



**Universidad Estatal
Península de Santa Elena
Maestría de Psicopedagogía**



COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN DE CARÁCTER COMPLEXIVO

**ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS PARA MEJORAR
EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN UN
ESTUDIANTE CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL**

Previo a la obtención del título de:

MÁSTER EN PSICOPEDAGOGÍA

Autor: Milton Sebastián Tomalá Méndez.

Santa Elena, 2024



**Universidad Estatal
Península de Santa Elena
Maestría de Psicopedagogía**



ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN UN ESTUDIANTE CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

MÁSTER EN PSICOPEDAGOGÍA

Autor/a: ING. Milton Sebastián Tomalá Méndez.

Tutor/a: Mgtr. María Caridad Mederos Machado.

La Libertad, 2024

CARTA DE ORIGINALIDAD

**Mgtr. DANIELA MANRIQUE
COORDINADOR/A DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN
PSICOPEDAGOGÍA
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
Presente. -**

Cumpliendo con los requisitos exigidos por normativa del Instituto de Posgrado de la UPSE, envío a Ud. el componente práctico del examen complejo titulado “Estrategias Psicopedagógica para mejorar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual”, para que se considere su sustentación, señalando lo siguiente:

1. La experiencia práctica es original.
2. El/la tutor/a certifica el cumplimiento de los procedimientos requeridos en este ejercicio práctico, respetando los principios éticos.

ING. Milton Tomalá Méndez

AUTOR/A

Mgtr. María Mederos Machado

TUTOR/A

TRIBUNAL DESIGNADO

Mgtr. Gina PARRALES LooR
DOCENTE ESPECIALISTA 1

Mgtr. Harol Castillo Del Valle
DOCENTE ESPECIALISTA 2

Mgtr. Daniela Manrique Muñoz,

**COORDINADORA DEL
PROGRAMA**

Mgtr. María Mederos Machado

DOCENTE TUTOR

Ab. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARÍA GENERAL

ÍNDICE

Contenido

CARTA DE ORIGINALIDAD	III
TRIBUNAL DESIGNADO.....	IV
ÍNDICE	V
ÍNDICE DE CUADROS.....	VII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	VII
RESUMEN.....	VIII
ABSTRAC	IX
1.INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	4
2.1. Objetivo general	4
2.2. Objetivos Específicos.....	4
3. REVISIÓN DE LA LITERATURA (MARCO TEÓRICO).....	4
3.1. Estrategias psicopedagógicas	4
3.2. Tipos de estrategias	6
3.3. Aprendizaje de las matemáticas	8
3.4. Teorías del aprendizaje	9
3.5. Estilos de aprendizaje.....	11
3.6. Competencias matemáticas	12
4. METODOLOGÍA.....	13
4.1. Tipo de investigación.....	13

4.2.	Diseño de investigación	14
4.3.	Métodos.....	14
4.4.	Población	14
4.5.	Técnicas e instrumentos	14
5.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	15
5.1.	Resultados.....	15
5.2.	Discusión	21
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	22
6.1.	Conclusiones	22
6.2.	Recomendaciones	23
7.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	24
8.	BIBLIOGRAFIA	25
9.	ANEXOS	29

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Guía de Observación	20
---	-----------

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Ficha de Observación	29
Anexo 2 Entrevistas	30
Anexo 3 Estrategias Psicopedagógicas	33
Anexo 4 Matriz de consistencia	37
Anexo 5 Certificado antiplagio	38
Anexo 6 Resultado de compilatio	39

RESUMEN

Aprender matemática en estos tiempos, es tan importante como aprender cualquier otra actividad o área, por tanto, estudios recientes proponen la creación de estrategias para fomentar su aprendizaje cuando el sujeto objeto de estudio es un estudiante con discapacidad intelectual. Para ello, se realizó una investigación del tipo cualitativa mediante la cual se analizó bibliográficamente trabajos anteriores cuyos resultados permitieron plantear las mejores estrategias psicopedagógicas para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas de un estudiante con discapacidad intelectual en la escuela Margoth Santiesteban de San Lucas Parroquia Chanduy provincia de Santa Elena, por otro lado, se realizó un estudio de campo que apoyado de la entrevista y la observación. Los resultados demostraron que las mejores estrategias para este fin, fueron la lúdica, las socioafectivas y las cognitivas por el impacto positivo que se visualizó en el estudiante posterior a su aplicación. De las cuales concluye además de lo ya expuesto, que el docente como generador de cambios debe mantener su constante preparación que le permita atender con éxitos a estudiantes con esta condición. Como recomendación final, se propone la divulgación de los resultados para que sirvan de apoyo a la labor de otros docentes.

Palabras claves: Estrategias psicopedagógicas, aprendizaje de las matemáticas, discapacidad, cognitivo, socioafectivo, lúdico.

ABSTRAC

Learning mathematics in these times is as important as learning any other activity or area, therefore, recent studies propose the creation of strategies to promote its learning when the subject under study is a student with intellectual disabilities. For this, qualitative research was carried out through which previous works were bibliographically analyzed, the results of which allowed us to propose the best psychopedagogical strategies to strengthen the learning of mathematics of a student with intellectual disabilities at the Margoth Santiesteban school in San Lucas Parish Chanduy province. of Santa Elena, on the other hand, a field study was carried out supported by interviews and observation. The results showed that the best strategies for this purpose were playful, socio-affective and cognitive due to the positive impact that was seen on the student after its application. From which he concludes, in addition to what has already been stated, that the teacher as a generator of changes must maintain his constant preparation that allows him to successfully serve students with this condition. As a final recommendation, the dissemination of the results is proposed so that they can support the work of other teachers.

Keywords: Psychopedagogical strategies, mathematics learning, disability, cognitive, socio-affective, recreational.

1.Introducción

Los estudiantes, generalmente presentan dificultades en el aprendizaje de las matemáticas que van arrastrando desde los contenidos básicos, sin una causa aparente, aunque no siempre es así, pues se debe a una serie de factores que en ocasiones está relacionado a discapacidades intelectuales que merman la capacidad de aprendizaje del estudiante. Siendo la asignatura de matemática la que a menudo genera obstáculos significativos que requiere un razonamiento lógico, abstracción y la comprensión de conceptos complejos.

Según datos proporcionados por el Banco Mundial (2023) el 15% de la población padecen discapacidad diversa, encontrados mayormente en los países en vías de desarrollo. En lo que respecta a Ecuador se registraron en el 2022, 120.602 personas con discapacidad intelectual según cifras del Ministerio de Salud, mientras que en la provincia de Santa Elena se contabilizó un total de 21.78 % personas con esta condición, según estadísticas del Consejo de discapacidades (Ministerio de Salud, 2022).

Otra estadística referente a Ecuador afirma que un alto porcentaje de estudiantes se ubica por debajo del nivel básico de competencia en lectura, matemáticas y ciencias; destacando que en el país existe una elevada proporción de estudiantes que rinden por debajo del nivel básico en matemáticas con un 70,9% según el informe general CIE- PISA18_20181123 (INEVAL, 2018).

Los estudiantes se enfrentan a un punto crítico en su educación, ya que su éxito en las matemáticas no solo tiene implicaciones académicas, sino también un impacto en su futura vida laboral y social. Por lo tanto, abordar de manera efectiva las barreras que enfrentan los estudiantes con dificultades intelectuales en el aprendizaje de las matemáticas se convierte en una prioridad educativa, ya que las personas con discapacidad representan un grupo a más de vulnerable, también marginados por la sociedad en todos los campos incluyendo el educativo por lo que es imprescindible aunar esfuerzos para alcanzar la inclusión de este importante grupo social (UNESCO, 2016).

El presente estudio, *se justifica* en una Propuesta de estrategias Psicopedagógicas que contribuyen a la mejora del aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de Décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena, explicando el impacto de las estrategias psicopedagógicas en el proceso del aprendizaje de la matemática, seleccionando las estrategias que más se adapten a las necesidades de aprendizaje y fomentando su aplicación de forma individual para optimizar dicho aprendizaje.

Otro hecho relevante se da en el campo político, legal y social por la importancia que los organismos nacionales e internacionales dan a este problema; así la OPS desarrolló un programa que fomenta el liderazgo y la cooperación de los estados miembros respecto a las necesidades e inclusión de las personas con discapacidad a la salud pública, enfocando 4 ejes: salud, inclusividad y respuestas ante las emergencias, recolección de datos y evidencias de las personas con discapacidad y la promoción de su desarrollo basado en sus derechos (OPS, 2023).

