



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL

DEPARTAMENTO DE POSGRADO

**MAESTRÍA EDUCACIÓN MENCIÓN INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN
A LA DIVERSIDAD**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN INCLUSIÓN EDUCATIVA Y
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

TEMA:

**ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ESTUDIANTES CON
DIFICULTADES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

AUTOR:

LCDO. EDGAR ALEJANDRO YUNGÁN PARRA

TUTORA:

MSC. SANTA ELIZABETH VELIZ ARAUJO

GUAYAQUIL-ECUADOR

2021



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO:

Adaptaciones curriculares para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

AUTOR:

Yungán Parra Edgar Alejandro

TUTORA:

Veliz Araujo Santa Elizabeth. Mg

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Magister en Educación mención en Inclusión Educativa y Atención a la Diversidad.

MAESTRÍA:

EDUCACIÓN MENCIÓN INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

COHORTE:

V

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2021

N. DE PAGS:

164

ÁREAS TEMÁTICAS: Formación de personal docente y ciencias de la educación.

PALABRAS CLAVE: Educación, Diversidad, Matemáticas.

RESUMEN:

La inclusión, no se puede llegar a decir que es una realidad del todo palpable; en el camino para alcanzarla, aún existe un largo trecho por recorrer y muchas dificultades presentes en la ruta trazada; las instituciones educativas, reciben estudiantes con necesidades educativas especiales, pero en muchas oportunidades el proceso inclusivo se limita a que permanezcan inscritos y asistan, sin que necesariamente se les brinde una educación en igualdad de condiciones y oportunidades. Una realidad aún más preocupante, la viven muchos niños y jóvenes cuyas necesidades educativas especiales no se encuentran asociadas a una discapacidad, debido a que suelen pasar desapercibidas o no se toman en cuenta; dentro de las áreas que más requieren adaptaciones curriculares, se encuentra la de matemáticas, en la que se observan múltiples falencias; en tal sentido, se realizó la presente investigación, cuyo propósito estuvo enmarcado en fortalecer el aprendizaje mediante adaptaciones curriculares en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales pertenecientes al Séptimo año básico de la Unidad Educativa “Paulino Milan Herrera” para lo que se llevó a cabo un estudio de campo de tipo mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, en el que las técnicas empleadas como la encuesta, entrevista y observación, arrojaron como resultados que en el área de matemáticas no se realizan adaptaciones curriculares idóneas y muchos estudiantes con necesidades educativas especiales, presentan desagrado y desmotivación

<p>por la asignatura, lo que se refleja en bajas calificaciones; por tanto, se propone una guía de adaptaciones curriculares y actividades lúdicas con la cual orientar al docente y que genere un clima dinámico y motivante en sus horas clase que contribuya a mejorar las destrezas de estudiantes que presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos, concluyendo que un cambio en el enfoque generado por el docente, puede incidir positivamente en mejorar las dificultades de quienes presentan necesidades educativas especiales.</p>		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR: Yungán Parra Edgar Alejandro	Teléfono: 0959481513	E-mail: eayp@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	PhD. Eva Marjorie Guerrero López Teléfono: 042596500 Ext. 170 E-mail: eguerrerol@ulvr.edu.ec Directora del Departamento de Posgrado Msc. Santa Elizabeth Véliz Araujo Teléfono: 042596500 Ext. 170 E-mail: sveliza@ulvr.edu.ec Coordinadora de maestría	

DEDICATORIA

A mis padres Luis Alberto y María Piedad, quienes con amor, entrega y sabiduría me han sabido guiar y además han acompañado cada paso a lo largo de mi vida; todo cuanto soy, se lo debo a ustedes.

A mis hijos Johanna Cristina, Anderson Alejandro, Dyllan Alejandro y Brandon Alejandro; juntos, forman el motor que me impulsa a alcanzar las metas propuestas y además el motivo para luchar por cada propósito, tratando de ser en la medida de lo posible, un buen ejemplo que puedan seguir.

Son ustedes quienes me dan razones para continuar luchando día tras día y por eso he querido dedicarles este trabajo, que ha sido un gran esfuerzo fruto de lo inculcado por ustedes padres y que espero, pueda servirles como ejemplo de lucha, constancia y dedicación a ustedes mis hijos...

Edgar Alejandro Yungán Parra

AGRADECIMIENTO

A mi Dios todo poderoso, en quien me refugio en todo momento y quien me guía y acompaña en cada instante, siendo mi fuerza.

A mi tutor MSC. Santa Elizabeth Veliz, quien de la mejor manera me ha sabido guiar durante todo el proceso llevado a cabo para la elaboración de este trabajo y cuyos conocimientos han aportado significativamente no solo a esta tesis, sino también a mí como persona y profesional.

A mis profesores de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, por aportar en mi crecimiento tanto personal como académico.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, alma mater donde he tenido la oportunidad de formarme en inclusión educativa y atención a la diversidad.

A la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera” del cantón Milagro, por haberme permitido realizar allí esta investigación, que espero les sirva de aporte.

Todos constituyen de alguna u otra forma una parte fundamental de esta meta trazada; por ello, mi más sincero agradecimiento...

Edgar Alejandro Yungán Parra

CERTIFICADO DE SIMILITUDES O ANTIFLAGIO

YUNGAN-VELIZ

por Edgar Yungan Parra

Fecha de entrega: 09-sep-2021 07:30p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1644870611

Nombre del archivo: TESIS_EDGAR_para_pasar_antiflagio.docx (1,62M)

Total de palabras: 25310

Total de caracteres: 139439

YUNGAN-VELIZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

5 %	6 %	1 %	2 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	idoc.pub Fuente de Internet	1 %
2	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1 %
3	dspace.cordillera.edu.ec Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.unae.edu.ec Fuente de Internet	1 %
5	www.magisnet.com Fuente de Internet	1 %
6	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Firma:



MsC. SANTA ELIZABETH VELIZ A.

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Guayaquil, 13 septiembre de 2021

Yo, **Edgar Alejandro Yungán Parra** declaro bajo juramento, que la autoría del presente trabajo me corresponde totalmente y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo mis derechos de autor a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establecido por las normativas Institucionales vigentes.



Firma:

Edgar Alejandro Yungán Parra

C.I 0602054181

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE LA TESIS

Guayaquil, 13 septiembre de 2021

Certifico que el trabajo titulado Adaptaciones Curriculares para Estudiantes con Dificultades en la Resolución de Problemas Matemáticos ha sido elaborado por Edgar Alejandro Yungán Parra bajo mi tutoría, y que el mismo reúne los requisitos para ser defendido ante el tribunal examinador que se designe al efecto.

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Santa Elizabeth Veliz A.', written over a faint circular stamp.

MsC. SANTA ELIZABETH VELIZ A.

RESUMEN EJECUTIVO

ADAPTACIONES CURRICULARES PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

La inclusión, no se puede llegar a decir que es una realidad del todo palpable; en el camino para alcanzarla, aún existe un largo trecho por recorrer y muchas dificultades presentes en la ruta trazada; las instituciones educativas, reciben estudiantes con necesidades educativas especiales, pero en muchas oportunidades el proceso inclusivo se limita a que permanezcan inscritos y asistan, sin que necesariamente se les brinde una educación en igualdad de condiciones y oportunidades. Una realidad aún más preocupante, la viven muchos niños y jóvenes cuyas necesidades educativas especiales no se encuentran asociadas a una discapacidad, debido a que suelen pasar desapercibidas o no se toman en cuenta; dentro de las áreas que más requieren adaptaciones curriculares, se encuentra la de matemáticas, en la que se observan múltiples falencias; en tal sentido, se realizó la presente investigación, cuyo propósito estuvo enmarcado en fortalecer el aprendizaje mediante adaptaciones curriculares en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales pertenecientes al Séptimo año básico de la Unidad Educativa “Paulino Milan Herrera” para lo que se llevó a cabo un estudio de campo de tipo mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, en el que las técnicas empleadas como la encuesta, entrevista y observación, arrojaron como resultados que en el área de matemáticas no se realizan adaptaciones curriculares idóneas y muchos estudiantes con necesidades educativas especiales, presentan desagrado y desmotivación por la asignatura, lo que se refleja en bajas calificaciones; por tanto, se propone una guía de adaptaciones curriculares y actividades lúdicas con la cual orientar al docente y que genere un clima dinámico y motivante en sus horas clase que contribuya a mejorar las destrezas de estudiantes que presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos, concluyendo que un cambio en el enfoque generado por el docente, puede incidir positivamente en mejorar las dificultades de quienes presentan necesidades educativas especiales.

Palabras clave: Educación, Diversidad, Matemáticas.

EXECUTIVE SUMMARY
**CURRICULUM ADAPTATIONS FOR STUDENTS WITH DIFFICULTIES IN
SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS**

Inclusion cannot be said to be a fully palpable reality; On the way to reach it, there is still a long way to go and many difficulties present on the route; Educational institutions receive students with special educational needs, but in many opportunities the inclusive process is limited to remaining enrolled and attending, without necessarily being offered an education under equal conditions and opportunities. An even more worrying reality is experienced by many children and young people whose special educational needs are not associated with a disability, because they tend to go unnoticed or are not taken into account; Within the areas that most require curricular adaptations, is that of mathematics, in which multiple shortcomings are observed; In this sense, the present research was carried out, whose purpose was framed in strengthening learning through curricular adaptations in the teaching-learning process of students with special educational needs belonging to the Seventh basic year of the “Paulino Milan Herrera” Educational Unit, for which A mixed type field study was carried out, that is, qualitative and quantitative, in which the techniques used such as the survey, interview and observation, yielded as results that in the area of mathematics suitable curricular adaptations are not made and many students with special educational needs, they show dislike and lack of motivation for the subject, which is reflected in low grades; Therefore, a guide for curricular adaptations and recreational activities is proposed with which to guide the teacher and that generates a dynamic and motivating climate in their class hours that contributes to improving the skills of students who have difficulties in solving mathematical problems, concluding that a change in the focus generated by the teacher can have a positive effect on improving the difficulties of those with special educational needs.

Keywords: Education, Diversity, Mathematics.

