problemática ha causado que los estudiantes no rindan como deberían de hacerlo influyendo a que la innovación y proceso escolar sea débil; la creatividad es el motor para generar ideas de cambio, pero la discalculia está siendo un obstáculo; originando que los estudiantes no razonen, no comprendan, no generen ideas u objetivo de índole personal o profesional.

La discalculia provoca que el estudiante se niegue la oportunidad de poder aprender, la negatividad es un factor predisponente para detener el desarrollo creativo en el perfil de educativo de una persona, es decir, recurre a que la mente de la persona caiga en una etapa de bloqueo.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El esquema metodológico del presente trabajo se estableció de la siguiente manera:

Enfoque de la investigación

En marco del enfoque investigativo usado fue el estilo cuantitativo. De acuerdo con Aimaquema (2019) el enfoque cuantitativo trata de dar explicación y predicción a fenómenos de estudios bajo una búsqueda de precisiones y relaciones de tipo causal entre elementos o variables. El enfoque cuantitativo emplea un proceso de recolección de información para luego analizarla y dar respuestas a las premisas investigativa del trabajo de investigación; para ello, se hace uso criterios estadísticos que sirven para medir con precisión el comportamiento y preferencias de la población sujeta al estudio.

Tipo de investigación

El tipo de investigación que se usó fue la básica. Es conocida como investigación pura o teórica, la cual, se interesa en aumentar en el contexto científico el conocimiento a través de nuevos aportes de carácter investigativos sin referirlos a un punto práctico (Esquivel et al. 2018). Para este estudio se seleccionó esta investigación porque cuenta con las características necesarias para el objeto y contexto de estudio.

Diseño de la investigación

El diseño empleado fue el no experimental. Según Mendoza (2018) trata de efectuar la investigación sin la alteración de las variables de estudios con indicio deliberados. Se escogió este esquema ya que el principal principio de este diseño es basarse en la observación del fenómeno en estudio con toda la naturalidad posible para realizar posteriormente un análisis de valor o criterio.

Dentro del proceso no experimental la categoría empleada en este trabajo fue transeccional porque en este tipo de investigación se levantan datos en un tiempo y lugar determinado en una sola ocasión; el propósito clave es realizar descripciones de la información según las variables estudiadas para efectuar un análisis acerca de su incidencia o relación en un tiempo dado.

Alcance de la Investigación

Para el alcance de la investigación se utilizó un nivel descriptivo-correlacional. Debido a que la investigación descriptiva pretende realizar indagaciones sobre la influencia o particularidades que se muestra en una o más variables. A su vez la investigación correlacional se enfoca en una evaluación aplicada entre las variables de estudio para mide el grado de relación que puede existir entre 2 o más variables, es decir, descubre la influencia o incidencia que con lleva hacer una variable frente a la otra (Jiménez, 2021). La investigación correlacional se aplicó porque se evaluará la relación entre la variable del uso de la discalculia y el pensamiento creativo.

Donde:

M: Los estudiantes de 8vo año E.B.

O₁=Variable I: Discalculia

O₂=Variable D: Pensamiento creativo

r= Asociación entre las variables

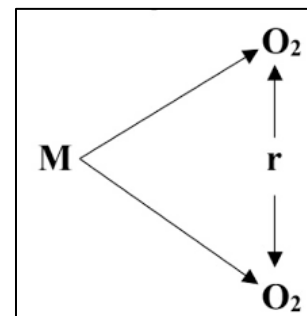


Figura 1 *Esquema de Investigación Correlacional*

Variable y operacionalización

Variable independiente: Discalculia

Definición Conceptual: La discalculia es una dificultad determinada para el aprendizaje de la aritmética autónomo de la instrucción y la inteligencia, con fundamento en neurobiológica y tentativamente genética (Benedicto et al., 2022).

Definición Operacional: Se refiere al problema que una persona presenta para asimilar, comprender y resolver problemas básicos o compuestos en el área matemática, esta situación afecta a hombres y mujeres con el mismo nivel de probabilidad, esta variable se evaluará por medio de: Numeración, Calculo, Geometría, Resolución de Problemas.

Variable Dependiente: Pensamiento creativo

Definición Conceptual: Consiste en la capacidad que tiene un individuo para diseñar algo nuevo, o tomar algo ya creado y añadirle un valor agregado para hacerlo innovador (Castro et al. ,2019).

Definición Operacional: Hace referencia al conjunto de ideas que influyen en la conducta y habilidades que el individuo adopta para crear algo que no existe, o actuar frente a los demás de forma diferente. Esta variable se medirá a través de originalidad, fluidez, flexibilidad, organización.

Población, muestra y muestreo

Población

Se refiere a un conjunto de personas, objetos o animales que guardan características en común dentro de un periodo y entorno determinado (Vicente et al, 2021). Para este estudio la población objetivo fue de 248 estudiantes de la jornada vespertina.

Criterio de inclusión: Estudiantes del 8vo año de sexo masculino y femenino, Estudiantes que estén de acuerdo en participar dentro de la investigación

Criterio de exclusión: Estudiantes desde 9no hasta 3ro año de bachillerato de sexo masculino y femenino. Estudiantes que estén en disconformidad en participar en la resolución del cuestionario.

Tabla 1 *Distribución de la Población*

Sujetos	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Estudiantes de 8vo año	24	21	45
Estudiantes de 9no año	20	21	41
Estudiantes de 10mo año	18	20	38
Estudiantes de 1er Bachillerato	20	22	42
Estudiantes de 2do Bachillerato	19	23	42
Estudiantes de 3ero Bachillerato	25	20	45
Total	126	122	248

Fuente: Secretaría de la Institución

Muestra

Corresponde a un subconjunto de información que es parte de una definida población, la cual es analizada y examinada para detectar particularidades y comportamientos de la población a través de instrumentos de medición, esto es para lograr resultados que beneficien el progreso del estudio (Gonzales et al, 2021). Considerando los criterios de inclusión y exclusión determinados en este estudio, la muestra fue de 45 estudiantes, estos pertenecen al 8vo año de educación.