Ecuador por su parte, aprobó diversas leyes en torno al tema, un ejemplo de ello es la ley orgánica de discapacidades y desarrollo económico para las personas con discapacidad que fue aprobada en el 2012 con la finalidad de dar brindar atención prioritaria a este grupo (Ministerio de Salud, 2022).

Un aspecto relevante que promueve el desarrollo de la presente investigación: Estrategias psicopedagógicas para mejorar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual en la escuela Margoth Santistevan de San Lucas, parroquia Chanduy provincia de Santa Elena, es el *beneficio* intelectual que este proyecto aportará al estudiante ya que contará con material personalizado y adaptado a sus necesidades de aprendizaje, al igual que docentes comprometidos con su labor, una familia y compañeros más empáticos, un entorno más accesible, entre otros.

El *problema* de aprendizaje en la actualidad sigue siendo notorio y es que cada vez más los docentes se ven en la necesidad de afrontar problemas complejos dentro del aula, que van más allá del desinterés de los estudiantes, ya que estos problemas se deben a condiciones diferentes como la discapacidad intelectual de algunos alumnos.

Los desafíos para el docente son mayores cuando constata que este grupo es discriminado por la sociedad, sus compañeros y hasta su familia. Es allí donde surge la necesidad de cambiar los paradigmas de su enseñanza respaldado por leyes y estudios enfocados a resolver esta problemática.

El problema abordado se comprobó en el décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena, tomando como referencia las evaluaciones parciales en el presente período y el diagnóstico médico al que fue sometido el estudiante luego de los resultados académicos, sumado a la falta de una programación adecuada que atienda las necesidades intelectuales del estudiante, la exclusión de sus compañeros y hasta el desinterés de sus padres, que bajan la autoestima del estudiante, entre otros.

De dichos antecedentes surge interés de cambiar las estadísticas y hacer la diferencia en beneficio del estudiante con capacidades diferentes es que se plantea el presente estudio enfocado a resolver la siguiente interrogante como parte del problema principal ¿Cuáles son las estrategias Psicopedagógicas que contribuyen a mejorar el aprendizaje de matemáticas a un estudiante con discapacidad intelectual de décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena?.

1. ¿Qué impacto tendrá la aplicación de estrategias psicopedagógicas en el proceso del aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual?
2. ¿Cuál será la mejor manera para seleccionar las estrategias psicopedagógicas que más se adapten a las necesidades de aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual en la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena?
3. ¿De qué manera se fomenta la aplicación de estrategias pedagógicas individual que optimicen el aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual?

2. OBJETIVOS

2.1. *Objetivo general*

Proponer estrategias psicopedagógicas que contribuyen a la mejora del aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena.

2.2. *Objetivos Específicos*

1. Explicar el impacto de las estrategias psicopedagógicas en el proceso del aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual, a el fin de mejorar su desempeño académico y su nivel de competencia en esta área.
2. Seleccionar las estrategias pedagógicas que más se adapten a las necesidades de aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual en la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena.
3. Fomentar la aplicación de estrategias pedagógicas individual que optimicen el aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual.

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA (MARCO TEÓRICO)

3.1. *Estrategias psicopedagógicas*

La estrategia pedagógica es un plan de acción diseñado por el docente para lograr un objetivo a largo plazo. Implica la identificación de metas, el análisis del entorno, la evaluación de recursos disponibles y la planificación de acciones coordinadas para este fin. En consecuencia, se lo define como el conjunto de acciones que el personal docente ejecuta de forma planificada para alcanzar los objetivos de aprendizajes concretos. Dichas estrategias involucran procedimientos en el que se toma en consideración el abanico de

posibilidades con las que cuenta el docente para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y el desarrollo del pensamiento lógico matemático. De ahí, la importancia de elegir las técnicas más adecuadas ya que pueden ser muy útiles a la hora de transmitir conocimientos en áreas complejas como las matemáticas, por ejemplo (Rovira Salvador, 2018).

En este sentido, las estrategias pedagógicas son en sí, una respuesta a las necesidades educativas actuales que estimulan y motivan al alumno en su proceso de aprendizaje y al docente, le sirven de apoyo para captar la atención de sus alumnos y optimizar sus resultados académicos. Sus beneficios son múltiples ya que el aprendizaje favorece el aprendizaje, se logra mayor interacción entre el docente y los estudiantes, se fomenta el trabajo en equipo, los estudiantes son participes de su aprendizaje, entre otros.

De ahí que, conceptualmente, implica la formulación de planes y la toma de decisiones con el propósito de alcanzar metas específicas. Se basa en la consideración de factores internos y externos, la adaptación a cambios en el entorno y la asignación eficiente de recursos. La ejecución de una estrategia implica una combinación de pensamiento estratégico, flexibilidad y capacidad de implementación. La estrategia no es estática ya que a menudo requiere ajustes en respuesta a cambios en el entorno.

En otras palabras, son todas las herramientas, materiales, actividades y formas innovadoras que se emplean en un salón de clases, con la finalidad de obtener mejores resultados en la enseñanza de los estudiantes, sujetadas al currículo de estudio y las necesidades de los estudiantes. Su importancia radica en el aprendizaje eficaz, la interacción, la optimización de los conocimientos y recursos; así, como también facilita la intercomunicación de los involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje y el desarrollo de las habilidades del pensamiento (UNIR, 2023).

Es decir que las estrategias pedagógicas que el docente emplee durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, además de la interacción, también fomenta el trabajo en equipo, haciendo más dinámico el proceso, fortaleciendo la mente de forma más proactiva sobre todo

cuando se trata del complejo mundo de las matemáticas y los problemas de aprendizajes asociados a la discapacidad.

En el campo de la pedagogía se han implementado una serie de estrategias muy prometedoras que el docente en base a su experiencia puede aplicar con su grupo escolar y se detallan a renglón seguido.

3.2. Tipos de estrategias

Las estrategias pedagógicas representan una variedad de acciones que siguen un orden lógico y coherente cuyo fin es el logro de los objetivos para las que fueron diseñadas, en lo que respecta al proceso de aprendizaje dichas estrategias, rompen con la monotonía, generan expectativas, fortalecen el aprendizaje y fomentan la creatividad, la empatía entre los estudiantes. Algunos tipos de estrategia más comunes en el campo pedagógico para fortalecer el aprendizaje son:

Estrategias cognitivas: emplea métodos que contribuyan a potenciar el aprendizaje y las habilidades a través de diferentes herramientas.

Estrategias meta cognitivas: implementan metodología que estimulan el aprendizaje significativo, los materiales que emplean, fomentan el aprendizaje y las habilidades del estudiante.

Estrategias Lúdicas: la practica lúdica estimula la capacidad sensorial y emocional de los estudiantes, despierta el interés, aumenta la confianza en sí mismo y estimula el trabajo en equipo.

Estrategias Tecnológicas: la tecnología ofrece diversidad de alternativas de aprendizaje en la actualidad, por lo que representa una herramienta eficaz muy utilizad en la actualidad para mejorar los procesos de aprendizaje

Estrategias Socioafectivas: Parten del espacio en que se desenvuelve el estudiante ya sea la casa o el salón de clase, estos espacios deben ofrecer buen ambiente donde el estudiante se sienta motivado para captar los nuevos conocimientos y dependen en gran medida de la actitud del docente o guía (Toala Zambrano, Loor Mendoza , & Pozo Camacho, 2022).

Cada de las estrategias expuestas cumplen un rol preponderante en los procesos de aprendizajes de los estudiantes, por su función dinamizadora y su fácil adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes, pero sin duda alguna, la calidad del docente, su experiencia y sus conocimientos son la mejor herramienta con la que puede contar un estudiante con problemas de aprendizaje.

Es importante destacar que estos tipos de estrategias se han convertidos en referentes psicopedagógicos porque en ellos prima la independencia, el autocontrol, la concentración, el orden, la libertad, el respeto por los demás, la iniciativa y la capacidad de elegir, basado en los modelos de aprendizaje propuestos por María Montessori a finales del siglo XIX (Rodríguez Heredia, Chiguano Jarrin., & Culqui Cerón, 2023).

En función de lo expuesto, el presente estudio Estrategias psicopedagógicas para mejorar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual, seleccionará primero la que más se acople a sus necesidades para posteriormente adaptarlas a la clase y finalmente analizar el impacto que su aplicación produjo en el estudiante en mención.

Cabe destacar que estudios recientes afirman que el uso de estrategias pedagógicas en el aula tiene grandes impactos positivos en la adquisición de los conocimientos ya que perfecciona las habilidades cognitivas, metacognitivas y las estrategias lúdicas en los estudiantes, mediante la comprensión lectora, la resolución de problemas y sobre todo tienden a fortalecer las relaciones socioafectivas, y la retención de información por periodos más largos (Loayza Romero, Gallarday Morales, & Arana Loayza, 2022).