ÍNDICE GENERAL

TEMA:.....	i
RESUMEN EJECUTIVO.....	x
ÍNDICE GENERAL	xii
ÍNDICE DE TABLA.....	xv
ÍNDICE DE FIGURA	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xviii
CAPÍTULO 1: MARCO GENERAL DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Tema	1
1.2 Planteamiento del problema.....	1
1.3 Formulación del problema	5
1. 4 Sistematización del Problema	5
1.5 Delimitación del Problema de Investigación	5
1.6 Línea de investigación	6
1.7 Objetivo General	6
1.7.1 Objetivos Específicos	6
1.8 Justificación de la Investigación	7
1.9 Idea a Defender	9
1.10 Variables.....	9
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Antecedentes Referenciales	10
2.1.1 ADAPTACIONES CURRICULARES	14
2.1.1.1 Evolución de la Educación	14
2.1.2 Evolución de las Adaptaciones Curriculares	17
2.1.3 Características de las Adaptaciones Curriculares	19
2.1.3.1. Accesibilidad física:.....	21
2.1.3.2 Principios de Adaptaciones Curriculares	21
2.1.3.3 Importancia de las Adaptaciones Curriculares	22
2.1.4 Adaptaciones Curriculares Individualizadas	24
2.1.4.1 Necesidades Educativas Especiales No Asociadas a la Discapacidad	26
2.1.4.2 Adaptaciones Curriculares en estudiantes con NEE que tienen Dificultad en el Aprendizaje.	27

2.1.4.3 Orientaciones generales para la realización de adaptaciones curriculares en el área de matemáticas.....	28
2.1.5 Estudiantes con Dificultad en la Resolución de Problemas Matemáticos	35
2.1.5.1 Antecedentes	35
2.1.6 Características necesarias en el entorno	36
2.1.6.1 Análisis General de las dificultades en las matemáticas.....	37
2.1.6.2 Discalculia (Dificultad en la Resolución de Problemas Matemáticos).....	39
2.1.6.3 La Lúdica para la Resolución de Problemas Matemáticos	41
2.1.6.4 El juego.....	42
2.1.6.5 Recomendaciones para hacer del aula de clases un espacio inclusivo.....	43
2.2 Marco Conceptual	44
2.3 Marco Legal	45
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA/ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	48
3.1 Enfoque de la Investigación.....	48
3.2 Tipo de Investigación.....	48
3.3 Métodos Utilizados	48
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	49
3.5 Población.....	49
3.6 Muestra	50
3.7 Presentación y Análisis de los Resultados	50
3.7.1 Cuestionario aplicado a estudiantes.....	51
3.7.2 Presentación y Análisis de los Resultados	54
3.7.3 Cuestionario aplicado a docentes.....	65
3.7.4 Guía de observación	74
3.7.5 Discusión de resultados.....	77
CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN	80
4.1 Título de la propuesta	80
4.2 Estructura de la propuesta	80
4.3 Objetivos	80
4.3.1 Objetivo general.....	80
4.3.2 Objetivos específicos	81
4.4 Justificación	81
4.5 Desarrollo de la Propuesta	82
4.5.1 Consideraciones Generales	82
4.5.2 Detección de casos de estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos en el aula	83

4.6 Recursos	85
4.7 Actividades lúdicas para contribuir a mejorar las destrezas en estudiantes que presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos.	86
4.8 Estructura de las actividades	87
4.9 Adaptaciones curriculares con actividades lúdicas para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.	89
4.10 Análisis económico	128
4.11 Beneficios que aporta la propuesta y alcances que se pueden esperar	128
4.12 Validación de la propuesta	129
CONCLUSIONES	131
RECOMENDACIONES	132
BIBLIOGRAFÍA.....	133
ANEXOS	138
Validación de la Propuesta	144
INTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	144
Validación de la Propuesta	145
INTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	145

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Población	50
Tabla 2. Frecuencias y porcentajes obtenidos en el cuestionario de preguntas aplicado a estudiantes	51
Tabla 3. Frecuencias y porcentajes obtenidos en el cuestionario de preguntas aplicado a estudiantes.	54
Tabla 4. Frecuencias y porcentajes de la entrevista aplicada a los docentes.....	66
Tabla 5. Guía de observación	75
Tabla 6. Triangulación.....	78
Tabla 7. Actividad 1	89
Tabla 8. Actividad 2	91
Tabla 9. Actividad 3	93
Tabla 10. Actividad 4	95
Tabla 11. Actividad 5	97
Tabla 12. Actividad 6	99
Tabla 13. Actividad 6	101
Tabla 14. Actividad 8	103
Tabla 15. Actividad 9	105
Tabla 16. Actividad 10	107
Tabla 17. Actividad 11	108
Tabla 18. Actividad 12	109
Tabla 19. Actividad 13	110
Tabla 20. Actividad 14	111
Tabla 21. Actividad 15	113
Tabla 22. Actividad 16	114
Tabla 23. Planificación	115
Tabla 24. Planificación # 2	118
Tabla 25. Planificación # 3	121
Tabla 26. Planificación # 4	124
Tabla 27. Presupuesto.....	128
Tabla 28. Puntuación de validación.....	130

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1.Principios de las adaptaciones curriculares.	22
Figura 2. Respuestas relacionadas con el Ítem 1 del cuestionario aplicado a estudiantes ..	56
Figura 3. Respuestas relacionadas con el Ítem 2 del cuestionario aplicado a estudiantes. .	57
Figura 4. Respuestas relacionadas con el Ítem 3 del cuestionario aplicado a estudiantes. .	58
Figura 5.Respuestas relacionadas con el Ítem 4 del cuestionario aplicado a estudiantes. ..	59
Figura 6. Respuestas relacionadas con el Ítem 5 del cuestionario aplicado a estudiantes. .	60
Figura 7. Respuestas relacionadas con el Ítem 6 del cuestionario aplicado a estudiantes. .	61
Figura 8.Respuestas relacionadas con el Ítem 7 del cuestionario aplicado a estudiantes. ..	62
Figura 9. Respuestas relacionadas con el Ítem 8 del cuestionario aplicado a estudiantes. .	63
Figura 10. Respuestas relacionadas con el Ítem 9 del cuestionario aplicado a estudiantes.	64
Figura 11. La última pregunta es respuestas relacionadas con el Ítem 10 del cuestionario aplicado a estudiantes.	65
Figura 12. Respuestas relacionadas con el Ítem 1 del cuestionario aplicado a docentes. ...	67
Figura 13.Respuestas relacionadas con el ítem 2 del cuestionario aplicado a docentes.	67
Figura 14. Respuestas relacionadas con el Ítem 3 del cuestionario aplicado a docentes. ...	68
Figura 15. Respuestas relacionadas con el Ítem 4 del cuestionario aplicado a docentes. ...	69
Figura 16. Respuestas relacionadas con el Ítem 5 del cuestionario aplicado a docentes. ...	70
Figura 17. Respuestas relacionadas con el ítem 6 del cuestionario aplicado a docentes. ...	70
Figura 18. Respuestas relacionadas con el Ítem 7 del cuestionario aplicado a docentes. ...	71
Figura 19. Respuestas relacionadas con el Ítem 8 del cuestionario aplicado a docentes. ...	72
Figura 20. Respuestas relacionadas con el Ítem 9 del cuestionario aplicado a docentes. ...	73
Figura 21. Respuestas relacionadas con el ítem 10 del cuestionario aplicado a docentes. .	74
Figura 22. Flujo de la propuesta.	80
Figura 23. Estructura de las actividades.	87
Figura 24. Actividad 1. Los pasos que debo seguir.	89
Figura 25. Actividad 2. Armandó problemas.	91
Figura 26. Actividad 3. Pinto, calculo y aprendo.	93
Figura 27. Actividad 4. Operaciones conectadas.	95
Figura 28. Actividad 5. Vamos de compras.	98
Figura 29.Actividad 6. Sigue el hilo de la historia.	100
Figura 30.Actividad 7. El trueque.	102
Figura 31. Actividad 8. El teatro de los problemas.	103

Figura 32. Actividad 9. Ordena los elementos de acuerdo con lo que pesan.	105
Figura 33. Actividad 10. ¿Qué problema encierra mi dibujo?	107
Figura 34. Actividad 11. Utilizando el dinero.	108
Figura 35. Actividad 12. Busca la igualdad.....	109
Figura 36. Actividad 13. ¿Qué signo utilizar?.....	110
Figura 37. Actividad 14. Busca los números perdidos.	111
Figura 38. Actividad 16. Operaciones con dados.....	114

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES.	138
Anexo 2. ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES.	141
Anexo 3. GUÍA DE OBSERVACIÓN.	143
Anexo 4. Validación de la Propuesta.	144
Anexo 5. Validación # 2.	145
Anexo 6. Validación # 3.	146

CAPÍTULO 1: MARCO GENERAL DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

Adaptaciones curriculares para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

1.2 Planteamiento del problema

A nivel mundial los inconvenientes que presentan los estudiantes de diferentes años básicos a la hora de resolver cualquier tipo de problema matemático ha ido aumentando de manera paulatina, esto quiere decir que a pesar de que existen ciertas adaptaciones curriculares y cada una varía de acuerdo con el país, tal vez; no se aplica de la mejor manera, para lograr en sí la individualización en la enseñanza.

Por ejemplo; en España el término de Adaptaciones Curriculares se activa en 1990 con el único objetivo de afianzar la educación en cada uno de los integrantes del aula; es decir de las características y necesidades que tiene cada alumno, sin embargo estas adaptaciones curriculares se realizan a través del sistema educativo común y ligado a la diversidad y necesidad educativa, esto hace referencia a que el alumno que necesite educación especial se le realizan actividades extraordinarias con la finalidad de fortalecer su aprendizaje.

A nivel de Europa y hablando específicamente de España se considera que las adaptaciones curriculares son aquellos procesos que se realizan con la intención de ajustar las necesidades educativas que tienen los estudiantes al sistema educativo, es decir; analizan primero las necesidades, las habilidades y fortalezas de cada estudiante para ajustarlo al proceso de enseñanza aprendizaje con los demás cursantes del grado. Sin embargo, el proceso educativo que tiene este país europeo actualmente toma conciencia en las características de los estudiantes con NEE, y los materiales con que cuenta el docente para impartir cátedra.

A nivel de América del Sur, el sistema educativo en Colombia confirma lo antes expuesto; considera que para llevar a cabo adaptaciones curriculares se debe realizar en

primer lugar una planificación donde actúe el docente de manera ética y responsable ya que es el encargado de la preparación del estudiante dentro del aula de clases considerando que tiene que responder a las necesidades de este, utilizando la mejor estrategia para llegar al alumno y mejorar su aprendizaje.

Las Adaptaciones Curriculares son muy conocidas en el ámbito de educación, pero con Necesidades Educativas Especiales asociadas a la discapacidad, más no en el ámbito de educación regular; en América Central específicamente tomando de ejemplo a Guatemala, considera que las adaptaciones curriculares que se realizan no sólo se deben a un ajuste en el sistema educativo sino más bien en la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales como la dislexia, digrafía y discalculia; a esto actualmente se le denomina educación inclusiva.