Tabla 2 *Distribución de la Muestra*

Sujetos	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Estudiantes de 8vo año	24	21	45
Total	24	21	45

Fuente: Datos proporcionados por la secretaria de la Institución

Muestreo

Para Hernández y Escobar (2019) El muestreo no probabilístico intencional, se enfoca en seleccionar los participantes de acuerdo a nivel de accesibilidad y proximidad que se presente en la investigación, este proceso se da por medio del juicio de valor que el investigador predetermine. La aplicación de este método radica porque el investigador del estudio estableció como muestra a los estudiantes.

Unidad de análisis

De acuerdo con Cachiguango et al. (2020) Se trata de explicar quiénes o qué son/es el/los que se va a estudiar. Para fines de este estudio fueron los estudiantes el ente principal de análisis.

Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

El proceso de recolección de información en este estudio se dio de la siguiente forma:

Técnica

En esta investigación se ha adoptado el test, para Lvovich (2020) se refiere al procedimiento metodológico que se encarga de recabar datos por medio de un instrumento diseñado con anterioridad sin afectar al problema que se está analizando, para con esto obtener datos que sirvan para avalar los resultados de la investigación; esta técnica se aplicará porque sus características se relacionan con la clase de investigación que se llevó a cabo. Esta prueba sirve para evaluar componentes internos y externos de un determinado grupo de personas.

Instrumento

Variable 1: Discalculia

Para lograr medir esta variable en la población de estudio se ha procedido a adoptar el cuestionario del test de discalculia (CAB-DC), es una valoración en el área neuropsicológica del trastorno de la discalculia que contribuye para hacer un análisis cognoscitivo y medir el nivel de conflicto asociado a esta dificultad. Su creador fue Shlomo Breznitz en 1999. Los ítems que componen tienen varios aspectos. La duración estimada en tiempo es de 30-40 minutos.

Confiabilidad del Instrumento

Tabla 3 *Fiabilidad del instrumento de la V1*

Estadísticas de fiabilidad		
	Alfa de Cronbach	N.- de Elementos
Test de discalculia (CAB-DC)	0,907	20

Variable 2: Pensamiento Creativo

Mientras, el test de pensamiento creativo de Torrence es un instrumento que sirve para medir la escala de la creatividad en las personas por medio de las aportaciones en originalidad, fluidez, y flexibilidad, teniendo en consideración la puntuación total. La duración de este test es de aproximadamente 40 minutos a 45 minutos. Su creador fue Paul Torrence en 1959.

Confiabilidad del Instrumento

Tabla 4 *Fiabilidad del instrumento de la V2*

Estadísticas de fiabilidad		
	Alfa de Cronbach	N.- de Elementos
Test de pensamiento creativo de Torrence	0,815	25

La validez es un aspecto esencial en cualquier proceso de psicometría, por tal motivo en este estudio se procedió a establecer para los instrumentos dirigidos a evaluar a la variable 1 y 2 la validez por contenido, criterio y constructo.

Por lo cual, la validez de contenido se encargó de medir la precisión de la información teórica que está utilizando cada pregunta que conforma el instrumento de la evaluación. Para objeto de este estudio el instrumento fue validado por expertos según su juicio de valor.

Mientras que la validez de criterio se refiere a la capacidad que tiene el instrumento en la identificación de información que de significado pertinente a la investigación. El procedimiento que se usó en este trabajo para esta categoría de validación fue el método Pearson, el cual describe que las preguntas con un coeficiente superior a 0.21 se los considerará válidos.

Finalmente, la validez constructo se encarga de proporcionar los datos que se relacionen directamente con otras mediciones según las hipótesis planteadas, en este caso, los métodos correlaciones fueron los recursos utilizados para comprobar esta validación

Procedimientos

En este estudio se redactó la solicitud a la institución educativa que va ser estudiada para organizar todos los asuntos relacionados al tema de la investigación, luego se procedió a informar a los estudiantes del nivel correspondiente brevemente la temática de la investigación; con esto se buscó que los estudiantes puedan tener la libertad y confianza suficiente para que puedan desarrollar el instrumento correctamente. Los datos fueron tabulados y procesados a través de los programas estadísticos pertinente y accesible según el criterio del investigador.

Método de análisis de datos

Desde la óptica de Federik et al (2020) el análisis descriptivo comprende la descripción precisa y sencilla de los hechos, situaciones o tendencias importantes que existen dentro de la muestra de estudio. Las conclusiones de este estudio fueron formuladas a partir de la información descripta en los resultados de la investigación.

Ramos (2020) explica que el análisis inferencial tiene que ver con las observaciones que se extraen de una muestra para lograr transformarlas en proyecciones o deducciones. Luego de tomar la información de la muestra, se realizará el análisis inferencial para determinar que los datos proporcionados sean compatibles con la población.

Aspectos éticos

En esta investigación para la revisión bibliográfica y datos se estableció el derecho de autor en investigaciones locales, nacionales e internacionales; siguiendo el procedimiento que dictan las normas Apa. Se contempló las normativas vigentes establecidas por las autoridades de la institución y la participación sin discriminación de los estudiantes de 8vo año respetando el principio ético de la no maleficencia el cual se refirió en el aseguramiento que los participantes en la investigación no tendrán afectaciones psicológicas o físicas; al mismo tiempo se garantizó la autonomía, esto quiere decir, que se respetó la decisión de participar o no en esta investigación y confidencialidad, este se trató de precautelar el anonimato de los sujetos de la muestra. De la igual forma, se administró de forma justa la muestra, y los recursos monetarios y no monetarios destinados para la investigación validando el principio de la Justicia. Para el diseño del estudio se efectuó acorde al direccionamiento que nos brinde el tutor de la Universidad Estatal De Milagro.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Resultados descriptivos