Por otro lado, (Campusano y Días, 2017) citado por (Rivadeneira Cuñez, 2020) expresa que el docente antes de seleccionar y aplicar una un tipo de estrategia, primero debe tomar en cuenta una serie de consideraciones como: el proceso de formación del alumno, el nivel de dificultad del problema a resolver, el contexto social y laboral y la autonomía del estudiante. En síntesis, el docente para hacer uso de esta importante herramienta, debe delinear objetivos basados en la metodología que piensa aplicar enfocada atender las necesidades tanto de la asignatura como del estudiante.

Las estrategias que se propondrán en el presente estudio tendrán sus bases en las especificaciones de (Loayza Romero, Gallarday Morales y Arana Loayza, 2022), ya que abarcan todas las áreas del conocimiento y contribuirán a mejorar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual en la escuela Margoth Santiestevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena. Es decir, que las estrategias se implementaran en los campos cognitivos, meta cognitivos y Lúdicos, sin descartar las propuestas por el (MINEDUC, 2021) para el sub nivel básica superior dos que propone estrategias para el desarrollo de destrezas por medio de material concreto (ver anexo).

La investigación bibliográfica detallada, proporciona al investigador una idea más clara respecto a las pautas a seguir para la selección de las estrategias pedagógicas que mejores resultados brindan para optimizar el aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual. Como parte de la investigación se analizará la segunda variable que llevará a indagar sobre los problemas de aprendizaje en el área de matemáticas del estudiante objeto del presente estudio.

3.3. *Aprendizaje de las matemáticas*

El aprendizaje de las matemáticas es un proceso mediante el cual las personas adquieren conocimientos, habilidades y comprensión en este ámbito. Esto implica no solo la memorización de conceptos y fórmulas, sino también la capacidad de comprender cómo y por qué funcionan, aplicarlas en situaciones reales y resolver problemas utilizando métodos matemáticos (Sáez López , 2018).

Conceptualmente, el aprendizaje de las matemáticas abarca diferentes áreas, desde aritmética básica hasta cálculo avanzado, geometría, álgebra, estadística, y más. Incluye la comprensión de patrones, relaciones, estructuras y la capacidad de razonar de manera lógica y abstracta. Este proceso de aprendizaje puede variar según el individuo y puede ser facilitado mediante métodos de enseñanza que fomenten la comprensión profunda de los conceptos, la práctica activa, la resolución de problemas y la aplicación en contextos reales para que las matemáticas sean significativas y útiles en la vida diaria (Sáez López , 2018).

El aprendizaje, sin importar las bases o el área específica, es diferente en cada estudiante ya que no todos aprenden al mismo ritmo, debido a múltiples factores, por ello es conveniente que tanto la familia como el docente estén atento para que puedan determinar las necesidades de los estudiantes y poder implementar estrategias diferentes que contribuyan a un eficaz aprendizaje.

El aprendizaje de las personas con discapacidad intelectual se percibe más lentos que en el resto de los estudiantes ya que su capacidad cognitiva limita los procesos de percepción debido a que tiende a distraerse ante cualquier eventualidad.

En razón de ello la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2012) manifiesta que el pensamiento de las personas con discapacidad presenta Egocentrismo, impermeabilidad y perseverancia, es decir que su comportamiento es infantil, por tanto, se bloquea al momento de recibir nueva información, además, algunas actividades las realiza de forma mecánica debido a la constante repetición.

En consecuencia, si el desarrollo del pensamiento es lento, también lo será el aprendizaje, matemáticamente hablando, por ello, algunos autores recomiendan que este proceso empiece con la manipulación de objetos ya que los esquemas se forman a partir de ahí, diferenciando, texturas, formas, colores, entre otros. En función de ello, se han escrito varias teorías con la finalidad de apoyar el aprendizaje trazando las directrices a seguir.

3.4. Teorías del aprendizaje

Estas teorías son concebidas como los marcos contextuales que refieren cómo la información proporcionada es absorbida, procesada y retenida por los estudiantes durante el aprendizaje. Reúne influencia y experiencias cognitivas emocionales y ambientales para obtener, perfeccionar o hacer cambios en sus conocimientos, habilidades, valores y visiones del mundo. las categorías principales de las teorías del aprendizaje son: conductismo, cognitivismo y constructivismo

Conductismo: es objetiva en la observación, descifran el aprendizaje como una relación que conecta o asocia los estímulos y respuestas, en esta categoría se incluyen:

- *La teoría del ensayo y el aprendizaje de errores de Thorndike (1874 – 1949):* en esta teoría se vale equivocarse, ya que para alcanzar un aprendizaje óptimo primero hay que cometer errores, no importa cuantas veces nos equivoquemos, lo importante es perfeccionar el conocimiento, como punto de partida.
- *Las teorías clásicas de Pavlov (1849 – 1936):* Probó que los estímulos artificiales, pueden ser exitosos y se basó en un experimento en el que utilizó al perro y demostró que éste, es capaz de salivar al son de una campana, pues el perro intuyó que después de la campanada habría alimentos, lo que le llevó a aseverar que nuestro comportamiento puede ser condicionado.
- *Las teorías del conocimiento operante de Skinner:* Para Skinner, el aprendizaje depende de sus consecuencias, el éxito de esta teoría consiste en la elección correcta del programa de refuerzo que incluya técnicas de aprendizaje y una educación asistida.

Cognitivismo: tienen sus bases en la escuela de la psicología Gestalt y a la psicología cognitiva; van más allá de los procedimientos, se centran en el aprendizaje concebido en el cerebro, destacan el papel del propósito, la comprensión, el razonamiento, la memoria y otros factores cognitivos presentes en el proceso de aprendizaje. Bajo esta categoría se pueden incluir teorías como:

- *El aprendizaje perspicaz:* fue propuesta por Kohler quien expuso que el aprendizaje humano tiene un propósito y objetivos dirigidos basados en el cognitivismo donde el estudiante percibe el aprendizaje como un conjunto de factores que se relacionan entre sí.
- *El aprendizaje social:* Bandura es su precursor, para él, el factor más importante del aprendizaje es la observación, ya a través de ello aprendemos imitando y tomando como modelo el comportamiento de los demás.

Constructivismo: permite al estudiante integrarse y experimentar un ambiente de primera mano, es decir que le da la oportunidad de adquirir, probar y crear sus propios conocimientos

en base a la información proporcionada, de una manera confiable (Heredia Escorza & Sánchez Ardillas , 2020) .

Si las teorías del aprendizaje son las referencias conceptuales desde donde se puede implementar las distintas formas del aprendizaje, es necesario, en base a ello determinar el cómo hacerlo para alcanzar los objetivos planteados en el presente estudio. Tales formas se sintetizan en el epígrafe siguiente.

3.5. *Estilos de aprendizaje*

Son procedimientos mediante los cuales se obtienen y modifican las habilidades y destrezas. En 1988 Smith los definió como las formas mediante las cuales el ser humano procesa, concibe y se comporta durante el aprendizaje. En palabras de Keefe, no son otra cosa que los rasgos epistemológicos, afectivos y fisiológicos que indican la manera como los alumnos perciben el aprendizaje dentro de su ambiente.

Los estilos de aprendizaje más comunes son:

Activo: las personas de este estilo son de mente vierta, entusiastas, le gustan los desafíos

Reflexivo: las personas en este estilo recaban primero información para luego analizarla minuciosamente para luego emitir conclusiones respecto al tema que analizan, son observadores y, además, saben escuchar.

Teórico: son metódicos, analíticos cuya información la analizan de forma vertical y escalonada, se guían por la lógica.

Pragmático: suelen aplicar los contenidos aprendidos, tomando lo positivo, cuando tiene la posibilidad de experimentar actúan en casos que ameriten su atención (Estrada García , 2018).

Sabemos que la mente humana es muy compleja, por tanto, la forma en que concibe el aprendizaje es también diversa, y cuando se habla de un área como las matemáticas, aún más; de ahí, que cuando se plantea un proceso de aprendizaje se debe tomar en consideración

en qué aporta el conocimiento de las matemáticas a la vida de un estudiante para que sea tan importante aprenderlo y cuál es la mejor forma de lograrlo. aquí lo explicamos.

3.6. *Competencias matemáticas*

La Organización para la cooperación y desarrollos económicos definió la competencia matemática como las aptitudes de las personas para distinguir y concebir el rol de las matemáticas para obtener juicios fundamentados en el campo numérico como parte de las necesidades diaria de las personas constructivas y reflexivas (OCDE, 2006). Basado en esta definición el programa PISA formula tres ejes para evaluar las competencias.