Un proceso de importancia hoy en día en el Ecuador es la educación inclusiva, y lo que se pretende es tener la información y conocimientos necesarios para poder participar de una manera activa en esta realidad nacional. La educación debe ser sólo una, pero con diferentes ajustes, de tal manera que se dé respuesta a la diversidad de necesidades de los estudiantes, es decir, el sistema educativo en su conjunto debe proveer los medios necesarios para proporcionar la ayuda que cada estudiante necesite dentro del contexto educativo más normalizado posible.

En la actualidad el tema de adaptaciones curriculares en el Ecuador es tomado como muy poco relevante por parte de las autoridades y docentes y no debido precisamente al que no se considere importante, sino más bien porque en algunos casos existen instituciones educativas que no cuentan con la infraestructura, procesos y medios para satisfacer las necesidades educativas de los diferentes estudiantes.

Según la (UNESCO, 2017) en América Latina y el Caribe 1 de cada 3 niños tienen dificultad en la resolución de problemas matemáticos, en dicho apartado se resalta que alrededor de 617 millones de estudiantes a nivel mundial no logran alcanzar el nivel máximo de estudio refiriéndose explícitamente al área de matemática, esto apunta directamente a que, a nivel mundial el sistema educativo atraviesa una crisis de aprendizaje; pero aquí surgen las interrogantes que ayudarán a saber el motivo exacto de la crisis educativa,

El problema que presenta la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera” sobre el déficit en la resolución de problemas matemáticos no está alejado a lo que atraviesan varias instituciones educativas de la provincia del Guayas y a nivel nacional, sin embargo está evidenciado que las instituciones no cuentan con adaptaciones curriculares con actividades lúdicas que permitan ayudar a discente en la resolución de problemas matemáticos y así tratar de a poco de incorporarlos en un adecuado proceso educativo de manera equitativa.

Las actividades lúdicas favorecen la autoconfianza, la personalidad, desarrollan la inteligencia y la creatividad de los estudiantes, mediante actividades recreativa. El juego se ha convertido en una herramienta educativa que los docentes deben saber aplicarlas de forma adecuada dependiendo de la edad del educando. El problema persiste cuando los docentes son tradicionalistas y memoristas obligando al estudiantes a resolver problemas matemáticos siguiendo un orden estricto de los procedimientos, otros docentes son muy autoritarios y estricto; y esto hace que los estudiantes tengo miedo o fobia a las matemáticas

La adaptación del proceso de enseñanza a la necesidad de características de cada estudiante es el principal objetivo que persigue la educación a nivel mundial; si se quiere garantizar la igualdad en el aprendizaje dentro del aula es necesario mejorar la metodología de enseñanza e ir utilizando la tecnología con la finalidad de hacer más divertidas, entretenidas y sobre todo participativas las clases diarias y una de las falencias encontradas en la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera” es que el sistema educativo no es flexible ni abierto, dado que en algunos casos no responde a las necesidades específicas de los alumnos.

La falencia encontrada en la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera” se debe en gran parte a la ineficiencia del docente al momento de impartir sus conocimientos en el área de matemática, dado que no utiliza estrategias didácticas que logren captar la atención para un adecuado aprendizaje y sobre todo porque los docentes hoy en día no están preparados o no tienen conocimientos de cuáles son las necesidades educativas especiales que caracterizan a un estudiante de otro; el problema empieza cuando se cree que al hablar de Inclusión educativa es sólo aceptar a estudiantes en la institución; sin embargo se debe tener en cuenta que la inclusión educativa involucra cambios y modificaciones en el

contenido aplicando estrategias innovadoras que permitan a los estudiantes con NEE a analizar la información, recibirla y comprenderla.

Estas dificultades en la resolución de problemas matemáticos, se deben a diferentes factores, entre ellos a necesidades educativas especiales no asociadas a una discapacidad; este tipo de dificultades pueden ser atendidas en el salón de clases por los docentes, a partir del trabajo diferenciado con estos estudiantes, y la vía más eficaz es la elaboración de las adaptaciones curriculares para atender a aquellos estudiantes que tienen estas dificultades en la resolución de problemas matemáticos; sin embargo, muchas veces los docentes no realizan las adaptaciones curriculares, y si las realizan, no están siendo elaboradas de la manera adecuada y correcta; porque existen docentes que desconocen cómo elaborar estas adaptaciones curriculares o simplemente las realizan y no las ponen en práctica.

Otra falencia encontrada en la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera” es que no hay un seguimiento adecuado de la resolución de problemas matemáticos, mucho menos un diagnóstico que permita tener el control del proceso de enseñanza aprendizaje en cada estudiante, es decir; en los últimos años los docentes trabajan sin tener al menos una valoración psicológica, sociológica y académica que garantice el aprendizaje en niños y jóvenes.

Estas adaptaciones curriculares ineficientes e insuficientes para los estudiantes que presentan dificultad en la resolución de problemas matemáticos se deben según la observación realizada a que existe escasa metodología y recursos didácticos para la enseñanza, esto se da porque se tiene una educación generalizada sin tomar en cuenta a los estudiantes con necesidades educativas especiales, posiblemente por la carencia de espacios para educandos que tienen este tipo de necesidad, esto trae como consecuencia principalmente la dificultad en el aprendizaje, deficiente desarrollo cognitivo y estos niños y jóvenes no pueden acceder a una educación con igualdad de condiciones.

Por tal motivo se procede a presentar el siguiente trabajo de investigación, esperando que sea un aporte que vaya en beneficio de los estudiantes de Séptimo año de Educación General Básica, trabajo en el cual se tratará de verificar cómo los docentes elaboran las adaptaciones curriculares para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos y si es el caso, buscar la forma de mejorar esta herramienta y con ello aportar

una solución didáctica y pedagógica a esta dificultad que tienen los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo las Adaptaciones curriculares con actividades lúdicas para estudiantes con dificultades contribuyen en la resolución de problemas matemáticos de Séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera”?

1.4 Sistematización del Problema

¿Cuáles son las bases teóricas y metodológicas para la elaboración de adaptaciones curriculares?

¿Se aplican Adaptaciones Curriculares para los estudiantes que tienen dificultad en la resolución de problemas matemáticos?

¿Cuál es la situación actual que presentan los estudiantes que tienen dificultad en la resolución de problemas matemáticos?

¿De qué manera la lúdica mejora las dificultades en la resolución de problemas matemáticos?

¿Cuáles son las dificultades más conocidas en la Discalculia?

¿Cuáles son los niveles de adaptaciones curriculares?

1.5 Delimitación del Problema de Investigación

Campo: Educativo – Pedagógico.

Campo de Interés: Estudiantes de Séptimo año básico de la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera”.

Área de Investigación:	Matemática.
Nivel:	Séptimo año de EGB
Aspecto:	Adaptaciones Curriculares con actividades lúdicas para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.
País – Región:	Ecuador – Costa.
Provincia – Cantón:	Guayas – Milagro.

1.6 Línea de investigación

La línea institucional para la realización de este trabajo de tesis es: La Formación integral, atención a la diversidad y educación inclusiva; cuya línea de la facultad es el: Desempeño y profesionalización del docente; enmarcada en la sub línea de la facultad de educación de los: Problemas socio educativos del contexto

1.7 Objetivo General

Analizar la elaboración de las adaptaciones curriculares con actividades lúdicas para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos pertenecientes al Séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera”.

1.7.1 Objetivos Específicos

- Determinar los fundamentos teóricos para la elaboración de las adaptaciones curriculares en estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

- Diagnosticar las dificultades que se presentan en la elaboración de las adaptaciones curriculares de los estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos por medio de instrumentos medibles.
- Elaborar adaptaciones curriculares con actividades lúdicas para el fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

1.8 Justificación de la Investigación

A esta investigación se le considera importante, porque presenta alternativas de mejoramiento académico que sin duda alguna beneficiarán no sólo al estudiante con dificultades de resolución de problemas matemáticos, sino también, al docente encargado de impartir cátedra; este proyecto de investigación propone asesorar, motivar, capacitar al docente con estrategias innovadoras que le permitan tener un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje con sus estudiantes.

El rol del formador en la actualidad es sin duda alguna el de enseñar, motivar, inculcar y despertar el interés del estudio en sus alumnos y de esta forma ayudarían a mejorar el rendimiento de estos. La falta de estos factores y muchos otros más como el compromiso, actitud, aptitud, empatía; han hecho que los estudiantes tengan dificultades al momento de resolver problemas matemáticos y por ende, el rendimiento académico de los mismos, se ha visto afectado en forma negativa; por esta razón los docentes deben estar plenamente capacitados y comprometidos en su labor; de tal forma que ayuden a los estudiantes en el aprendizaje, para que en el futuro se conviertan en entes reflexivos, críticos y productivos.

Lo que requieren los docentes que van a intervenir en la educación de los estudiantes con mayores dificultades para aprender, es saber qué contenidos escolares son adecuados y prioritarios para ellos, cómo enfrentarse a la tarea de enseñárselos, qué materiales son los más adecuados o qué tipo de apoyo precisan. Es decir, los docentes necesitan saber, por ejemplo, qué es lo que el estudiante con discapacidad intelectual leve requiere aprender, cómo, en qué momento, qué se debe evaluar, cómo, en qué momento, y cuáles son los

recursos que van a ser necesarios para el desarrollo de su proceso de enseñanza aprendizaje.

Es importante entonces, que los docentes estén preparados plenamente para atender a los estudiantes que presenten dificultades en la resolución de problemas matemáticos con la finalidad de que, en su rol de formadores, utilicen vías didácticas y criterios metodológicos que permitan responder a las necesidades de los estudiantes en sus diferentes áreas de desarrollo, específicamente en matemática y crear mejores condiciones para garantizar su aprendizaje. Algunos docentes muestran temor al enfrentarse con estudiantes que presentan algún tipo de dificultad o necesidades educativas especiales sean estas asociadas o no a una discapacidad, no por falta de humanismo sino más bien por desconocimiento.

La resolución de problemas matemáticos es una secuencia de pasos originados ante una situación problemática, en la cual los estudiantes conocen en muchos de los casos solo el principio y el final, pero no saben el proceso a seguir para resolver los problemas matemáticos, esto sucede porque a los alumnos no se les dota de las herramientas didácticas necesarias. Con la realización de este proyecto se abordarán las necesidades educativas que tienen los estudiantes de séptimo año básico de la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera”.

Las Adaptaciones curriculares que se tienen que implementar hoy en día en las instituciones educativas deben estar relacionadas con buscar la calidad en la educación brindada, es decir, deben estar orientadas a identificar, diagnosticar, analizar, pero sobre todo a elaborar propuestas innovadoras para poder llegar al estudiante con necesidades educativas especiales y así potenciar su desarrollo cognitivo, mejorando las habilidades y destrezas que necesitan para fortalecer su aprendizaje.