Objetivo General

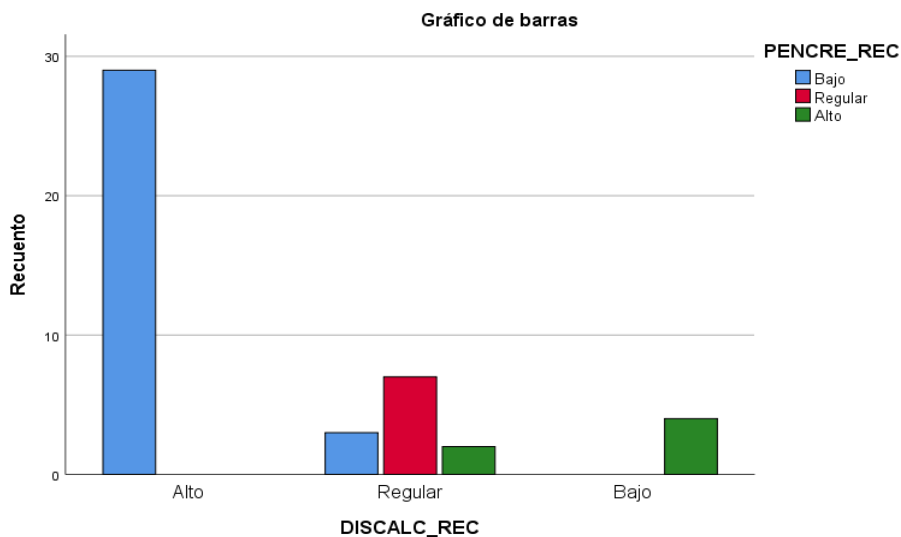
Determinar la incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022.

Tabla 5 *Incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo*

			PENCRE_REC			Total
			Bajo	Regular	Alto	
DISCALC_REC	Alto	Recuento	29	0	0	29
		% del total	64,40%	0,00%	0,00%	64,40%
	Regular	Recuento	3	7	2	12
		% del total	6,70%	15,60%	4,40%	26,70%
	Bajo	Recuento	0	0	4	4
		% del total	0,00%	0,00%	8,90%	8,90%
Total		Recuento	32	7	6	45
		% del total	71,10%	15,60%	13,30%	100,00%

Fuente: Test de discalculia (CAB-DC) / Test de pensamiento creativo de Torrence

Figura 2 *Incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo*



Comentario interpretativo: Dentro de la tabla 3 y figura 2, se muestra que los estudiantes expresaron un 64,40% en el nivel alto para ambas variables. De la misma forma pasó con el nivel regular en el cual se observó un 15,70%. Además, se evidencia que 8,90% de los estudiantes cuando tienen un bajo nivel de discalculia logran un nivel alto en el desarrollo del pensamiento creativo; incluso cuando el nivel de discalculia es regular, un 6,70% de los estudiantes tienen bajo nivel en el pensamiento creativo. Es clara la situación educativa que está atravesando los estudiantes de 8vo año en relación a los problemas ocasionados por una alta incidencia en el pensamiento creativo

Objetivo Específico I

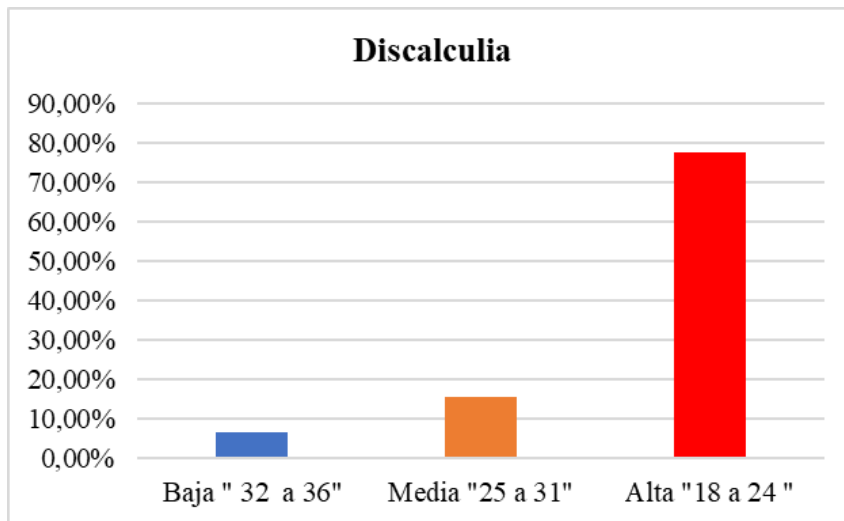
Identificar el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022.

Tabla 6 *Nivel de Incidencia de la Discalculia*

Discalculia	Frecuencia	Porcentaje %
Baja " 32 a 36"	3	6,67%
Media "25 a 31"	7	15,56%
Alta "18 a 24 "	35	77,78%
Total	45	100,00%

Fuente: Test de discalculia (CAB-DC)

Figura 3 Nivel de Incidencia de la Discalculia



Comentario interpretativo:

En la tabla 4 y figura 3, se distingue que dentro de los 45 estudiantes que fueron participantes de la investigación reflejaron que el nivel alto predominó con un 77,78%, mientras que el con el nivel medio se identificó un 15,56% de estudiantes, y finalmente solo el 6,67% indicaron un nivel bajo en la discalculia. Una vez analizados los datos se deduce que los estudiantes del 8vo año están teniendo afectaciones como dificultad en la comprensión de operaciones aritméticas, lo cual, es causado por el alto nivel de discalculia que existen en estos estudiantes.