El primero comprende el conocimiento de las matemáticas enfocados en la forma, espacio, cambios, cantidad y probabilidad. El segundo, se refiere a los procesos que engloban tres grados de complejidad como: producción, reflexión y conexión. El último, da a conocer lo que ocurre en el ambiente que rodea al alumno.

La importancia del conocimiento de las competencias matemáticas llevó al MINEDIUC en el 2021 a diseñar una guía referente al tema, en la que se expresa que estas competencias fortalecen el razonamiento, desglosan, examinan, discrepan, sistematizan y resuelven problemas, dándole la oportunidad al estudiante de desenvolverse con ética, integridad y honestidad a lo largo de la vida. Para identificarlas, se debe:

- ✓ Estimular el desarrollo el pensamiento critico
- ✓ Indagar sobre soluciones lógicas y fundamentadas
- ✓ Son pautas que guían la vida y edifican la realidad de forma lógica y coherente
- ✓ Desarrollan la capacidad de abstracción, reflexión y la creación
- ✓ Argumentar nuevas teorías
- ✓ Responder incógnitas y formular problemas (MINEDUC, 2021)

Por otro lado, Niss 2003 propone 8 competencia dividida en dos grupos

1. Competencias involucradas en preguntas y respuestas sobre matemática y a través de las matemáticas.
 - Pensar matemáticamente

- Diseñar y solucionar problemas matemáticos
 - Aprender la mejor forma de implementar modelos matemáticos
 - Razonar matemáticamente.
2. Comprensión de objetos matemáticos
- Graficar y comprender objetos matemáticos
 - Manejo de símbolos matemáticos y formalismos
 - Comprender los diferentes mensajes ya sean orales, escritos o simbólicos
 - Utilizar correctamente los recursos y herramientas incluyendo los tecnológicos empleados en la resolución de problemas matemáticos (Íñiguez Porras , 2014)

Las competencias propuestas, tanto del MINEDUC como de Íñiguez giran en torno al aprendizaje de las matemáticas y la forma en que los problemas deben ser afrontados para alcanzar los objetivos, pero para lograrlo, como ya lo hemos referido, hace falta compromiso, ya que las leyes por si sola y por buenas que sean no brindan ningún beneficio si no existe una mano firme que las cumpla y las haga cumplir.

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

Para el desarrollo del presente estudio titulado Estrategias Psicopedagógica para mejorar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santiestevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena se planteó un *enfoque cualitativo*, que se enfocó en determinados casos, conceptualizando la realidad y determinando el universo a estudiar (Bernal, 2006, pág. 58) .

En otras palabras, el enfoque cualitativo, permitió el análisis e interpretación de los datos obtenidos a través de diversos medios que contribuyeron al diseño y aplicación de las mejores estrategias para optimizar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santiestevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena.

4.2. *Diseño de investigación*

El diseño de investigación que se planteó para dar solución a la problemática planteada fue el no experimental, ya que permitió comprobar la hipótesis mediante la observación como punto de partida, analizar los datos recolectados, establecer semejanzas y diferencias de estudios anteriores y la relación causa efecto de los mismos (Flores Rodríguez , 2014). Es decir, que este diseño permitió establecer semejanzas y diferencias entre los diversos tipos de discapacidad intelectual en el área de matemática, así como también conocer la forma en que se debe detectar los síntomas y, sobre todo, permitió delinear las estrategias aplicadas.

4.3. *Métodos*

4.3.1. *Descriptivos*

Los métodos descriptivos fueron utilizados ya que, a través de ellos, se pudo determinar el porqué, el cuándo y el dónde del presente estudio y describir a detalle cada uno de los elementos implícitos en el mismo.

4.4. *Población*

La población objeto del presente estudio está representada por un estudiante de décimo año de la escuela Margoth Santiestevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena, el docente del área de matemática, el representante legal y el director de la Institución quienes representan la unidad de análisis de este importante estudio.

4.5. *Técnicas e instrumentos*

4.5.1. *Entrevistas*

Por tratarse de un estudio cualitativo se diseñó entrevistas como técnica e instrumento de recolección de información, la misma que se aplicó al docente del área de matemáticas, al

representante del estudiante y al director del colegio, para lo cual se diseñó un cuestionario de preguntas con 5 ítems, de los cuales se desprenden los resultados que a renglón seguido se analizan.

4.5.2. Observación

La observación es otra herramienta diseñada para levantar información directamente en el lugar donde se desarrollan los acontecimientos, es decir, en el aula de décimo año, durante las clases de matemáticas y fueron aplicadas al estudiante.

5. resultados y discusión

5.1. Resultados

Los resultados aquí expuestos son el reflejo de la investigación práctica, desarrollada para diseñar las mejores estrategias psicopedagógicas que contribuyan a optimizar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual mediante la entrevista y la observación aplicada a los involucrados, cuyos formatos se pueden verificar en la lista de anexos.

Entrevistas a representante legal

En la entrevista realizada al representante legal se pudo contactar que:

No tenía conocimiento del problema que enfrentaba su representado, se lo hicieron saber en la escuela por lo que solicitó valoración médica y luego de varios estudios los especialistas informaron que padecía un trastorno psicológico (SEMI, 2024) por lo que debía llevarlo a terapia. En la mayoría de los casos, los padres consideran que solo se trata de falta de interés propia de los adolescentes, por tanto, no dan la debida atención a los síntomas que sus hijos presentan.

Otros resultados obtenidos demuestran que el comportamiento del estudiante dentro del hogar era un tanto agresivo y poco comunicativo y constante mente se aislaba (Coronel,

2018) además, mostraba desinterés por todo en especial por la escuela y las matemáticas, lo que se consideró como normal ya que a ningún niño le gusta las matemáticas.

El representante del estudiante con DIM afirmó que en varias ocasiones consideró retirarlo del establecimiento educativo, por su falta de interés en los estudios, sus bajas calificaciones por sus constantes quejas y los innumerables llamados de atención ya que siempre estaba provocando diversos incidentes con sus compañeros.

Luego del diagnóstico médico el representante expresó que su hijo era víctima de maltrato dentro del plantel por parte de sus compañeros que constante mente le molestaban, lo excluían de los juegos y de los grupos de trabajo (CERMI, 2017) por lo que él solo se defendía. Sabemos que los compañeros de estudios suelen ser crueles y no toman en consideración el daño que ocasionan a su compañero con sus actitudes.

El presente estudio dio como resultado cambios positivos para su hijo, tanto en el hogar como en su educación ya que: luego del diagnóstico médico, el docente del área de matemáticas cambio sus procesos metodológicos e implemento diversas estrategias que contribuyeron a crear un mejor ambiente escolar, modificando la conducta del estudiante en casa, en los estudios y en sus relaciones interpersonales con sus compañeros (Loayza Romero, Gallarday Morales, & Arana Loayza, 2022).

Esto demuestra que la metodología empleada por el docente cumplió sus objetivos, aportando beneficios al estudiante, demostrando que una educación integral que atienda la diversidad en el aula es posible, cuando se cuenta con la predisposición para hacerlo.

Entrevista dirigida a docentes

La aplicación de la entrevista al docente dio como resultado que su experiencia laboral fue lo que le permitió ver las anomalías en el estudiante ya que conoce la diferencia entre el desinterés por las matemáticas y otras condiciones más serias, por tanto, prestó mayor atención al estudiante verificando que: estudiante no seguía las instrucciones dadas en la resolución de problemas, por más que se le repitiera, era muy introvertido por lo que se le

dificultaba interactuar con sus compañeros, otro aspecto que llamó mi atención fue que nunca acataba las disposiciones en el salón y a menudo se frustraba por todo (Brian Sulkes, 2023). Estos acontecimientos, llevaron al docente a determinar que el estudiante padecía una condición especial por tanto necesitaba apoyo especializado.

Como docente, la primera acción que emprendió fue: compartir inquietudes con los compañeros y directivo de la Institución, considerando sus opiniones acerca de cambiar la planificación diaria, solicitar la presencia del representante legal y mantener un diálogo abierto con él para compartir inquietud, respecto a las anomalías del estudiante y las posibles causas del mismo para que tomaran las medidas pertinentes.

En casos como este es necesario, la oportuna ayuda que la comunidad educativa pueda brindar al estudiante para que pueda asumir su nueva condición ya que estamos conscientes de que no será fácil.