Las dificultades en la resolución de problemas matemáticos conllevan a los estudiantes a no atender en clases, se distraen, se desmotivan y no quieren realizar las tareas, razón por la cual este proyecto, estará encaminado a tratar de reforzar y mejorar las adaptaciones curriculares que son una de las herramientas de que se dispone dentro de la educación en el proceso de enseñanza- aprendizaje y con ello, contribuir a solucionar las dificultades que tienen los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

En el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales deben incluirse estrategias metodológicas innovadoras que les permitan garantizar su aprendizaje, esto les beneficiará cuando ingresen a la etapa colegial.

Esta investigación es importante, de interés, impacto, factible, pero sobre todo útil porque existe mucha información relacionada al tema y que permitirá recabar las mejores ideas a través de bibliotecas, internet, trabajos de similar investigación y así poder aportar al desarrollo de estrategias que garanticen el aprendizaje de los estudiantes de Séptimo año básico de la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera”.

Esta investigación también aporta al perfil de egreso del autor en relación con la preparación para aplicar creativamente recursos psicológicos, pedagógicos, metodológicos, didácticos, tecnológicos y estrategias para perfeccionar la calidad del proceso y la atención educativa integral, que implica la orientación familiar y comunitaria y la unidad del sistema de influencias educativas en las instituciones inclusivas.

1.9 Idea a Defender

Las adaptaciones curriculares con actividades lúdicas contribuyen a disminuir las dificultades en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de Séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera”.

1.10 Variables

- Adaptaciones curriculares.
- Dificultad en la resolución de problemas matemáticos.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

Las Adaptaciones Curriculares son sin duda alguna una base fundamental para lograr la individualización de la enseñanza; es el instrumento que, además de beneficiar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes otorga al docente la posibilidad de modificar la educación común en busca de analizar y entender no solo las diferencias, sino también, las Necesidades Educativas Especiales que posee cada alumno y trabajar en beneficio de ellas, entendiendo que, los niños, jóvenes y en sí todas las personas tienen distintas maneras de aprender algo nuevo y por lo general existen quienes aprenden sin tantas complicaciones y existen también a quienes se les dificulta aprender de una manera tradicional, mucho más al hablar de resolución de problemas matemáticos.

A raíz de estas adaptaciones en el currículo común, nace lo que se denomina hoy en día la Inclusión Educativa en Ecuador y para poder comprender un poco más sobre este tema es necesario realizar un análisis investigativo digital de las diferentes universidades del Ecuador las cuales poseen similares características en las variables indagadas.

2.1 Antecedentes Referenciales

A continuación, se presentan algunos trabajos previos, cuya línea de investigación no solo guarda relación con la temática planteada en el presente estudio, sino que además, las conclusiones a las que pudieron llegar aportan de manera relevante a este trabajo de investigación. De acuerdo a Jeréz, en su estudio sobre “las Adaptaciones Curriculares y su incidencia en el aprendizaje de estudiantes de educación media con necesidades educativas especiales de la escuela de educación básica Jorge Isaac Rovayo del cantón Baños, provincia de Tungurahua”. Universidad Técnica de Ambato, en el que expresa:

Por otro lado, no se puede desconocer que en el Ecuador, la educación ha sufrido cambios trascendentes en todos los aspectos, en el caso de las adaptaciones curriculares han existido inconvenientes sobre todo por parte de la ausencia de capacitación al personal docente, es por ello que se deben proveer de estrategias y métodos a los profesionales de la educación para poder abordar la diversidad en el

aula y dar respuesta a las Necesidades Educativas Especiales (NEE). (Jeréz, 2016, p.4)

Este auto, afirma que Ecuador sufre la ausencia de un proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que no realizan una atención debida y oportuna a los diferentes estudiantes que poseen necesidades educativas especiales, y considera que los docentes en la actualidad se muestran poco sensibles frente al proceso de aprendizaje de los estudiantes debido a que no son capacitados para trabajar en ello y en las emociones de sus educandos.

Considera también que, las adaptaciones que se realizan en el proceso deben incluir cambios y/o modificaciones en los contenidos en las diferentes áreas de aprendizajes, deben aplicar cambios en sus enfoques y estrategias para lograr una enseñanza eficiente con calidad y calidez.

Analizando la importancia del argumento citado, cabe recalcar que las Adaptaciones Curriculares no solo se refieren a la inclusión educativa, sino también, a la intención de aumentar el acceso a la educación en todo el contexto de la palabra, es por eso que el docente necesita modificar el currículo común para atender de manera adecuada las necesidades, diferencias y problemas de aprendizaje que cada niño posee.

Cabe recalcar que una de las fuentes principales del problema de las Adaptaciones Curriculares en la Unidad Educativa Paulino Milán Herrera es precisamente el desconocimiento de las mismas en los docentes; lo que provoca que en la actualidad exista una deficiente enseñanza y aprendizaje en los estudiantes, pese a que se hace énfasis en la inclusión educativa, no se la aplica del todo debido a la falta de conocimiento y estrategias aplicadas de los docentes dentro del aula, sin embargo, es necesario reiterar que la escasa o nula capacitación a docentes con estas temáticas juega un papel fundamental dentro del sistema educativo que se imparte a nivel nacional.

Por su parte en el trabajo final de Gallo, con el tema “Análisis de las Adaptaciones Curriculares aplicadas en estudiantes con discapacidad de Educación General Básica de escuelas fiscales y particulares del cantón Esmeraldas periodo 2012 – 2013”. Universidad Politécnica Salesiana. Considera que: “Las adaptaciones curriculares se encargan de

adaptar los objetivos, contenidos, metodologías y criterios de evaluación descritos para cada nivel en el que el alumno se encuentre”. (Gallo, 2015, p.14)

Otro referente importante lo constituye el trabajo realizado por Juca (2017) titulado “Dificultades Específicas en el Aprendizaje de la Suma con Números Enteros en Estudiantes con Discapacidad Intelectual Leve Incluidos en las Clases Ordinarias de Educación General Básica Superior: Adaptaciones Curriculares” cuyo propósito fue desarrollar las adaptaciones curriculares a partir de las dificultades específicas que presentaban los estudiantes con discapacidad intelectual leve en el aprendizaje de la suma con números enteros, para lo que trabajaron con un grupo de tres estudiantes de noveno año, a los cuales realizaron en principio una evaluación diagnóstica, para posteriormente elaborar un documento de adaptación curricular.

Investigación que aporta notablemente al presente trabajo, debido a que su autora demuestra que realizando un diagnóstico pertinente que permita conocer las competencias del estudiante, se pueden determinar sus necesidades específicas, las mismas que si son tomadas en cuenta para generar las adaptaciones curriculares pertinentes, permiten aplicar estrategias idóneas con las cuales abordar la problemática y en consecuencia, influir en la mejora del estudiante; en el estudio mencionado, su investigadora pudo concluir que al elaborar y aplicar las adaptaciones curriculares basándose en las competencias y necesidades particulares del alumno, los estudiantes con discapacidad intelectual leve mejoran notablemente la comprensión de la suma con números enteros, con lo que demuestra que el docente si aplica las estrategias correctas, puede definitivamente contribuir a mejorar las competencias en sus educandos.

Igualmente Torres & Cedeño (2015) en su trabajo “Incidencia de las Adaptaciones Curriculares en el Desempeño Académico de los Estudiantes con Discapacidad Intelectual de la Escuela de Educación Básica Nicolás Mestanza y Álava” se proponen investigar las adaptaciones curriculares y su incidencia en el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas especiales, quienes presentaban discapacidad intelectual, para lo cual realizan un estudio de campo, el cual les permitió evidenciar que en la institución en la cual llevaron a cabo la investigación, existía un grupo de estudiantes con necesidades educativas especiales debidas a esta condición, que no recibían las adaptaciones

curriculares necesarias, para lo cual proponen como alternativa de solución, la creación de una guía de planificación para adaptaciones curriculares, siendo un aporte para la presente investigación, pues se pudo concluir que una buena planificación y adaptación curricular por parte del docente, incide positivamente en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, potenciando los resultados esperados en los estudiantes.

Por su parte Chavarría & Díaz (2014) en su tesis “La Realidad de Estudiantes de Secundaria con Adecuación Curricular no Significativa en Matemática” se plantearon conocer las expectativas, inquietudes, responsabilidades y perspectivas de estudiantes con adecuación curricular no significativa en Matemática, con el fin de crear un perfil académico de estos, para lo que realizan un estudio de caso a seis estudiantes cursantes de un décimo nivel en una institución pública, estudio en el que evidencian la ausencia de modificaciones al currículo en el aula por parte de la docente, trayendo como consecuencia un inadecuado manejo de conceptos matemáticos por parte de los estudiantes y falta de manejo de conocimientos previos relacionados.

El aporte es relevante, debido a que en su estudio se evidencia cómo en muchas oportunidades cuando no existe una condición de discapacidad, las necesidades educativas especiales pasan desapercibidas y no son tomadas en cuenta, lo que perjudica de una manera significativa a aquellos alumnos que aún y cuando no presentan discapacidad, también requieren una atención especializada que responda a sus necesidades particulares.

Todos estos referentes, llevan a pensar que el propósito de estas adaptaciones curriculares es facilitar la permanencia y la progresión de un sistema educativo tradicional que sin duda beneficia a muchos en su aprendizaje pero que requiere más atención en aquellos que presentan ciertas Necesidades Educativas Especiales e incluso de aquellos, quienes se incorporan tarde, pero hay que dejar claro que no se trata de crear dos currículos comunes en la educación sino más bien afianzar los criterios de desempeño y evaluación por parte de los docentes hacia su alumnado.

En esta misma línea de investigación, es necesario considerar que en la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera” se viene trabajando con la intencionalidad de continuar el proceso establecido en el currículo común sin tener en consideración que existen niños que tienen inconvenientes en la resolución de problemas matemáticos y evidenciando que

los mismos poseen Necesidades Educativas Especiales. También es necesario recalcar que la adopción de las adaptaciones curriculares beneficia de manera indirecta a los docentes ya que teniendo más herramientas, estrategias y conocimientos podrán desarrollar mejor el proceso de enseñanza aprendizaje de una manera más eficiente y eficaz, tal como lo han podido evidenciar investigadores previos.