Objetivo Especifico II

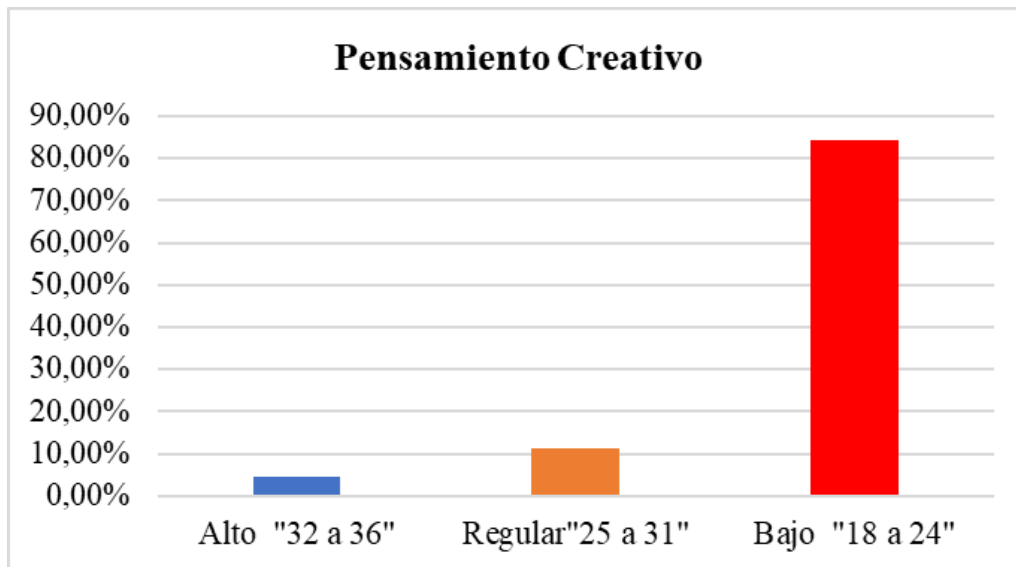
Analizar las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022.

Tabla 7 Nivel actual del Pensamiento Creativo

Pensamiento Creativo	Frecuencia	Porcentaje %
Alto "32 a 36"	2	4,44%
Regular"25 a 31"	5	11,11%
Bajo "18 a 24"	38	84,44%
Total	45	100,00%

Fuente: Test de pensamiento creativo de Torrence

Figura 4 Nivel de pensamiento creativo



Comentario interpretativo:

En la tabla 5 y figura 4, se diferencia que dentro de los 45 estudiantes que fueron participantes de la investigación reflejaron que el nivel bajo predominó con un 84,44%, mientras que el con el nivel medio se identificó un 11,11% de estudiantes, y finalmente solo el 4,44% indicaron un nivel bajo en el pensamiento creativo. Una vez analizados los datos se deduce que los estudiantes del 8vo año están teniendo un rendimiento deficiente en el pensamiento creativo, la responsabilidad de esto se lo atribuye al nivel alto de discalculia.

Objetivo Especifico III

Relacionar la discalculia con el pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 – 2022

Tabla 8 Correlación entre la discalculia y Pensamiento creativo

			DISCALC ULIA	PENSAMI ENTO CREATIV O
Rho de Spearman	DISCALCULIA	Coefficiente de correlación	1,000	-0,983**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	45	45
	PENSAMIENTO CREATIVO	Coefficiente de correlación	-0,983**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	45	45

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

Comentario interpretativo:

Dentro de la tabla 6, se observó los resultados del nivel inferencial, donde los valores del estadístico no paramétrico Rho Spearman fue de -0,983, esto refleja una relación negativa, inversa y fuerte entre la discalculia y pensamiento creativo. Además, se halló un nivel sig. de $0,000 < 0,01$; estos resultados indican que la existe relación entre las variables que se están estudiando en esta investigación, es decir, cuando la discalculia sea baja, el nivel de pensamiento creativo va a crecer.

También es importante analizar la relación que existe entre la discalculia con las subcategorías de del pensamiento creativo, en la tabla 7 se observó que existe relación inversa y fuerte entre la discalculia y originalidad, fluidez, flexibilidad y organización manteniendo una sig. $< 0,01$.

Tabla 9 *Correlación entre la discalculia y las dimensiones del pensamiento creativo*

		DISCALC ULIA	ORIGINAL IDAD	FLUIDEZ	FLEXIBILI DAD	ORGANIZ ACIÓN	
Rho de Spearman	DISCALCULIA	Coefficiente de correlación	1,000	-,946**	-,977**	-,978**	-,984**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000	,000
		N	45	45	45	45	45
	ORIGINALIDAD	Coefficiente de correlación-	,946**	1,000	-,926**	-,923**	-,903**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,000	,000
		N	45	45	45	45	45
	FLUIDEZ	Coefficiente de correlación	-,977**	-,926**	1,000	-,976**	-,936**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000	,000
		N	45	45	45	45	45
	FIEXIBILIDAD	Coefficiente de correlación	-,978**	-,923**	-,976**	1,000	-,941**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.	,000
		N	45	45	45	45	45
	ORGANIZACIÓN	Coefficiente de correlación	-,984**	-,903**	-,936**	-,941**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	.
		N	45	45	45	45	45

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

Resultados inferenciales

Análisis de la Hipótesis general

H_i: La discalculia incide significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022

H₀: La discalculia No incide significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022.

Comentario interpretativo:

En la tabla 6, se distingue que a través de la prueba no paramétrica Rho de Spearman se identificó un valor de relación de -0,983, y un valor de Sig. de $0,000 < 0,01$; estos resultados sirvieron para determinar la aceptación de la H_i y el rechazo de la H₀; concluyendo que la discalculia incide significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022

Análisis de la Hipótesis específica I

Es alto el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 – 2022.

Comentario interpretativo:

En la tabla 4 y figura 3, se observa que el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 – 2022. es alta con 77,78%, con estos resultados se pueden deducir que existen falencias internas en el proceso de aprendizaje que está efectuando la institución; también se atribuye responsabilidad de este problema a los docentes porque no han tomado medidas adecuadas para optimar el nivel formativo de los escolares en el área que está afectando la discalculia.

Hipótesis Específica II

Son favorables las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022.