El docente manifestó que lamentablemente nadie está lo suficientemente preparado para atender a una persona con discapacidad, sobre todo cuando en el salón existe un gran número de estudiante, lo que dificulta brindar atención individualizada, estos hechos representan una limitante en la educación, como docente considero que el Mineduc debería programar cursos de capacitación continua a los docentes en esta área que permita atender de mejor forma la diversidad en el aula.

Por otro lado, el docente manifestó que su objetivo siempre es brindar una educación de calidad, por lo tanto, para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes con DIM, consideré oportuno aplicar estrategias psicopedagógicas cognitiva, socio afectivas y las estrategias lúdicas en las que consideró: la comprensión lectora, la resolución de problemas y aquellas enfocadas a fortalecer las relaciones socioafectivas (UNICEF, 2024).

En el proceso de aprendizaje siempre es importante involucrar a la familia ya que representan el primero y más importante apoyo del estudiante, por tanto, se los convocó a participar activamente en las diversas actividades recreativas que se planificaron con el fin

de reforzar los aprendizajes, otra forma en que la familia se involucró fue en el apoyo que brindó en casa al estudiante con las tareas y acompañamiento continuo a sus terapias.

Tomando en consideración que los retos que enfrenta el sistema para dar respuesta a las NEE es necesario sumar esfuerzos y trabajar en equipo por el bien de cada estudiante sin importar su condición (MINEDUC M. , 2013).

En consecuencia, un docente comprometido, integrador, estratégico, forjador de cambios, para quien sus estudiantes sean lo primero, es lo que necesitan las Instituciones educativas para atender inclusión en el aula, cuyo éxito dependerá en gran medida del trabajo mancomunado de toda la comunidad educativa.

Entrevista dirigida al director del plantel

En este apartado se recogen los principales resultados obtenidos de la entrevista realizada al director de la entidad educativa Margoth Santiestevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena, los mismos que determinaron que:

La educación moderna exige cambios en los procesos educativos, sin embargo, las políticas educativas no bastan para lograrlo, ya que se necesita mayor apoyo del estado para adecuar las instalaciones educativas, los espacios, personal altamente calificado y herramientas adecuadas para atender con eficiencia las necesidades de las personas con DIM. Tomando en consideración que la educación representa uno de los factores más determinantes en la lucha por la equidad, la exclusión social y la eliminación de la pobreza (CERMI, 2017).

Desde el punto de vista del directivo del plantel, se necesita fortalecer las bases educativas como son: las instalaciones, la creación de espacios donde los estudiantes con necesidades especiales puedan moverse libremente dentro de su entorno, contar con el material didáctico respectivo y formar al educador en este difícil campo.

En opinión del directivo, el Mineduc no brinda capacitación continua a los docentes en esta área, por lo menos, no en la medida que las entidades y sus estudiantes lo requieren.

Agregó, además, que se debe a que el gobierno no destina suficientes recursos al Mineduc para atender estas necesidades.

Para el directivo, la DIM es una condición difícil de afrontar, principalmente para los docentes cuando no cuentan con la experiencia necesaria, un aula diversa, la falta de recursos y el compromiso de la comunidad educativa, para desarrollar con éxito su labor, ya que atender la diversidad en el aula es muy compleja por las barreras con que se encuentra un docente a la hora de planificar y atender las necesidades de su aula. Tomando en consideración que el docente es el generador de los cambios sociales dentro de la justicia, la equidad, es el que con su trabajo transforma la educación y garantiza el desarrollo de los estudiantes y la sociedad en general (MINEDUC M. , 2013).

En este contexto el Directivo, consideró que en casos de DIM, las instituciones educativas siempre van a necesitar apoyo especializado para atender a los estudiantes con condiciones diferentes, Como directivo, ha acudido a su Distrito para solicitar el apoyo de las llamadas Unidades Distritales de Apoyo a la Inclusión (UDAI) que trabajan con algunas instituciones educativas en apoyo a la elaboración de herramientas pedagógicas, técnicas y tecnológicas que el estudiante con necesidades educativas especiales necesita (MINEDUC M. , 2013).

En virtud de lo expuesto, se deduce que, para atender problemas de discapacidad intelectual, es necesario que las instalaciones educativas cuenten con infraestructuras adecuadas para que los estudiantes disfruten de la comodidad en sus diferentes áreas, de salones amplios e iluminados, de docentes calificados, de familias comprometidas y del apoyo incondicional de todos y cada uno de los miembros de la comunidad educativa.

Observación aplicada al estudiante

Para el logro de los objetivos en el presente estudio, se diseñó una guía de observación que se aplicó al estudiante de décimo año, durante una semana en la que se recopiló información directa en el lugar donde se originaron los hechos, tomando en

consideración indicadores que van de 5 a 1, en la cual el 5 es excelente, 4 muy bueno, 3 bueno, 2 regular y 1 insuficiente.

Los criterios a analizar se enfocaron en el comportamiento del alumno con discapacidad intelectual durante las clases de matemática. Los criterios observados y sus resultados más relevantes se enlistan en el cuadro 1.

Cuadro 1 Guía de Observación

Criterios	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	insuficiente
Indicadores	5	4	3	2	1
Acata las reglas				X	
Sigue procedimientos matemáticos				X	
Memoriza información importante				X	
Interpreta correctamente los resultados				X	
Se adapta fácilmente a los cambios				X	
Total				5	

Fuente: trabajo de Campo

Elaborado por: (Tomalá Méndez, 2024)

Con base a los resultados obtenidos y visualizados en el cuadro 1, demostraron que la forma en que el estudiante acata las ordenes se ubican en el rango considerado como regular, atribuida a su condición especial, ya que los jóvenes con discapacidad, tienen un comportamiento infantil que los lleva a actuar de esta manera.

Otro resultado de la aplicación de entrevista es que se pudo comprobar que el estudiante tiene inconvenientes para seguir los procedimientos a la hora de desarrollar problemas matemáticos que se enmarcan en el rango de regular. Debido a su condición diferente el

estudiante presenta, además, un cuadro de insuficiencia a la hora de receptar la información dada por el docente.

Los datos obtenidos de la observación son el claro reflejo de que la discapacidad afecta negativamente a las personas que la padecen y se reflejan en el campo educativo ya que esta condición nos lleva a concluir que el estudiante de décimo año de la escuela Margoth Santiestevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena interpreta de forma regular los resultados demostrando que necesita mayor apoyo para desarrollar sus actividades.

Finalmente, otro aspecto a destacar es que el estudiante, objeto del presente estudio presenta mucha dificultad para adaptarse a los cambios y por ende a relacionarse con sus compañeros y su entorno.

5.2. *Discusión*

Sin lugar a duda, el trabajo aquí desarrollado en torno a la discapacidad, es un tema que en la actualidad se ha abordado con gran interés desde las distintas esferas sociales, políticas y educativas, procurando leyes, cambiando y adaptando los paradigmas de la enseñanza a las necesidades educativas del entorno, fomentando la inclusión social de las personas con NEE.

En la bibliografía consultada para el desarrollo del marco Teórico se determina la concordancia de los autores con respecto a que las estrategias psicopedagógicas son herramientas útiles, capaz de promover el cambio en los aprendizajes matemáticos de los estudiantes con necesidades especiales tal cual lo señalan (Rovira Salvador, 2018) en su portal Web Psicología y Mente y (UNIR,2023). De ahí que se ha desarrollado variedad de estrategias aplicables a diferentes contextos, en lo que respecta a las matemáticas algunos autores le apuestan al cognitivismo y el componente afectivo y la interacción social como

(Toala zambrano, Loor Mendoza y Pozo Camacho, 2022) a la que se suman (Espeleta Sibaja , Fonseca Rodríguez , & Zamora Monje, 2016).

Las antes mencionadas autoras son más concretas y proponer estrategias para fomentar el aprendizaje de las matemáticas y no generalizan tanto como los otros autore aquí referidos, ya que cuando hablan de estrategias psicopedagógicas se enfocan en la solución de problemas y el cálculo mental como parte de las estrategias cognitivas, por otro lado, hacen referencia a dinámicas de comunicación, trabajos en grupos, anécdotas, curiosidades, historietas y humor; en lo que respecta a la parte socio afectiva y la interacción social apoyadas en estudios desarrollados por: Fonseca y Sánchez (2010), Guirles (2004); Muñoz, Andrade y Cisneros (2011) , Castro et al (2012) y Martínez (2007).