Las adaptaciones curriculares son recursos que se ponen a disposición de los alumnos para mejorar su aprendizaje y para los docentes en el sentido de facilitar la interacción y explicación utilizando estrategias que le permitan desarrollar mejor su clase, estas adaptaciones en otras palabras sirven para proponer al formador la manera eficaz de ¿cómo hacer las cosas?, en el momento indicado y con los alumnos indicados. Esto significa que el sistema educativo actual ofrece alternativas aplicables para que los docentes puedan llegar más y mejor a sus estudiantes y para que ellos desarrollen sus habilidades y destrezas en las áreas de manera óptima.

2.1.1 ADAPTACIONES CURRICULARES

2.1.1.1 Evolución de la Educación

Los procesos en la educación, a lo largo del tiempo han sido valiosos desde sus comienzos, el objetivo principal ha sido mantener las tradiciones del pueblo y consolidar las doctrinas religiosas, poco a poco se agregaron en la formación del ser humano los conocimientos sobre la escritura, ciencias, matemática y arquitectura en la cultura egipcia, en la antigua China se enseñaba en las escuelas filosofía, poesía y religión y se mantiene esta estructura hasta la actualidad, en la antigua Grecia se valoraba tanto la gimnasia como la matemática y la música, la base en la educación judía fue la biblia y el talmud que debía ser enseñado por los padres, conocimientos profesionales específicos, natación y una lengua extranjera.

Para principios del siglo XX, la educación se proponía desarrollar las habilidades de los estudiantes, en vez de intentar vaciar los conocimientos en las mentes aparentemente en blanco de los estudiantes; sin embargo, aún existía un abismo entre el ideal educativo y la verdadera práctica, pues esta

mantenía en la mayoría de las escuelas una educación rígida, autoritaria, memorizante y tradicional. (Salas, 2012, p. 79)

Se puede analizar entonces que en la educación en tiempos anteriores se evidenciaba la disciplina, el esfuerzo, pero sobre todo la repetición y no era práctica, incluso las agresiones por parte de los docentes hacia los alumnos eran normalizadas para un adecuado aprendizaje; sin embargo, al hablar de la educación antigua, hace recordar aquel jalón de orejas para poder aprender en silencio y dedicado a escribir lo que el profesor ponía en aquel pizarrón.

Al hablar de educación al inicio de los tiempos, se estima que el docente era el encargado de llevar materiales como mapas dibujados en papelotes, maniqués para su explicación e incluso también libros y cuadernos donde estaba anotada toda su planificación y para saber algo nuevo o investigar los alumnos debían acudir a bibliotecas donde existían cientos de libros para poderse guiar y afianzar los conocimientos, todo lo contrario de la actualidad porque ¡Google lo tiene todo!

La educación de antes era memorística, el estudiante debía repetir y repetir hasta aprenderse todo el escrito de manera memorizada; en fin, lo que al docente le servía a partir de los años 80 era que el estudiante aprendiera el significado de algo “nuevo” sin la necesidad de poder comprenderlo y para evaluar los conocimientos el examen final era el único recurso del que disponían los docentes para corroborar su enseñanza.

Hay que recordar que el nivel de autoritarismo que emitían los profesores era más que suficiente para los niños ya que el principal valor que todos debían tener y practicar era el “Silencio” para que el profesor pudiese explicar sus clases; hablar en clase iba en contra de las reglas de un grado o curso, además que era contrario al principio de aprendizaje.

En la educación ecuatoriana de los últimos tiempos se observa que las instituciones educativas valoran más el saber hacer, más que el saber mismo. Esto, a diferencia de lo experimentado en siglos anteriores, en los que en las instituciones educativas se evidenciaba un marcado

enciclopedismo y la tendencia a acumular memorísticamente contenidos y conocimientos poco críticos y nada reflexivos. (Aguilar, 2019, p. 18)

Entonces, es claro que en la actualidad la educación es más práctica y participativa, eso quiere decir que, se ha encontrado a lo largo de la historia de la Educación la integración necesaria para compartir y adquirir los aprendizajes brindados en clases; hoy en día el docente y el estudiante se han convertido en dos actores fundamentales que mejoran el sistema educativo, pero esto no ha surgido de la noche a la mañana, a través de la historia se ha evidenciado la prueba Ensayo – Error en el cual los docentes proponían y los estudiantes aceptaban, sin embargo es necesario recalcar que los estudiantes han pasado de ser un sujeto pasivo, a ser un sujeto activo porque tienen la oportunidad de demostrar sus habilidades y destrezas a través de la participación y actuación.

Para corroborar lo antes mencionado, EMAT sirve de gran ejemplo en la actualidad, es un método de enseñanza de las matemáticas; que hoy en día se evidencia en algunos centros infantiles básicos, este método consiste en enseñar procesos matemáticos a través de la manipulación, la observación y la experimentación mediante actividades lúdicas, aunque este método se está desarrollando en las instituciones educativas (no en todas) siguen existiendo falencias en la resolución de problemas matemáticos y es allí donde se necesitan las adaptaciones curriculares para afianzar el conocimiento y aprendizaje de los estudiantes.

Si bien es cierto, la relación que tienen los padres de familia con los docentes hoy en día en base a una nueva alternativa de educación práctica, formal y participativa, los invita a hacer conciencia con la educación de antes, anteriormente los padres eran llamados a darles las “quejas” del comportamiento y conducta del niño/a y era doble porque se lo reprendía en la escuela y en casa cuando llegaba luego de la reunión, hoy se evidencia todo lo contrario; esta educación permite a los padres formar ese nexo, a participar en la formación de grupos de trabajo exitosos, aunque en un cierto mínimo porcentaje en la actualidad existen padres que son llamados a reunión y les molesta que sean llamados la atención hacia sus hijos.

En conclusión, en lo que respecta a la evolución de la educación se tiene en consideración el gran cambio que ha existido durante este tiempo; no hay punto de comparación entre la educación actual con la de antes; los cambios que se han propuesto son inminentemente necesarios debido al gran alcance de la tecnología y el gran avance de la sociedad.

En el marco de la escuela inclusiva, siendo una responsabilidad compartida por toda la comunidad educativa, e inclusive por toda la sociedad, el actual sistema educativo apuesto por una educación en valores, que se desarrolla fundamentalmente a través del desarrollo de los temas transversales y de las competencias, siendo conscientes que no siempre resulta fácil llevarlo a la práctica. (Santamaría & Corví, 2020, p. 12)

La gran ventaja que se presenta en el sistema educativo en la actualidad, es que existe el programa de inclusión educativa; aunque dentro de los factores encontrados están que a pesar de que se tiene un currículo común, las clases no son del todo diversas, existen niños con problemas en la resolución de ejercicios matemáticos los cuales necesitan una enseñanza personalizada, esto quiere decir que el sistema educativo en la institución investigada no es del todo inclusivo y para eso es necesario conocer cuáles han sido los cambios y adaptaciones presentadas hasta la actualidad en el sistema educativo.

2.1.2 Evolución de las Adaptaciones Curriculares

América Latina se caracteriza por tener un sistema educativo desintegrado debido a la desigualdad existente entre los niveles de pobreza y los niveles de ingresos de las personas, el cual genera un alto índice de exclusión estudiantil. Se tiene en cuenta que alrededor de 117 millones de niños deben asistir a clases primarias y secundarias, pero lastimosamente no es así, se considera que alrededor de 6.5 millones de niños no asisten según datos de la UNICEF y UNESCO (2012) en los cuales también manifiestan que alrededor de 15,6 millones arrastran fracaso escolar y desigualdad.

La mayoría de los países optan por incluir en la actualidad leyes que les permitan integrar a niños, jóvenes, adolescentes e incluso adultos dentro del área social, cultural,

educativa; en este último caso, los países son responsables según lo establecido en la Conferencia Mundial Sobre Educación para Todos de la UNESCO (1990) de contribuir al desarrollo de todos los ciudadanos declarando Educación para Todos; sin embargo, en la práctica no es del todo cierto; existen algunos factores que excluyen y discriminan a cientos de niños como se ha mencionado anteriormente, en tal caso lo que se plantea conseguir es sin duda alguna la universalización en la educación en todo los países. Por eso, se ha optado no sólo por realizar acuerdos de inclusión educativa sino también, llevar a cabo ciertas adaptaciones que le permitan al docente identificar las diferentes situaciones y evaluar una manera dinámica y proactiva al estudiante en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Desde la década de los noventa se vienen desarrollando estrategias y programas de discriminación positiva para favorecer el acceso y la permanencia de los alumnos y alumnas en situación de vulnerabilidad, sin embargo, son aún muchas las personas que, por diferentes causas, se encuentran en situación de desigualdad y que experimentan barreras para su pleno aprendizaje y participación.

Según datos de CEPAL (1998) “Las personas que provienen de hogares con escasos recursos suelen cursar 8 o menos años de estudio, y en general, no superan la condición de obrero u operario, mientras quienes crecen en hogares de mayores recursos suelen cursar 12 o más años de educación y se desempeñan como profesionales”. (Blanco, 2006, p. 4)

La educación en el Ecuador da paso a la integración escolar de aquellos niños y niñas que posean necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad partiendo del principio de inclusión educativa que señala lo siguiente: calidad con equidad significa escuelas inclusivas, es decir que son escuelas que brindan un excelente servicio y hace posible que todos los niños/as, jóvenes y adolescentes puedan encontrar en ella lo que se considere necesario para su óptimo desarrollo social, cultural y académico.

Lo más importante es que para que el principio de inclusión antes mencionado se cumpla, es necesario que los docentes sean capacitados en relación a la Inclusión Educativa en todos sus componentes, para que realicen un mejor proceso de enseñanza – aprendizaje; y es que, uno de los componentes esenciales es la Adaptación Curricular, la cual debe ser específica según el caso particular de cada niño si existiere en base a las

directrices emitidas por el DECE, quienes deben realizar una evaluación previa y después dar las pautas necesarias para que el docente realice la adaptación necesaria para aplicar una adecuada metodología, técnica de estudio o estrategia dentro del aula.

El tema de las adaptaciones curriculares sugiere una asociación con educación especial, sin embargo, no es así en la educación general tanto básica como superior, en Ecuador y expresamente en la unidad educativa investigada Paulino Milán Herrera normalmente se generan procesos de enseñanza aprendizaje de manera generalizada sin tomar en cuenta las necesidades de un grupo de estudiantes que presentan inconvenientes en la resolución de problemas matemáticos y de otras áreas.

Aunque, se ha estipulado la presencia de adaptaciones curriculares en este medio educativo, el desconocimiento sigue latente debido a la falta de capacitación a los docentes que registran ciertos grupos vulnerables, es decir las adaptaciones curriculares evaluadas y valoradas por el DECE todavía no son puestas en acción provocando el retraso en el aprendizaje de los niños que presentan esta problemática.