Comentario interpretativo:

A través de los datos visualizados en la tabla 5 y figura 4, se dedujo que las condiciones actuales del pensamiento creativo no son favorables porque existe un 84,44% del total de estudiante que se ubicaron en el nivel bajo en pensamiento creativo, esto corrobora que la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra no ha gestionado estrategias que mitiguen los problemas directo o indirecto que están perjudicando al proceso académico de los estudiantes de 8vo año.

Hipótesis Específica III

El pensamiento creativo es afectado significativamente por la discalculia.

Comentario interpretativo:

A través de los datos visualizados en la tabla 3 y figura 2, se dedujo que efectivamente el pensamiento creativo es afectado de forma significativa por la discalculia. A medida que el nivel de la discalculia disminuya el rendimiento en el desarrollo pensamiento creativo de los estudiantes va a mejorar considerablemente.

La discalculia también incide en las dimensiones del pensamiento creativo, en la tabla 7, se observa que hay una asociación inversa y fuerte entre el nivel de discalculia y la dimensión originalidad. Esto se deduce que los estudiantes a causa de las dificultades en matemática también su nivel de originalidad al crear ideas es afectado.

También, en la tabla 7, se observa que hay una asociación inversa y fuerte entre el nivel de discalculia y la dimensión fluidez. Esto se deduce que los estudiantes a causa de los problemas generados por la discalculia perjudican la fluidez para generar nuevas ideas en los estudiantes de la institución. Asimismo, en la tabla 7, se muestra que hay una asociación inversa y fuerte entre el nivel de discalculia y la dimensión flexibilidad. Esto se deduce que los estudiantes a causa de los problemas generados por la discalculia perjudican la flexibilidad al comprender información nueva para generar nuevas ideas. Igualmente, en la tabla 7, se visualiza que hay una asociación inversa y fuerte entre el nivel de discalculia y la dimensión organización. Esto se deduce que los estudiantes a causa de los problemas generados por la discalculia perjudican la organización de ideas para ser procesadas y expuestas antes los demás.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

En relación con los datos identificados en este trabajo investigativo, el objetivo general propone determinar la incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022. Se ha investigado por medio de las bases teóricas con el aporte de varios autores referentes al estudio de la discalculia y su incidencia en el desarrollo de ideas creativas en los escolares.

Espina et al. (2022) indicó que el término discalculia se refiere a un problema que afecta en el amaestramiento que perturba a la adecuada captación de las destrezas matemáticas llegando a incidir directamente tanto en la vida personal del alumnado como en su recorrido académico.

En la tabla 4, se muestra la incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo, este estudio refleja que los estudiantes presentan un 64,40% en el nivel alto para ambas variables de estudio, en el nivel regular se observó un 15,70%. Por otro lado, se evidencia que el 8,90% de los estudiantes cuando tienen un bajo nivel de discalculia logran un nivel alto en la variable 2; incluso cuando el nivel de discalculia es regular, un 6,70% de los estudiantes tienen bajo nivel en el pensamiento creativo. Estos resultados tienen relación con el estudio de Naranjo (2017) el 48,57% indicó que la discalculia afecta el desarrollo de ideas creativas. Mientras que Méndez y Vicanco (2017) también observó que el 62,15% de los estudiantes tienen un bajo nivel de pensamiento creativo cuando la discalculia es alta. Por otro lado, Gómez (2020) en sus resultados encontró que un 75,9% tuvo una discalculia alta y un pensamiento creativo bajo; y apenas el 5,2% mostró un nivel alto en pensamiento creativo y una discalculia baja. En sí, es clara la situación educativa que está atravesando los estudiantes de 8vo año en relación a los problemas ocasionados por una alta incidencia de discalculia en el pensamiento creativo.

Al comparar estos resultados con el estudio de Espina et al. (2022) se puede decir que las dificultades en el aprendizaje del área aritmética ocasionada por la discalculia suponen un obstáculo para la adecuada formación de los estudiantes ya que se les dificulta comprender el mundo que los rodea, información numérica y resolver problemas.

El objetivo específico I identifica el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022. Esto es igual a otros problemas asociados al proceso de amaestramiento, 4-9% de los estudiantes, pero desconocida en los contornos de la educación seguramente porque es nueva, el acrecentamiento de interés por el campo científico es un reflejo de lo que representa este tipo de trastornos (Torresi, 2018).

En la tabla 5, se muestra el nivel de incidencia de la discalculia, en la cual se distingue que dentro de los 45 estudiantes que fueron participantes de la investigación reflejaron que el nivel alto predominó con un 77,78%, mientras que con el nivel medio se identificó un 15,56% de estudiantes, y finalmente solo el 6,67 indicaron un nivel bajo de discalculia. En el trabajo de Quiñonez y Reinoso (2019) se encontró que el 60,10% no tenía conocimiento acerca del término discalculia, afectando el nivel creativo de los estudiantes, lo cual está relacionado con esta investigación.

Al compara estos resultados con los fundamentos de Torresi (2018) se puede indicar que los estudiantes del 8vo año están teniendo afectaciones como dificultad en la comprensión de operaciones aritméticas, lo cual, es causado por el alto nivel de discalculia que existen en estos estudiantes.

El objetivo específico II analiza las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022. La generación de ideas creativas sirve para formar estudiantes que piensen, imaginen y actúen de manera diferente. Que transformen ideas sencillas en soluciones innovadoras para resolver problemas desafiantes (Muñoz, 2022).

En la tabla 6, se muestra el nivel actual del pensamiento creativo, en la cual se diferencia que dentro de los 45 estudiantes que fueron participantes de la investigación reflejaron que el nivel bajo predominó con un 84,44%, mientras que el con el nivel medio se identificó un 11,11% de estudiantes, y finalmente solo el 4,44% indicaron un nivel bajo en el pensamiento creativo. Esto coincide con lo hallado por Chica (2020) quien expresó que el 41% de los estudiantes tiene un nivel bajo en pensamiento creativo ya que confunden las clases que los docentes imparten. Al comparar estos resultados con el estudio de Muñoz (2022) identifica que los estudiantes del 8vo año están teniendo un rendimiento deficiente en el pensamiento creativo, la responsabilidad de esto se lo atribuye al nivel alto de discalculia.