Con base en lo sustentado, tanto bibliográficamente, como la investigación de campo, tomando en consideración los resultados alcanzados por el investigador se concluye en que las estrategias cognitivas y socioafectivas son las más indicadas para fomentar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes con DIM, sin embargo, es importante resaltar que este estudio contempló también la lúdica ya que a través de ella se fomenta el cooperativismo, la integración, la empatía, entre otros.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Al finalizar el presente Trabajo de investigación se concluye que:

Al presentar una propuesta sobre estrategias psicopedagógicas para mejorar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de décimo año se tomó en consideración las que más se ajustaron al objeto de estudio, propiciando cambios en la manera de enseñar y aprender, por ello es importante que el docente se prepare continuamente ya que el reto a afrontar es grande.

La evaluación realizada al estudiante permitió medir un antes y un después, determinando así el impacto positivo que la aplicación de estrategias produjo en el estudiante ya que contribuyó a mejorar su desempeño y su nivel de competencia en este importante campo.

A la hora de seleccionar estrategias fue necesario indagar las que mejor se adaptaron al estudiante y su entorno, concluyendo que estas fueron las cognitivas, socio afectivas y lúdicas, considerando siempre la condición especial del estudiante objeto de este estudio, dichas estrategias fueron elegidas en base a los resultados obtenidos por el estudiante.

Las instituciones educativas y los docentes en general deben tener presente que la complejidad en la atención a la diversidad, necesita de herramientas nuevas que propicien los aprendizajes, por tanto, es necesario que fomenten en su entorno la aplicación de las estrategias planteadas con el fin de ofertar una educación de calidad dentro de la inclusión.

6.2. Recomendaciones

Con base en las conclusiones de recomienda:

Realizar otros estudios referentes al tema que complementen el estudio realizado y permitan al docente proponer nuevas herramientas estratégicas, mediante las cuales los estudiantes sean capaces de fomentar su propio aprendizaje en el área de matemáticas coadyuvando a mejorar sus habilidades en este campo.

Continuar fortaleciendo las áreas cognitivas, lúdicas y socio afectivas ya que generan entusiasmo, confianza, comunicación, empatía, desarrollan el trabajo en equipo, integran y sobre todo fomentan el aprendizaje y que sirvan de guía y apoyo a otras instituciones que afrontan problemas similares.

Elaborar material divulgativo como folletos y otros, en los que se plasmen los resultados obtenidos en el presente trabajo que lleve al docente a reflexionar sobre los logros alcanzados y la forma de mejorarlo, compartiendo sus experiencias con otros docentes que enfrentan situaciones similares en el aula.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Mes	NOVIEMBRE																				
	Día	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M
	Fecha	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Selección del tema y modalidad de titulación																						
Introducción																						
Marco teórico																						
Marco metodológico																						
Resultados y discusión																						
Conclusiones																						
Recomendaciones																						
Bibliografía																						
Anexo																						

Elaborado por: (Tomalá Méndez, 2024)

BIBLIOGRAFIA

- Rodríguez Heredia, D., Chiguano Jarrin., M., & Culqui Cerón, C. (2023). *Dilemas contemporáneos : Educación, Política y valores*, 1-16. Obtenido de <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticasvalores.com>
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación, para administración, economía y ciencias sociales. Segunda edición*. Colombia : Pearson.
- BM, B. (03 de 04 de 2023). *La inclusión de la discapacidad*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/topic/disability>
- Brian Sulkes, S. (2023). *Discapacidad intelectual*. University of Rochester School of medicine and dentistry. Obtenido de https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/salud-infantil/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/discapacidad-intelectual#S%C3%ADntomas_v1141240_es
- Centro Pedagógico PAIDEIA. (27 de 11 de 2017). *Dificultades de aprendizaje, Discalculia, enseñanza / aprendizaje. causas en el aprendizaje de las matemáticas*. Obtenido de <https://centropedagogicopaideiaavila.wordpress.com/2017/11/27/causas-de-las-dificultades-en-el-aprendizaje-de-las-matematicas/>
- CERMI, C. e. (2017). *GUÍA PARA PREVENIR EL ACOSO ESCOLAR POR RAZÓN DE DISCAPACIDAD*. España. Obtenido de <https://www.tourette.es/wp-content/uploads/2018/03/GUIA-PREVENIR-ACOSO-ESCOLAR-MOTIVOS-DISCAPACIDAD-CERMI.pdf>
- Coronel, C. P. (2018). Problemas emocionales y de comportamiento en niños con discapacidad intelectual. *Diversitas: Perspectivas en psicología*, 14(2), 351 - 362. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/679/67957814011/html/>
- Erazo Tobar, S. N., & Navarro Luna, R. A. (2023). *Dificultades en el cálculo de un estudiante de 8 años con discapacidad intelectual leve que cursa tercer año de educación general básica en una institución educativa regular fiscal*. Quito: Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad Central del Ecuador. Carrera de Psicopedagogía. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28734/3/FIL-CP-ERAZO%20SAMANTHA-NAVARRO%20ROBERTO.pdf>

- Espeleta Sibaja , A., Fonseca Rodríguez , A. V., & Zamora Monje, W. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática*. Texas: Universidad de Baylor. Obtenido de <http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/409/1/18.08.01%202354.pdf>
- Estrada García , A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *revista Redipe*. Obtenido de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536/509>
- Estudiar psicología online. (29 de 01 de 2023). *Discapacidad Intelectual, Síntomas y causas*. Obtenido de <https://estudiarpsicologiaonline.es/psicologia/discapacidad-intelectual-sintomas-y-causas/>
- Figueiras , E. (2014). *la adquisición del número en educación infantil*. . España : Universidad de la Rioja. Obtenido de https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000687.pdf
- Flores Rodríguez , R. (2014). *Fundamentos de la metodología de la investigación* . España : Epub . Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos_de_la_metodolog_a_de_la_Inve/0gmGDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=investigaci%C3%B3n+no+experimental&pg=PA98&printsec=frontcover
- Heredia Escorza , Y., & Sánchez Ardillas , A. (2020). *Teoría del aprendizaje en el contexto educativo*. Monterrey: Editorial digital. Tecnológico de Monterrey. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje_en_el_contexto/5-LuDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=teorias+del+aprendizaje&printsec=frontcover
- INEVAL, I. (2018). *Educación en Ecuador. Resultado de PISA para el desarrollo*. Quito.
- Íñiguez Porras , F. (2014). El desarrollo de la competencia matemática en el aula de ciencias experimentales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 117 - 130. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/6761Iniguez.pdf>

- Ke, X., & Liu, J. (2017). *Trastornos del Desarrollo. Discapacidad Intelectual*. Pekin: Universidad de Pekin. Obtenido de https://iacapap.org/_Resources/Persistent/9bb8e4d220ccfd6585053b90116d2a2345f3ef60/C.1-Discapacidad-Intelectual-SPANISH-2018.pdf
- Loayza Romero, M., Gallarday Morales, S., & Arana Loayza, P. (2022). Impacto de las estrategias pedagógicas en las habilidades de comprensión lectora. *Horizonte- Revista de investigación en ciencias de la educación*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642022000401355
- MINEDUC. (2021). *Guía metodológica de Competencias Matemáticas*. Quito: UNAE. Obtenido de <https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Gui%CC%81a-Metodolo%CC%81gica-Competencias-Matema%CC%81ticas.pdf>
- MINEDUC, M. (2013). *Educación Inclusiva y Especial. Módulo I*. Quito: Vicepresidencia de la República. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Modulo_Trabajo_EI.pdf
- Ministerio de Salud. (03 de 12 de 2022). *Ecuador avanza hacia un proceso inclusivo y de reduccion de las desigualdades de las personas con discapacidad*. Obtenido de <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>
- OCDE. (2006). *el programa PISA de la OCDE qué es y para qué sirve*. Paris. Obtenido de <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- OPS, O. (23 de 10 de 2023). *discapacidad*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
- Rivadeneira Cuñez, F. (2020). Estrategias didácticas en el proceso educativo de la zona rural. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000100242
- Rovira Salvador, I. (16 de 04 de 2018). *Estrategias Didácticas: definición, características y aplicación* . Obtenido de Portal Psicología y mente: <https://psicologiymente.com/desarrollo/estrategias-didacticas>
- Sáez López , J. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Madrid: UNED. Obtenido de