Esta realidad de la práctica educativa en los diferentes establecimientos educativos trae consigo una serie de problemáticas que aquejan directamente a los estudiantes, de esta manera, al no ser consideradas sus diferencias individuales y sus necesidades particulares, se ven sometidos a situaciones que confluyen en la aparición de problemáticas escolares, tales como: bajo rendimiento estudiantil, baja motivación, problemas de conducta y toda una variedad de dificultades académicas.

2.1.3 Características de las Adaptaciones Curriculares

Para abordar el tema de las adaptaciones curriculares, primero se debe detectar la dificultad en el aprendizaje y realizar una evaluación, no con el afán de etiquetar a ningún estudiante, sino de determinar qué tipo de necesidad educativa especial presenta, para establecer las soluciones más idóneas a nivel escolar.

Las adaptaciones curriculares son el instrumento fundamental para conseguir la individualización de la enseñanza, por cuanto son

modificaciones que se realizan en la programación curricular común para entender las diferencias individuales del alumnado. Así son medidas de flexibilización del currículo escolar, orientadas a posibilitar que estudiantes que están por debajo o por encima del promedio puedan participar y beneficiarse de la enseñanza (Galve & Trallero, 2002, p. sp).

Cuando a un estudiante le cuesta más trabajo acceder a los aprendizajes que a sus compañeros, es posible que presente alguna necesidad educativa especial. Las causas no solo son intrínsecas, sino que también dependen del contexto (familiar, escolar, social). En primera instancia, es necesario comprobar el tipo de necesidad educativa especial del estudiante, por lo que es necesario describir con un informe que recoja las dificultades observadas en el aula. Adicionalmente, el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE) solicita a los docentes llenar un cuestionario para detectar dificultades de aprendizaje.

Este paso sirve para declarar y valorar la necesidad educativa especial que pudiere presentar los estudiantes dentro de las instituciones educativas; al momento de realizar el llenado de los dos documentos, el siguiente paso será entregar al DECE para que estime necesario las próximas sugerencias a realizar por parte del docente.

Según Navarro, Ademir, Puschel, & Analía (2016) citando a González (1993, p. 82) las adaptaciones curriculares pueden definirse como:

Una secuencia de acciones sobre el currículum escolar diseñado para una población dada, que conducen a la modificación de uno o más de sus elementos básicos (que, cómo, cuándo enseñar y evaluar), cuya finalidad es la de posibilitar el máximo de individualización didáctica en el contexto más normalizado posible para aquellos alumnos que presenten cualquier tipo de necesidad educativa especial. (p. 5)

Es necesario tener en cuenta que para realizar las adaptaciones curriculares permitidas y estimadas por el Departamento de Consejería Estudiantil, se debe cumplir con las siguientes valoraciones primordiales:

2.1.3.1. Accesibilidad física:

Se evalúan los espacios físicos, si estos permiten el libre caminar o trasladarse de un lugar a otro en el caso de necesitar una silla de rueda, también, analizan si existen rampas y pasamanos en los baños y si éstos cumplen con lo necesario para los estudiantes con necesidades educativas especiales.

1. **Proyecto Curricular:** en esta parte se analiza si el Proyecto Curricular Institucional considera o toma en cuenta a los estudiantes con necesidades educativas especiales.
2. **Recursos Materiales:** se estima necesario revisar si la institución educativa cuenta con recursos y materiales especiales adaptables a personas con necesidades educativas especiales.
3. **Recursos Personales:** aquí se estima la calidad de integrantes de la institución educativas y se tiene o no un departamento de consejería estudiantil.
4. **Actitud de Padres, alumnado y Docentes:** se valoran y evalúan las condiciones de las familias en el proceso educativo, la actitud del docente con los alumnos y entre los compañeros. (Aguilar, 2013, p. 13 – 14).

2.1.3.2 Principios de Adaptaciones Curriculares

De acuerdo a lo planteado por el Ministerio de Educación, las adaptaciones curriculares:

Son modificaciones que se realizan en los elementos del currículo, como los objetivos, destrezas, metodología, recursos, actividades, tiempo de realización de la tarea, evaluación, así como en las condiciones de acceso, con el fin de responder a las NEE de cada estudiante. (Ministerio de Educación, 2012, p. 14)

El principal responsable de realizar las adaptaciones curriculares es el docente, quien cuenta con el apoyo del DECE y los jefes de área. La autoridad competente será la encargada de validar el documento y los padres de familia aportarán datos importantes con

apoyo del DECE y deberán manifestar por escrito, en una carta de aceptación, su conformidad con la adaptación curricular implementada para su hijo.

Dentro de los principios fundamentales encontramos:

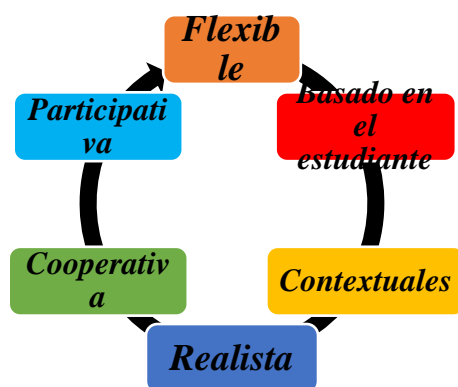


Figura 1. Principios de las adaptaciones curriculares.
Fuente: (Aguilar, 2013, p. 14)
Elaborado por: Yungán (2021)

Con estos principios se indica principalmente que el currículo en cualquier momento debidamente evaluado y autorizado puede modificarse con la debida aprobación de la autoridad competente y el respaldo del Docente y DECE; también, este currículo debe adaptarse a la necesidad de cada estudiante tomando en cuenta el contexto en el cual se desenvuelve. Para la modificación es necesario que se conozcan los recursos disponibles dentro del aula y sobre todo trabajando en equipo docentes que comparten diferentes criterios sobre las necesarias modificaciones del currículo y los padres de familia proporcionando la información necesaria para realizar el mismo.

2.1.3.3 Importancia de las Adaptaciones Curriculares

Según Bermeo, en su Tesis elaborada sobre “Adaptaciones Curriculares en el aula para la atención a niños y niñas con dificultades de aprendizaje de la Lectoescritura” *Universidad De Cuenca*, Cuenca – Ecuador. Considera que: “En las adaptaciones curriculares se plantea una serie de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales para que el estudiante tenga la oportunidad de mejorar académicamente y su desarrollo sea evolutivo con la finalidad de fortalecer su aprendizaje”. (Bermeo, 2011)

Asimismo, es necesario dentro de este análisis considerar el apoyo no sólo del docente sino de los padres para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, los padres serán los encargados en casa de dedicarle cierto tiempo al niño para estratégicamente subir el rendimiento escolar del mismo.

Según el análisis propuesto por el autor antes mencionado, hay que considerar que estas adaptaciones curriculares deben realizarse de una manera estratégica para prevenir el cansancio y/o estrés en el estudiante, malas relaciones interpersonales entre padres por el apoyo y cuidado del niño, en el tema de ejercicios matemáticos es necesario que los padres hagan conciencia que esta área necesita explicación más no agresión por algo que el niño no comprenda o se le dificulte realizar.

Esto hace referencia a que cada docente es pilar fundamental en la enseñanza de todo niño y de su aprendizaje, por eso el docente debe buscar dentro de sí mismo lo que necesita, lo que le hace falta para mejorar el aprendizaje del niño, que es lo que requiere en el aquí y ahora.

Aunque la institución educativa no cuente con los materiales y/o equipos suficientes para el proceso de enseñanza y aprendizaje e inclusive no cuente con ningún medio para satisfacer aquellas necesidades educativas especiales de los estudiantes es necesario que las autoridades, DECE, docentes y padres de familia busquen alternativas para mejorar el aprendizaje del niño/a y a su vez superar juntos el proceso de enseñanza, ratificando la participación activa de los sujetos antes mencionados.

Algo que es en sí muy importante dentro del proceso de adaptaciones curriculares en las instituciones educativas es que, dependiendo de las características y necesidades del alumno, se deben determinar las adecuaciones en el currículo, en su magnitud, profundidad, características y variedad.

2.1.4 Adaptaciones Curriculares Individualizadas

Los diferentes tipos de Adaptaciones Curriculares forman parte de un continuo proceso de modificaciones dentro del aula, estos cambios son analizados, observados y evaluados en primer lugar por el docente, luego este relaciona su proceso de enseñanza aprendizaje con el resultado académico que va teniendo el estudiante, como se ha manifestado anteriormente este proceso de cambio o modificación del currículo común lo deben realizar bajo la supervisión de las autoridades competentes.

Para Marchesi (2001), una necesidad educativa especial se da cuando un niño “presenta algún problema de aprendizaje a lo largo de su escolarización que demande atención... específica y mayores recursos educativos de los necesarios, para compañeros de su edad” (p. 50).

Aunque el Ministerio de Educación elaboró una guía de adecuaciones al currículo en la que constan 4 tipos de Adaptaciones Curriculares, solo se nombrarán ya que este estudio investigativo está más orientado a describir aquellas adaptaciones que permitan facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes que presentan necesidades educativas especiales en la resolución de problemas matemáticos.

Según el MINEDUC (2013) existen 4 tipos de adaptaciones:

- **Nivel 1:** corresponde al modelo que ha sido elaborado por el estado en este caso el gobierno Nacional, en este, se refleja el accionar del MINEDUC con ideologías nuevas, pedagogía y estructura en base a los lineamientos educativos generales.
- **Nivel 2:** corresponde al currículo elaborado por las instituciones como por ejemplo el (PEI–Proyecto Educativo Institucional) este contiene el (PCI) y (PCA – Proyecto Curricular Anual); estos documentos se caracterizan por la flexibilidad.
- **Nivel 3:** corresponde a las modificaciones que se realizan en base a cada estudiante y sus respectivas necesidades. (Ministerio de Educación, 2012, p. 14)

En esta investigación se tomará como fundamento las adaptaciones de nivel 2, puesto que se adaptan a la realidad del estudiante, ya que la necesidad es optimizar la resolución de problemas matemáticos, ya que la NEE no está asociada a una discapacidad.

Según el ente al que se aplica: esta adaptación tiene su clasificación.