El objetivo específico III relaciona la discalculia con el pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021-2022. Para la perspectiva de Vigostky el pensamiento creativo es una capacidad que se origina de una resolución de actividades mentales no están ligadas solamente al registro y divulgación de información. El cerebro de acuerdo con el punto de vista Vigostky no es solamente un órgano para reproducir cosas vividas, es decir, recuerdos; sino que el cerebro también tiene la virtud en base a esos recuerdos o conocimiento anteriores de generar, transformar y combinar en nuevos conocimientos, pensamientos, actitudes, cosas, elementos, entre muchas cosas más.

En la tabla 6, se muestra la correlación entre la discalculia y el pensamiento creativo, en la cual se evidencia los resultados de la estadística inferencial, donde el valor del estadístico no paramétrico Rho Spearman de $-0,983$, esto refleja una relación negativa, inversa y fuerte entre la discalculia y pensamiento creativo. Además, se halló un nivel sig. de $0,000 < 0,05$; estos resultados indican que existe relación entre las variables que se están estudiando en esta investigación, es decir, cuando la discalculia sea baja, el nivel de pensamiento creativo va a crecer.

Estos resultados son similares a un estudio realizado en Perú, donde se planteó como finalidad hallar la relación existente entre la discalculia y los aspectos básicos para en el área de matemática de los niños. Este trabajo se manejó bajo el diseño no experimental con un nivel correlacional. Este estudio llegó a concluir si hay una relación inversa significativa porque se obtuvo un $Rho = -0.409$ entre las variables del estudio. También Gómez (2020) en Ecuador, quien observó que el valor estadístico de Rho de Spearman fue de $-0,594$ con un sig. < 0.05 , esto sirvió para concluir que existe relación entre las variables del estudio. Por lo cual, se evidencia que existe una relación entre la discalculia con el pensamiento creativo dentro del ámbito educativo.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo con el primer objetivo se identificó un nivel alto en incidencia de la discalculia sobre el pensamiento creativo, detectando que el 64,40% de los estudiantes presenta un nivel bajo pensamiento a causa de la discalculia, es decir, la incidencia es negativa para el desarrollo de los estudiantes de la institución estudiada. Esto supone que no hay medidas o controles en relación a este problema por parte de la institución.
2. Al analizar las condiciones actuales en la que se encuentra el nivel del pensamiento creativo de los estudiantes, se observó que el nivel bajo predominó con un 84,44%. Se puede apreciar que las condiciones del pensamiento creativo de los adolescentes están en un déficit, esta situación perjudica considerablemente el desarrollo formativo y académico porque el pensamiento creativo sirve bastante para el desarrollo de nuevos conocimientos o habilidades en su perfil estudiantil.
3. Se determina que la relación entre la discalculia con el pensamiento creativo es negativa, inversa y fuerte en un nivel de sig. de $0,000 < 0,01$; es decir, cuando la discalculia sea baja, el nivel de pensamiento creativo va a crecer. Este tipo de relación debe ser tratada con los procedimientos pedagógicos correspondientes para lograr reducir las afectaciones que provoca la discalculia en el nivel de pensamiento de los estudiantes.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a las autoridades y docentes de la institución diseñar estrategias pedagógicas dirigidas a los adolescentes que tienen problemas relacionados con la discalculia, ya que es clara la situación educativa que están atravesando. Esto será fundamental para enfrentar las consecuencias que esta ocasionando la discalculia y así desarrollen mayores competencias académicas durante las horas de clase.
2. Se recomienda a las autoridades y docentes de la institución buscar alternativas tecnológicas o didácticas que beneficien el proceso de enseñanza de las diferentes materias para lograr fortalecer o mejorar las condiciones actuales en la que se encuentra el pensamiento creativo. Asimismo, implementar actividades colaborativas entre los estudiantes para buscar que el desarrollo de nuevos conocimientos sea impulsado, esto hará que la creatividad en el estudiante este en constante funcionamiento.
3. Se recomienda a las autoridades y docentes de la institución diseñen o adopten programas de fortalecimiento pedagógico para aquellos estudiantes que presentan problemas de discalculia; los cuales actualmente cursa su año escolar y también a futuros que puedan incorporarse a la institución. Dentro de estos programas se deberá incluir la participación no solo del estudiante y el docente sino también de los padres de familia del estudiante buscando que la convivencia social, académica y familiar del entorno educativo sea positiva.

REFERENCIAS

- Azorín, C. (2018). The cooperative learning method and its application in the classroom. *Perfiles educativos*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000300181&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Benedicto-López, P., & Rodríguez-Cuadrado, S. (2019). Discalculia: manifestaciones clínicas, evaluación y diagnóstico. Perspectivas actuales de intervención educativa. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 25(1). <https://www.redalyc.org/journal/916/91664442011/91664442011.pdf>
- Chica Anchundia, C. M. (2020). *Discalculia y su incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del tercer año de educación general básica de la Escuela Miguel de Cervantes, del Cantón Baba-Parroquia Baba*. [Tesis de Grado, Universidad Técnica de Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/7317>
- Chipana, F. (2022). Dinámica del proceso enseñanza –aprendizaje en educación superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4706-4729. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1827/2612>
- Coopersmith, S. (1990). *The antecedents of self-esteem*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. .
- Dogan, N., Manassero, M., & Vázquez, Á. (2020). El pensamiento creativo en estudiantes para profesores de ciencias: efectos del aprendizaje basado en problemas y en la historia de la ciencia. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*(48), 163-180. Obtenido de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/10926/8937>
- Espina, E., Marbán, J., & Maroto, A. (2022). Una mirada retrospectiva a la investigación en discalculia desde una aproximación bibliométrica. *Revista de Educación*(396), 205-234. Obtenido de <https://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/view/93568/68147>