- https://www.google.com.ec/books/edition/ESTILOS_DE_APRENDIZAJE_Y_M%C3%89TODOS_DE_ENS/fGVgDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1
- SEMI, S. (1 de 05 de 2024). *Agresividad*. Obtenido de <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/agresividad>
- SEP. (2012). *Discapacidad intelectual. Guía para la inclusión en educación inicial y básica*. México. Obtenido de https://educacionespecial.sep.gob.mx/2016/pdf/discapacidad/Documentos/Atencion_educativa/Intelectual/2discapacidad_intelectual.pdf
- Toala Zambrano, J. D., Loor Mendoza, C. E., & Pozo Camacho, M. J. (2022). *Estrategias Pedagógicas en el desarrollo Cognitivo*. Guayaquil: Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Universidad de Guayaquil. Obtenido de <https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/b077105071416b813c40f447f49dd5b7.pdf>
- UNESCO. (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción, para el objetivo de desarrollo sostenible 4. Hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*. Buenos Aires: UNESCO. Obtenido de <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/es/publicaciones/educacion-2030-declaracion-de-incheon-y-marco-de-accion>
- UNICEF. (2024). *Estrategias de Enseñanza Aprendizaje para la Inclusión Educativa de todos y todas con énfasis en Discapacidad Intelectual*. República Dominicana: Gobierno de la República Dominicana. Obtenido de <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/media/7976/file/Estrategias%20de%20Ensenanza%20%7C%20enfasis%20en%20Discapacidad%20Intelectual%20-%20PUBLICACION.pdf>
- UNIR. (03 de 03 de 2023). *¿Qué son las estrategias didácticas? Concepto, importancia y ejemplos*. Obtenido de <https://mexico.unir.net/educacion/noticias/estrategias-didacticas/>

Anexos

Anexo 1 Ficha de Observación



Universidad Estatal Península de Santa Elena Maestría de Psicopedagogía



Objetivo: Proponer estrategias Psicopedagógicas que contribuyen a la mejora del aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de Décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena.

Nombre del estudiante: _____

Fecha: _____

Criterios	5	4	3	2	1
Indicadores					
Utiliza correctamente las fórmulas notables					
Sigue procedimientos					
Memoriza información importante					
Interpreta adecuadamente los resultados					
Total					

Anexo 2 Entrevistas



Universidad Estatal Península de Santa Elena Maestría de Psicopedagogía



Entrevista a representante legal

Objetivo: Proponer estrategias Psicopedagógicas que contribuyen a la mejora del aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de Décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena.

Nombre del entrevistado: _____

Fecha: _____

1. ¿De qué manera, descubrió que su hijo tenía una condición especial?
2. ¿Cuál era el comportamiento de su hijo dentro del entorno de su hogar?
3. Consideró en algún momento retirar a su hijo de la institución educativa ¿Por qué?
4. ¿Conoció usted sobre algún tipo de maltrato dentro de la escuela por parte de los demás compañeros y maestros de su hijo?
5. ¿Qué procesos metodológicos recibió su hijo para fortalecer sus destrezas en el campo de las matemáticas?



**Universidad Estatal
Península de Santa Elena
Maestría de Psicopedagogía**



Entrevista aplicada a Docente de área

Objetivo: Proponer estrategias Psicopedagógicas que contribuyen a la mejora del aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de Décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena.

Nombre del entrevistado: _____

Fecha: _____

1. ¿Qué aspectos en el estudiante llamaron su atención considerados como síntomas de discapacidad intelectual moderada?
2. ¿Qué acciones emprendió ante el caso del estudiante?
3. ¿Estaba usted preparado para atender a un estudiante con DIM dentro de su aula?
4. ¿Qué estrategias psicopedagógicas aplicó en el proceso de aprendizaje del alumno?
5. ¿En el proceso de aprendizaje de su estudiante de qué manera se han involucrado la familia?



**Universidad Estatal
Península de Santa Elena
Maestría de Psicopedagogía**



Entrevista aplicada a Directivo

Objetivo: Proponer estrategias Psicopedagógicas que contribuyen a la mejora del aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual de Décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena.

Nombre del entrevistado: _____

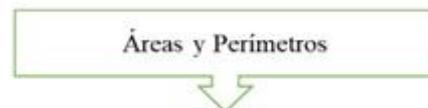
Fecha: _____

1. Las políticas e instituciones educativas actuales le apuestan a la inclusividad.
¿qué necesita una institución para atender la diversidad?
2. El Mineduc brinda a sus docentes capacitación permanente en este campo
¿Cuál en su opinión es la razón?
3. ¿Qué tan complejo considera usted es para su personal docente atender la DIM
en su aula?
4. Considera usted que la Institución que dirige, necesita apoyo especializado
para atender la DIM ¿qué acciones ha tomado al respecto?

Anexo 3 Estrategias Psicopedagógicas

Juegos y actividades lúdicas

Actividad 1. Área y Perímetros



Objetivo

OG.M.6. Desarrollar la curiosidad y la creatividad en el uso de herramientas matemáticas al momento de enfrentar y solucionar problemas de la realidad nacional, demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación.

Destreza: M.4.2.19. Aplicar la descomposición en triángulos en el cálculo de áreas de figuras geométricas compuestas.

Problema: En la Casa de mis abuelos existe un jardín de forma rectangular que mi abuelito desea cubrir con flores, ha comprado semillas para sembrarlas de tal manera que cubra la mitad del área del jardín, mi abuelita desea que las flores formen un triángulo simétrico, ¿Será posible satisfacer el deseo de mi abuelita? Y de ser así, ¿Cómo deberían ubicarse las semillas?

Definición de área: El área de una figura geométrica, se entiende como el espacio bidimensional limitado por la forma.

Con base en la definición expuesta se puede decir que el área de un rectángulo se define como base por altura.



b es la base.
h es la altura.
Área = base por altura.

Esta definición es básica y sirve para el calcular el área de cualquier rectángulo.

Definición de polígono: es una figura geométrica de lados rectos

Definición de triángulo: Es un polígono de tres lados.

Desarrollo: En parejas responder a la siguiente inquietud:

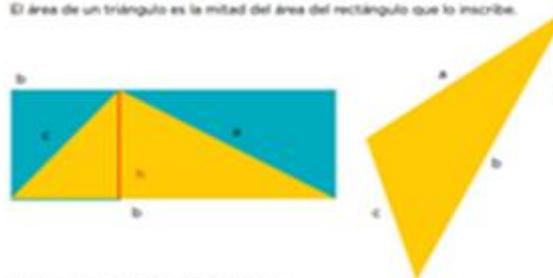
- Con cuántos lados, como mínimo, es posible construir un polígono?
- Para cualquier grupo de tres segmentos, ¿Es posible construir un triángulo?
- ¿Qué relación debe caracterizar a los segmentos para que sea posible construir un triángulo?

Área de un triángulo

En parejas realizar el siguiente proceso.

- En una hoja de papel cortar un rectángulo.
- Ubicar dos vértices no consecutivos de ese rectángulo.
- Trazar la línea recta que une esos dos vértices.
- Cortar el rectángulo en dos partes, siguiendo la línea recta trazada.
- Contestar las siguientes preguntas.
 - ¿Qué figuras geométricas resultan del corte?
 - ¿Qué relación existe entre las dos figuras geométricas obtenidas?
 - ¿Qué puede decir de sus áreas?
 - ¿Qué puede decir de sus ángulos?
 - ¿Existe alguna relación entre los ángulos y las áreas?
 - ¿Qué relación existe entre el área de estas figuras geométricas con respecto al área del rectángulo trazado inicialmente?

El área de un triángulo es la mitad del área del rectángulo que lo inscribe.



En parejas realizar el siguiente proceso.

- De una hoja de papel cortar un rectángulo.
- Ubicar un punto en el interior de cualquiera de sus lados.
- Trazar líneas rectas de ese punto a los extremos del lado opuesto.
- Cortar siguiendo las líneas trazadas.

a. Contestar las siguientes preguntas.

- ¿Qué figura geométrica resulta?
- ¿Qué relación existe entre esta figura y las otras dos que quedaron como residuos de los cortes?
- ¿Qué puede decir de sus áreas?
- ¿Qué puede decir de sus ángulos?
- ¿Existe alguna relación entre los ángulos y las áreas?
- ¿Qué relación existe entre el área de estas figuras geométricas con respecto al área del rectángulo trazado inicialmente?

Ejercicio de evaluación

En grupo discutir la utilidad práctica de esta fórmula. Es decir responder a la interrogante ¿La fórmula de área obtenida anteriormente permite calcular el área de cualquier plano de forma triangular?

Actividad 2. Memoretos

Actividad 2

Memoretos

Actividad 2. Memoretos

Objetivo: OG.M.3.Desarrollar estrategias individuales y grupales que permitan un cálculo mental y escrito, exacto o estimado; y la capacidad de interpretación y solución de situaciones problemáticas del medio.

DESTREZA: M.4.2.4. Definir y reconocer conjuntos y sus características para operar con ellos (unión, intersección, diferencia, complemento) de forma gráfica y algebraica.