- **Centro Educativo:** cuando las escuelas adaptan o ajustan el currículo a su contexto o a sus necesidades principales.
- **Aula:** cuando las adaptaciones se deben ajustar en base a las necesidades de cada grado o aula de Educación General Básica.
- **Estudiantes:** es cuando se realizan las adecuaciones a la necesidad de cada estudiante. (Ministerio de Educación, 2012, p. 16)

Para esta investigación se considerarán las adaptaciones centradas en el estudiante

Según el grado de afectación: este tipo de adaptación también tiene su clasificación:

- **Grado 1:** se refiere a la infraestructura de la institución educativa, a los materiales e incluso a las personas.
- **Grado 2:** todo lo referido al grado 1 más las metodologías y el proceso de evaluación.
- **Grado 3:** se refiere a lo mencionado en el grado 1 y 2 más los objetivos educativos y destrezas con criterios de desempeño. (Ministerio de Educación, 2012, p. 13)

Se considera el Grado 1, pues la investigación está direccionada a los estudiantes

Ahora, utilizando la segunda variable de esta investigación que es la Resolución de Problemas matemáticos, se desarrolla la clasificación de los tipos de Adaptaciones Curriculares de acuerdo a la variable que es la Adaptación Curricular Individualizada (**A.C.I.**). Esta adaptación curricular es aquella donde se realizan ajustes o modificaciones

que se efectúan en los diferentes elementos de la propuesta educativa desarrollada en base a las características y necesidades de un alumno en particular y la cual NO pueden ser compartidas con los demás compañeros.

2.1.4.1 Necesidades Educativas Especiales No Asociadas a la Discapacidad

Las Necesidades Educativas Especiales, son aquellas que el estudiante presenta en alguna etapa de su escolaridad, están dentro de las adaptaciones curriculares según su duración, estas adaptaciones son de carácter temporal, están determinadas por un lapso de tiempo y requieren respuestas inmediatas de parte de la institución educativa como refuerzo académico, alternativas de estudios, planes remediales e incluso ajustes en el currículo común.

Por lo general se realizan adaptaciones curriculares de grado 2 según el MINEDUC (2013) es decir se incorpora cambios y/o modificaciones en el acceso, metodología o evaluación y según la LOEI (Reglamento Orgánico de Educación Interculturalidad) en su artículo 228, donde menciona que, estas adaptaciones son:

Aquellas dificultades específicas en el aprendizaje como la Dislexia, Discalculia, Disgrafía, Disortografía, Disfasia se incluyen dentro de este análisis a los trastornos por déficit de atención, hiperactividad, trastornos del comportamiento y otras dificultades.

También se incluyen las situaciones de vulnerabilidad, enfermedades catastróficas, menores infractores y víctimas de violencia, adicciones y otras situaciones. Incluso dentro del aula a aquellos estudiantes que son dotados en conocimientos, que muestran altas capacidades cognitivas, recreativas, culturales, entre otras. (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2012)

El MINEDUC, relaciona esta última característica aduciendo que el estudiante dotado tiene facilidad de resolver problemas matemáticos y de gran complejidad, razonan, argumentan, preguntan continuamente para aprender más al estilo de ellos; son muy seguros de sí mismos y sobre todo suelen ser perfeccionistas y autocríticos.

Una vez analizada la información sobre los tipos de adaptaciones curriculares que se pueden realizar dentro de las instituciones, aula y estudiante, es momento de presentar aquellas adaptaciones curriculares que se necesitan para poder mejorar el aprendizaje de aquellos estudiantes que poseen necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad como por ejemplo esos estudiantes que presentan ciertas dificultades en el aprendizaje.

2.1.4.2 Adaptaciones Curriculares en estudiantes con NEE que tienen Dificultad en el Aprendizaje.

Las dificultades del aprendizaje se refieren a un grupo de síntomas diversos y que, en cada caso, se manifiestan de diferente forma; sin embargo, de manera general, se puede afirmar que se tratan de dificultades en áreas específicas asociadas al lenguaje, tanto oral como escrito, y el cálculo, y que, desde luego, no tienen relación con otras discapacidades como las intelectuales o sensoriales, ni obedecen a trastornos emocionales severos, ni son provocados por ambientes empobrecidos ni metodologías didácticas inadecuadas.

De acuerdo a García (2001) citado por Educación Quito (2018):

Las necesidades educativas especiales aparecen cuando un estudiante presenta un ritmo para aprender muy distinto al de sus compañeros y los recursos disponibles en su escuela son insuficientes para apoyarlo en la adquisición de los contenidos establecidos en los planes y programas de estudio; por lo tanto, requiere de recursos mayores o diferentes, que pueden ser: profesionales, materiales, ajustes arquitectónicos y adaptaciones curriculares. (Educación Quito, 2018, p. 1)

Las dificultades de aprendizaje son generales o específicas. Las generales se relacionan con un Coeficiente Intelectual (CI) bajo, causado por un aprendizaje lento y que se evidencia en casi todas las áreas. En el caso de las dificultades o Trastornos Específicos del Aprendizaje (TEA); por otro lado, el CI se ubica en la normalidad del promedio, y su

dificultad radica en errores específicos en lectura, escritura o cálculo. Estas se clasifican en dislexia, disortografía, disgrafía y discalculia.

2.1.4.3 Orientaciones generales para la realización de adaptaciones curriculares en el área de matemáticas

Cada estudiante, constituye un ser único, con características y necesidades propias y esta es la primera premisa que se debe tener presente al momento de realizar una adaptación curricular, pues suele ocurrir que en forma equivocada, muchas veces se toman en cuenta características generales relacionadas con la discapacidad, condición o dificultad que presente el estudiante, cuando aún existen varias personas que pudiesen tener una igual condición en una misma aula de clases, todas pueden preferir formas de aprendizaje, necesidades y niveles de conocimientos distintos, por lo que no es el diagnóstico lo que determinará del todo los métodos y formas de abordaje que se deberán emplear, a pesar de que evidentemente si es un aspecto que hay que tomar en cuenta.

Por otra parte, es importante que a la hora de planificar o diseñar adaptaciones curriculares, las mismas se hagan pensando también en que debe existir flexibilidad, pues en muchos casos las condiciones estarán dadas para que se cumplan los objetivos en los plazos esperados; sin embargo en otras, no se llegarán a alcanzar las metas, lo que ameritará cambiar las estrategias y en algunas oportunidades tal vez el estudiante supere las expectativas más rápido de lo esperado, lo que requerirá igualmente cambiar lo planteado inicialmente.

Otro aspecto importante de tomar en cuenta es que, al momento de realizar adaptaciones curriculares, es importante y fundamental ser realistas, para lo que se necesitan analizar todos los aspectos a fin de que lo planificado en efecto sea algo posible de realizar, pero sin que ello signifique dejar de aspirar o subestimar lo que se podría llegar a lograr.

Igualmente, deben ser contextualizadas, es decir, relacionarse con todo el entorno que rodea al estudiante y así mismo, ser cooperativas y participativas, siendo importante la

opinión de todas las personas que puedan estar relacionadas con el estudiante; familia, profesores y otros actores de la comunidad en general o sitios a los que asista o con los cuales se involucre.

Las adaptaciones curriculares cuando se realizan a nivel micro curricular, es decir en el aula de clases o alguna asignatura específica como en este caso lo es el área de matemáticas, de acuerdo al grado de afectación que tenga el estudiante debido a su discapacidad, condición o necesidad educativa especial, pudiesen ser de tres tipos: De grado 1 o acceso al currículo, referidas a todos aquellos aspectos que guardan relación con que el estudiante pueda tener acceso a la formación, que en el caso de matemáticas pueden ir desde el propio acceso físico a los espacios en los cuales recibir las clases, hasta instrumentos, dispositivos o ayudas técnicas que pudiesen requerir los estudiantes para que les sea posible desarrollar sus actividades dentro de la asignatura; de grado 2 o no significativas, referidas a el tipo de adaptaciones que se llevan a cabo cuando es posible trabajar el mismo contenido, pero en cambio es necesario adaptar las metodologías aplicadas, estrategias y recursos; y finalmente las de grado 3 o significativas, que son aquellas en las cuales sí es necesario modificar además de los dos aspectos anteriores, los contenidos a trabajar; sin embargo, al hablar de los grados de concreción, es importante recalcar que muchas veces en forma equivocada, se suele etiquetar a los estudiantes relacionando la condición con un grado de adaptación específico a realizar, siendo entonces importante aclarar que estos grados, aunque si en mucho tienen que ver con la condición que presente el estudiante, deben relacionarse directamente con el contenido específico que se vaya a trabajar pues puede que un mismo estudiante incluso en la misma asignatura, para algunos contenidos necesite un grado de adaptación particular y para otros otro.

Ahora bien, a pesar de que como ya se aclaró en un punto anterior cada estudiante es único y ninguna regla es determinante, se presentan a continuación algunas recomendaciones generales que podrían servir de orientación inicial en casos y condiciones particulares; no obstante, recuerde que será su misma interacción con el alumno lo que le permitirá ir determinando estrategias más específicas que le podrán funcionar mejor.

Recomendaciones generales para el abordaje de estudiantes con discapacidad física: Si requiere ayudarlo a algún aspecto relacionado con su movilización, pídale al mismo estudiante consejos sobre cuál es la mejor manera de hacerlo; igualmente, es importante evitar los movimientos bruscos, si usa silla de ruedas no tomarla por los apoya brazos o apoya pies, tener conocimientos básicos de cómo manejar la unidad por si en algún momento debieran salir del aula y en el caso de que use muletas o bastones no tomarlos por los brazos y ayudarlos a alcanzar estos instrumentos si no los tiene cerca o se le caen; Es por ello que el aula debe encontrarse en un sitio accesible y disponerse de rampas y apoyos en lugares como baños; en lo referido a las metodologías, si no presentan otra condición sus adaptaciones solo deberían ser mayormente de acceso al currículo; no obstante, es importante tomar en cuenta que en el caso de quienes tienen movilidad reducida en sus miembros superiores, escribirán o bien usando otros dispositivos, o en la forma tradicional pero de una manera más lenta, aspecto que deberá tomar en cuenta, pues emplearán una mayor cantidad de tiempo en la ejecución de las tareas.

Ejemplos de adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad física en el área de matemáticas:

Permitir el uso de dispositivos y programas que le permitan al estudiante tener una mejor posibilidad de manipulación a la hora de realizar los ejercicios.

Al momento de realizar actividades que involucren movimiento, tener en cuenta la movilidad reducida del estudiante.

Si se debe utilizar material concreto, colóquelo al alcance del estudiante y tome en cuenta la posibilidad de este poder manipularlo.

Diseñar las actividades tomando en cuenta el tiempo que puede tomarle al estudiante escribir de acuerdo con su movilidad.

Si se utilizan ayudas técnicas como bastón, silla de ruedas entre otros, fomente la concientización en el resto de estudiantes a fin de poder involucrarlo en todas las actividades.

Recomendaciones generales para el abordaje de estudiantes con discapacidad psíquica: Es importante que ante todo, pueda tener con ellos un trato cordial; de igual forma, le ayudará con este tipo de estudiantes el establecer rutinas y normas; también es importante mostrarle actitudes asertivas y ser bastante comprensivo y paciente; en el aula, es recomendable trabajar con técnicas de modificación de conducta y disciplina asertiva, utilizar actividades que puedan llegar a ser motivantes para el educando y generar incentivos positivos.