- Estrada, M., Monferrer, D., & Moliner, M. (2016). Cooperative Learning and Socio-Emotional Skills: A Teaching Experience in Sales Techniques Course. *Formación Universita*, 43-61. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3735/373549328005.pdf>
- Gómez, L. F. (2020). *Discalculia y pensamiento creativo en los estudiantes de la unidad educativa "Unidad Popular", Quevedo, Ecuador, 2020* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/54822>
- Naranjo Santos, V. E. (2017). *La discalculia y su influencia en el aprendizaje significativo de la matemática de los estudiantes del quinto y sexto grados de educación general básica de la escuela "José Rubén Tamayo" ubicada en la parroquia de Amaguaña, cantón Quito, provincia de Pichincha*. [Tesis de Grado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/5102>
- Johnson, D., & Johnson, R. (1999). *Aprender juntos y solos*. Buenos Aires: Aique. .
- Muñoz, C. (2022). Enfoques, teorías e investigaciones sobre el pensamiento creativo. Un estudio de revisión. *Revista Innova Educación*, 4(1), 157-171. Obtenido de <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/550/527>
- De la Peña, C., & Bernabéu, E. (2018). Dislexia y discalculia: una revisión sistemática actual desde la neurogenética. *Universitas Psychologica*, 17(3), 1-11. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/15957/19971>
- García, V. F. L., & Loor, F. O. C. (2021). Estrategia de enseñanza de la matemática para estudiantes con trastornos de Discalculia. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231667>
- Gonzales, M. (2022). *Habilidades sociales y pensamiento creativo en estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa José Yataco Pachas - Chincha, 2021* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/86559>
- Gómez Díaz, M. (2021). *Influencia Gnoseológica del pensamiento relativista Einsteiniano en la teoría Gestalt*. [Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/17060>

- Méndez, S. & Vivanco, D. (2022). *La discalculia y su afectación en el proceso de desarrollo del pensamiento creativo en niños de 8 años* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Machala]. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/9658>
- Dogan, Nihal, Manassero-Mas, María Antonia, & Vázquez-Alonso, Ángel. (2020). El pensamiento creativo en estudiantes para profesores de ciencias: efectos del aprendizaje basado en problemas y en la historia de la ciencia. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (48), 163-180. <https://doi.org/10.17227/ted.num48-10926>
- Tanta, J. (2018). Pensamiento creativo y resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercero de secundaria de la Institución Educativa N° 7228, Villa El Salvador, 2018 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/24321>
- Torres-Valenzuela, L. S., Martínez, K. G., Serna-Jimenez, J. A., & Hernández, M. C. (2019). Secado de pulpa de café: condiciones de proceso, modelación matemática y efecto sobre propiedades fisicoquímicas. *Información tecnológica*, 30(2), 189-200. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-07642019000200189&script=sci_arttext
- Torres S. (2018) Discalculia del desarrollo (DD). *Rev. Psicopedagogia*;35(108):348-356. <http://revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/579/products-list.html>
- Jara, V., & Viviana, J. (2020). *La discalculia en estudiantes de octavo EGB a terceros BGU de la Unidad Educativa Municipal del Milenio Bicentenario en el periodo 2019-2020*. [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21800>.
- Quiñonez Montero, L. V., & Reinoso Constante, S. S. (2019). *Discalculia operacional en el desarrollo cognitivo*. [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40994>

ANEXOS

Ficha técnica del Instrumento 1

1	Nombre del instrumento	Test de discalculia (CAB-DC),
2	Autora	Mendoza Norma Mercedes
3	Fecha	2022
4	Objetivo	Medir el nivel de discalculia mediante la opinión de los estudiantes de la institución
5	Dirigida	Estudiantes de 8vo año del colegio José María Velasco Ibarra
6	Administración	Electrónica
7	Aplicación	Directa
8	Duración	30-40 minutos
9	Tipo de ítems	Enunciados
10	N° de ítems	20
11	Escala valorativa	(1) correcto (2) incorrecto
12	Nivel Bajo Medio Alto	Valor: 1= 20 a 26 2= 27 a 33 3= 34 a 40

Ficha técnica del Instrumento 2

1	Nombre del instrumento	Test de pensamiento creativo de Torrence
2	Autora	Mendoza Norma Mercedes
3	Fecha	2022
4	Objetivo	Medir el desarrollo del pensamiento creativo mediante la opinión de los estudiantes de la institución
5	Dirigida	Estudiantes de 8vo año del colegio José María Velasco Ibarra
6	Administración	Electrónica
7	Aplicación	Directa
8	Duración	30-40 minutos
9	Tipo de ítems	Enunciados
10	N° de ítems	20
11	Escala valorativa	(1) correcto (2) incorrecto
12	Nivel Bajo Medio Alto	Valor: 1= 20 a 26 2= 27 a 33 3= 34 a 40

Solicitud para el desarrollo de la investigación

SOLICITO: Autorización para el desarrollo de investigación y aplicación de instrumento.

Msc. Jenny Arias Valle .

RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "JOSE MARIA VELASCO IBARRA"

PRESENTE:

Yo, Lic. Norma Mercedes Merino Mendoza con C.I. 0918089590 maestrante de UNEMI en psicología con mención neuropsicología del aprendizaje, me encuentro desarrollando mi proyecto de investigación titulado: LA DISCALCULIA Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CREATIVO EN ADOLESCENTES DE OCTAVO AÑO BÁSICO DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, MILAGRO, 2021- 2022

Bajo la asesoría del PSC. CL Rafael Miranda Vera por lo cual necesito aplicar los instrumentos de mi investigación a los estudiantes de la jornada vespertina.