La razón de ser de las matemáticas es sobre todo entender el entorno y las circunstancias en magnitudes y medidas. Hecho aparentemente simple que sin embargo genera resistencia y temor en los estudiantes de cualquier geografía y de cualquier edad.

En ese sentido, presentamos aquí de forma muy resumida, una metodología que no habla de problemas, por la concepción psicológica de este vocablo. Se proponen retos o desafíos, que incitan al alumno a resolverlos. Además su resolución no requiere de fórmulas ni procesos establecidos, requiere únicamente de razonamiento y de conocimientos básicos de matemáticas.

a. En grupos de 4 personas pedimos resolver el siguiente reto:

Se han trazado dos segmentos de rectas que se cortan en un punto, como se observa en la figura. Ubicar en el punto de corte y en los extremos de los segmentos, números enteros del 1 al 5 de forma que los que se ubican en cada segmento sumen un mismo resultado.



¿Es única la solución?

¿Qué proceso permite llegar a la solución?

b. Resolver el reto:

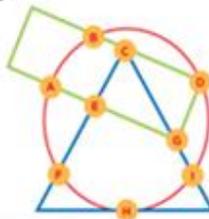
Se han trazado cuatro segmentos de rectas, como se observa en la figura. Ubicar en los puntos de corte y en los extremos de los segmentos, números enteros del 1 al 8 de forma que los que se ubican en cada segmento sumen un mismo resultado.



c. Resolver el reto:

Se han dibujado un círculo, un triángulo y un rectángulo, como se indica en la figura. En ese dibujo se han generado nueve puntos de corte (designados con letras). Usted debe colocar en esos cortes los números enteros del 1 al 9, sin repetición, de forma que si se suman los ubicados sobre cualquiera de las tres figuras geométricas, el resultado sea un mismo valor.

Entendiendo el reto:



Por la naturaleza del ejercicio no es posible establecer un proceso sistematizado, sin embargo con base en lo requerido podemos establecer las siguientes condiciones:

- Los números que deben ubicarse son los enteros del 1 al 9 sin repetición.
- Los puntos A, B y D, están simultáneamente en el círculo y en el rectángulo, de igual forma los puntos C, E y G forman parte simultáneamente en el rectángulo y el triángulo, y los puntos F, H e I son parte del círculo y del triángulo.

Solución

Por tanto el problema se reduce a separar los números del 1 al 9 en tres grupos (de tres números cada uno) cuya suma resulte un mismo valor.

En grupos de 2 personas,

- Separar los números del 1 al 9 en 3 grupos de 3 elementos cada uno, de tal forma que los tres de cada grupo sumen un mismo valor.
- Luego ubicar esos números de forma que el reto planteado se cumpla.
- ¿La solución es única?

Resolver un nuevo reto, en el mismo gráfico.

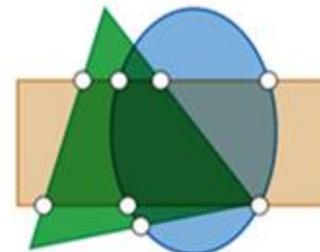
Resolver: Se han dibujado un círculo, un triángulo y un rectángulo, como se indica en la figura. En ese dibujo se han generado nueve puntos de corte (designados con letras). Usted debe colocar en esos cortes los números enteros múltiples de 2 del 2 al 18, sin repetición, de forma que si se suman los ubicados sobre cualquiera de las tres figuras geométricas, el resultado sea un mismo valor.

RESOLVER: Se han dibujado un círculo, un triángulo y un rectángulo, como se indica en la figura. En ese dibujo se han generado nueve puntos de corte (designados con letras). Usted debe colocar en esos cortes los números enteros, sin repetición, de forma que si se multiplican los ubicados sobre cualquiera de las tres figuras geométricas, el resultado sea un mismo valor.

Evaluación:

Resolver el reto:

Reto: Se han un rectángulo, una elipse y un triángulo, tal como se observa en la figura, generando nueve puntos de intersección. Se pide ubicar en esas intersecciones números múltiples de 4, del 4 al 36 sin repetición. De forma que al sumar los que se ubican en el contorno de cualquiera de las figuras, el resultado sea el mismo.



Actividad 3. Juegos de mesa



Actividad 4. Crucigramas matemáticos

MathEasily.com Name:

Multiplication crossword puzzles

4				x	4		=		
					x				
						x	6	=	
x					=		x		
6	x	6		=			x	8	= 80
=						=			
60									

9				x	3		=		
					x				
						x	5	=	
x					=		x		
4	x	6		=			x	6	= 18
=						=			
32									

Actividad 5. Números Puzles



Actividad 5. Juegos online-

ePasatiempos Seguir

Tableros matemáticos y juegos educativos online que ejercitan la mente.

[Inicio](#) [Cronogramas](#) [Arbol de ideas](#) [Sopas](#) [Sudoku](#) [Diferencias](#) [Laberintos](#) [Juegos mágicos](#) [Tableros matemáticos](#) [Juegos](#)

TABLEROS MATEMÁTICOS

$$\begin{array}{r} 9 - \square + \square = 8 \\ - \quad + \quad / \end{array}$$
$$\begin{array}{r} \square + \square - \square = 7 \\ / \quad - \quad + \end{array}$$
$$\begin{array}{r} \square \times \square / \square = 6 \\ = \quad = \quad = \end{array}$$

1 8 4

[Comprobar](#) [Jugar tablero nuevo](#) [¡Me rindo! Ver solución](#) [Imprimir](#)

Anexo 4 Matriz de consistencia

Tema: Estrategias psicopedagógicas para mejorar el aprendizaje de la matemática en un estudiante con discapacidad intelectual.

Formulación del problema	Objetivo general	Objetivos específicos	Variables	Metodología
<p>¿Cuáles son las estrategias Psicopedagógicas que contribuyen a mejorar el aprendizaje de matemáticas a un estudiante con discapacidad intelectual de décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena?</p> <p>¿Qué impacto tendrá la aplicación de estrategias psicopedagógicas en el proceso del aprendizaje de las matemáticas en un estudiante con discapacidad intelectual?</p> <p>¿Cuál será la mejor manera para seleccionar las estrategias pedagógicas que más se adapten a las necesidades de aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual en la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena?</p> <p>¿De qué manera se fomenta la aplicación de estrategias pedagógicas individual que optimicen el aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual?</p>	<p>Proponer las—estrategias Psicopedagógicas que contribuyen a la mejora del aprendizaje de las matemáticas en un estudiante con discapacidad intelectual de décimo año de Educación General Básica de la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena</p>	<p>Explicar el impacto de las estrategias psicopedagógicas en el proceso del aprendizaje de las matemáticas en un estudiante con discapacidad intelectual, a el fin de mejorar su desempeño académico y su nivel de competencia en esta área.</p>	<p>V. I. Estrategias Psicopedagógica</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>Enfoques cuantitativos</p>
		<p>Seleccionar las estrategias pedagógicas que más se adapten a las necesidades de aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectual en la escuela Margoth Santistevan de San Lucas parroquia Chanduy provincia de Santa Elena.</p>	<p>V. D. Aprendizaje de la matemática</p>	<p>Población</p> <p>1</p>
		<p>Fomentar la aplicación de estrategias pedagógicas individual que optimicen el aprendizaje del estudiante con discapacidad intelectuales.</p>		<p>Diseño de investigación</p> <p>No experimental</p>
				<p>Métodos</p> <p>Descriptivos</p>
				<p>Técnicas</p> <p>Entrevistas</p> <p>Instrumentos</p> <p>Cuestionario</p>

Anexo 6 Resultado de compilatio

RESULTADOS COMPILATIO MILTON SEBASTIÁN TOMALÁ

The screenshot displays the 'COMPILATIO MAGISTER' interface. The main header shows the user's name 'COMPONENTE PRÁCTICO SEBASTIAN TOMALA' and a document ID '4719560'. Below the header, there are three tabs: 'Resumen', 'Puntos de interés', and 'Fuentes de similitudes'. The 'Resumen' tab is active, showing a progress bar for 'Textos sospechosos' at 2%. Below this, a section titled 'Incluido en el porcentaje de textos sospechosos:' contains two sub-sections: 'Similitudes' at 2% and 'Idiomas no reconocidos' at < 1%. The 'Similitudes' section includes a description: 'Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.' and a link to 'Ver las fuentes'. The 'Idiomas no reconocidos' section includes a description: 'Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua. Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para...'. The bottom of the screenshot shows a Windows taskbar with various open applications like Word 2016, Explorador, and Zoom, along with the system clock showing 20:17 on 3/5/2024.