Que, en tal sentido solicito a usted en calidad de rectora del plantel brindarme las facilidades y emitir la constancia que me autorice el desarrollo de la investigación.

Atentamente

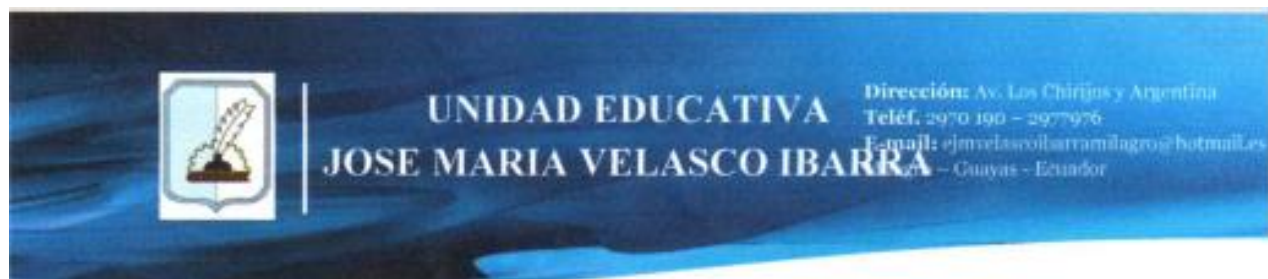


Lic. Norma Merino M
CI. 0918089590

*Autorizado
Reabido
Jenny Arias J*



Certificación de la rectora



CERTIFICACIÓN

La suscrita Lcda. Jenny Geobanina Arias Valle, MSc. Rectora (E) de la Unidad Educativa "José María Velasco Ibarra", certifica que la **Lcda. Norma Mercedes Merino Mendoza**, con cedula de identidad No.0918089590, estudiante de la Maestría en Psicología mención en Neuropsicología del Aprendizaje de la Universidad Estatal de Milagro – UNEMI, aplicó en esta Unidad Educativa los instrumentos de su investigación titulada: **"LA DISCALCULIA Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CREATIVO EN ADOLESCENTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA DE LA CIUDAD DE MILAGRO PERÍODO LECTIVO 2021- 2022"**. Demostrando capacidad, responsabilidad y eficiencia durante la aplicación de los mismos.

Por lo que la interesada puede hacer uso de la presente certificación en lo que considere conveniente

Atentamente.



Jenny Arias V

Lcda. Jenny Geobanina Arias Valle, MSc.
RECTORA (E)

Acta de Sustentación



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y DE POSGRADO ACTA DE SUSTENTACIÓN MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA

En el Vicerrectorado de Investigación y Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los veinticuatro días del mes de agosto del dos mil veintidos, siendo las 10:30 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, MERINO MENDOZA NORMA MERCEDES, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **LA DISCALCULIA Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CREATIVO EN ADOLESCENTES DE OCTAVO AÑO BÁSICO DE LA UNIDAD EDUCATIVA JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA, MILAGRO, 2021- 2022**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Msc MORA ALVARADO KARLA GABRIELA, Presidente(a), Psic ORTIZ DELGADO DIANA CAROLINA en calidad de Vocal; y, Mst RUPERTI LUCERO ERIKA MARISSA que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo la calificación de: **91.33** equivalente a: **MUY BUENO**.

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 11:30 horas.



Firmado digitalmente por:
**KARLA GABRIELA
MORA ALVARADO**

Msc MORA ALVARADO KARLA GABRIELA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Firmado digitalmente por:
**DIANA CAROLINA
ORTIZ DELGADO**

Psic ORTIZ DELGADO DIANA CAROLINA
VOCAL



Firmado digitalmente por:
**ERIKA MARISSA
RUPERTI LUCERO**

Mst RUPERTI LUCERO ERIKA MARISSA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

Firmado digitalmente
por NORMA MERCEDES
MERINO MENDOZA
Fecha: 20220824
20:22:07 -0500

MERINO MENDOZA NORMA MERCEDES
MAGISTER

Matriz de Consistencia de la investigación

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE PROBLEMAS, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y JUSTIFICACIÓN

⊕ Autora: MERINO MENDOZA NORMA MERCEDES

Título: La Discalculia Y Su Incidencia En El Pensamiento Creativo En Adolescentes De Octavo Año Básico De La Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021- 2022			
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	JUSTIFICACIÓN
<p>Problema General: ¿De qué manera incide la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la incidencia de la discalculia en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022.</p>	<p>Hipótesis General: H_i: La discalculia incide significativamente en el desarrollo del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2022</p>	<p>Teórica: Puesto que se han considerado las teorías y argumento teóricos que servirán con fundamento dentro del marco de la investigación.</p>
<p>Problemas Específicos: PE1: ¿Cuál es el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021-2022? PE2: ¿Cuáles son las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021-2022? PE3: ¿Cómo se relaciona la discalculia con el pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021-2022?</p>	<p>Objetivos Específicos: OE1: Identificar el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022. OE2: Analizar las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022. OE3: Relacionar la discalculia con el pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 – 2022</p>	<p>Hipótesis Específicas: H1: Es alto el nivel de incidencia de la discalculia en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 – 2022. H2: Son favorables las condiciones actuales del pensamiento creativo en los adolescentes de octavo año básico de la Unidad Educativa José María Velasco Ibarra, Milagro, 2021 - 2022. H3: El pensamiento creativo es afectado significativamente por la discalculia.</p>	<p>Práctica: Puesto que sirvió para examinar las condiciones generales y específicas de las variables de la investigación, lo cual servirá para que se puedan mejorar los niveles de pensamiento creativo en la institución.</p> <p>Metodológica: Porque se adaptaron instrumentos de recolección de datos válidos de acuerdo al contexto de estudio, esto ayudará por medio de los resultados a futuros investigadores en sus estudios y de acuerdo a las percepciones de cada uno.</p> <p>Social: Porque beneficiará a la comunidad educativa de la institución José María Velasco Ibarra, Milagro</p>