Ejemplos de adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad psíquica en el área de matemáticas:

- Anticipar los pasos a desarrollar en cada una de las actividades.
- Colocar tiempos y establezca rutinas en las horas clases.
- Presentar materiales ordenados, esquemas a seguir y puntualizaciones específicas.
- Aplicar técnicas de modificación de conducta y disciplina asertiva.
- Realizar actividades que generen motivación al estudiante.

Recomendaciones generales para el abordaje de estudiantes con discapacidad intelectual: Adopte con ellos una manera de hablar natural y sencilla; no los ignore, responda a sus preguntas asegurándose de que han comprendido; salvo para cuestiones intelectuales, trátelos de acuerdo con su edad; limite su ayuda a lo que sea necesario; es importante fomentar y facilitar su relación con otras personas, evitar la sobreprotección, trabajar en el aula con rutinas, utilizar estrategias de fácil comprensión, no darles más de una instrucción a la vez y trabajar y adaptar los contenidos de acuerdo a su nivel comprensivo, enfocándose sobre todo en aquellas competencias que le puedan servir para su desenvolvimiento en la vida diaria.

Ejemplos de adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad intelectual:

- Utilizar apoyos gráficos o pictogramas.
- Realizar explicaciones sencillas divididas en pasos, con un lenguaje acorde con el nivel comprensivo del estudiante.

- Utilizar para los cálculos material concreto y genere experiencias multisensoriales.
- Trabajar en habilidades numéricas que contribuyan con el uso en la vida cotidiana.
- Cambiar el contenido y llevarlo hasta el nivel de comprensión del estudiante.

Recomendaciones generales para el abordaje de estudiantes con discapacidad visual: Es importante que los espacios tengan una ubicación accesible y evitar obstaculizar el paso; de igual forma, las puertas es necesario que estén o del todo abiertas o del todo cerradas; es recomendable, que se pueda jugar con la iluminación dentro de los espacios y en lo posible, debería existir señalética adecuada a la condición visual del estudiante; así mismo, si la persona usa bastón, es importante poder estar pendiente de que lo haga en forma adecuada y que tanto usted como todos los compañeros conozcan la manera adecuada de cómo guiarlo; igualmente, es importante favorecer el uso del resto de los sentidos para la adquisición de los aprendizajes, utilizar relieves, macro tipos, contrastes y otros elementos de acuerdo a la condición visual del estudiante y tomar en cuenta si usa Braille o si puede utilizar el sistema de lectoescritura convencional.

Ejemplos de adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad visual en el área de matemáticas:

- Permitir el uso de ayudas técnicas tales como caja numérica, ábaco, máquina Perkin, regleta y punzón, goma de dibujo, reglas adaptadas y computadora parlante entre otros.
- Diseñar material de acuerdo con la condición visual del estudiante en Braille o macrotipos, utilizando texturas o contrastes de acuerdo al caso.
- Generar la iluminación necesaria, evitando los obstáculos u otros elementos que puedan dificultar la movilidad del estudiante.
- Propiciar experiencias vivenciales, con el uso de materiales concretos.

- Tomar en cuenta la aplicación de dosificaciones de acuerdo al tiempo que tome el estudiante en realizar los ejercicios u operaciones.

Recomendaciones generales para el abordaje de estudiantes con discapacidad auditiva: Es indispensable asegurar una buena iluminación para favorecer la lectura labial; el mobiliario, deberá estar dispuesto de tal forma que la persona pueda ver a otros claramente mientras hablan, disponer señaléticas visuales para la identificación de los espacios; así mismo, se recomienda que quienes van a interactuar con la persona, presenten un dominio al menos básico de la lengua de señas; hay que llamar su atención tocando ligeramente su hombro o moviendo la mano de su espacio visual, hablar siempre de frente para que puedan observar el movimiento de sus labios. Asimismo, hablar de manera natural, lenta y clara, articulando bien las palabras, recurrir a la escritura simple o expresar lo mismo de otra forma a fin de lograr la comprensión; así mismo, para enunciar cosas como nombres, direcciones o palabras poco comunes, es mejor valerse del lenguaje escrito; es importante utilizar frases cortas y vocabulario simple ayudando la comunicación con gestos y suplir los medios sonoros de comunicación por otros dispositivos de información visuales.

Ejemplos de adaptaciones curriculares para estudiantes con discapacidad auditiva en el área de matemáticas:

- Utilizar la lengua de señas y en el caso de no conocer algún vocabulario, apoyarse con elementos gráficos y lenguaje escrito sencillo.
- Evitar materiales con extensa cantidad de texto.
- Si se utilizan videos o audios, adaptarlos a la lengua de señas o crear textos explicativos y subtítulos.
- Permitir el uso de ayudas técnicas como prótesis auditivas.
- Ubicar al estudiante de tal modo que pueda tener una observación clara y realizar las explicaciones siempre de frente a él.

Recomendaciones generales para el abordaje de estudiantes con trastornos del lenguaje y la comunicación: Emplee con ellos apoyos visuales para facilitar su comprensión, utilice información sencilla, estructurada y con apoyos, mantenga contacto ocular permanentemente, hábleles más despacio de lo normal, pero sin romper la entonación, prosodia y acento natural, utilizando frases acordes a su nivel de producción y comprensión, apoye el lenguaje con gestos naturales, sustituya las preguntas directas por preguntas de alternativa forzada y no les dé más de una instrucción a la vez.

- Utilizar pictogramas y otras ayudas visuales.
- Apoyar la comunicación con gestos y lenguaje escrito.
- Estructurar las actividades en pasos a seguir e ir detallándolos uno a uno.
- Adaptar el contenido al nivel comprensivo y expresivo del lenguaje del estudiante.
- Generar experiencias en las cuales el estudiante se estimule a comunicarse.

Recomendaciones generales para el abordaje de estudiantes con necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad: Recuerde que estos estudiantes presentan necesidades educativas especiales, mas no tienen una discapacidad, por lo que no debe tratarlos como si la tuvieran; tome en cuenta sus preferencias a la hora de recibir la información y emplee estrategias acordes a si son auditivos, visuales o kinestésicos; así mismo, analice el grado de dificultad que presentan y evalúe estrategias que puedan ayudarlo a mejorar.

Ejemplos de adaptaciones curriculares para estudiantes con necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad en el área de matemáticas:

- Diseñar material de acuerdo con la necesidad educativa especial del estudiante.
- Trabajar los contenidos con actividades motivantes.

- Trabajar en las destrezas que el estudiante no domina para luego abordar contenidos más complejos.
- Utilizar material concreto, apoyos gráficos y experiencias multisensoriales.
- Planificar las evaluaciones teniendo en cuenta el tiempo y grado de dificultad que presenta el estudiante al momento de realizar los ejercicios u operaciones.

2.1.5 Estudiantes con Dificultad en la Resolución de Problemas Matemáticos

2.1.5.1 Antecedentes

La educación es el motor del desarrollo en la humanidad, por eso es importante poderse educar de la mejor manera, siendo partícipe de todas esas estrategias que conllevan a un aprendizaje eficaz y eficiente; En Ecuador se han evidenciado las acciones que han sido orientadas a la universalidad del acceso a la educación, logrando hoy en día la apertura de la educación general básica en todos los niveles.

La igualdad de oportunidades a nivel educativo es un reto en el que se ha trabajado desde hace algún tiempo, pero es un objetivo difícil de conseguir. Para lograrlo es necesario hacer cambios que permitan que la educación cubra las necesidades de cada estudiante. Los entornos tienen que cambiar para que se incluya a las personas con NEE, ofreciéndoles condiciones para su desarrollo completo. La inclusión educativa promueve ver a cada persona como un ser diferente y único, valorar las diferencias y dar importancia a las necesidades de cada estudiante.

En la actualidad la falta de conocimiento en la forma de atender las necesidades educativas presentadas en los diferentes estudiantes es un tema poco relevante en la comunidad de docentes, sin embargo el docente actual debe en primer lugar reflexionar sobre la manera en la que realiza su proceso de enseñanza aprendizaje dado que los estudiantes no aprenden a la par, eso quiere decir que hay estudiantes que tienen su propio estilo de aprendizaje, entonces la metodología a utilizar será diferente a la de los otros estudiantes.

2.1.6 Características necesarias en el entorno

Antes de exponer las diferentes alternativas para el docente que pueda utilizar dentro de su aula clase, es necesario primero comprender los aspectos generales que influyen en el aprendizaje de cada estudiante como por ejemplo el ambiente de clases y el comportamiento de estos. Según lo expresado por Rodríguez,

Los jóvenes aprenden eficazmente, cuando exploran y hacen descubrimientos, mediante el uso de materiales didácticos concretos que les interesan y la organización del salón de clase, es un instrumento de enseñanza que les sirve de apoyo a los profesores. Es importante reconocer la heterogeneidad en las aulas, ya que los estudiantes tienen diferentes expectativas, diferentes formas de aprender; para respetar las diferencias, favorecer los desarrollos individuales y promover la autonomía de los estudiantes. (Rodríguez, 2017, p. sp.)

El ambiente de clases juega un papel significativo; cuando existen estudiantes que tienen problemas para resolver cálculos o ejercicios matemáticos, generar espacios es la manera adecuada para cada estudiante; es importante para ello considerar antes de aplicar una estrategia que exista un ambiente acogedor para la aplicación de actividades lúdicas y así poder fortalecer el aprendizaje en los estudiantes con necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad (Discalculia).

Las aulas tradicionales, con pupitres en fila y con el docente al frente, establecen una estructura jerárquica que dificulta el aprendizaje de los estudiantes con NEE, quienes:

- Necesitan trabajos más cortos y pausados.
- Tienen dificultad para retener la información que reciben de un modo auditivo o de manera verbal.
- Tienen dificultad para mantenerse sentados o sin moverse por un periodo largo.

A este análisis que realiza el Ministerio de Educación se podría considerar las siguientes 3 fortalezas que benefician el proceso de enseñanza aprendizaje:

1. Para tener confianza con el estudiante que tienen necesidades educativas especiales es necesario tener una buena Actitud y predisposición para que se active eficientemente su aprendizaje.
2. Para poder llegar al estudiante es necesario a veces ser motivador, inspirador, organizado e incluso manejar un lenguaje integrador entre estudiantes.
3. Pero principalmente el docente deberá cambiar la mentalidad ante una discapacidad o una necesidad no asociada a la discapacidad con la cual reconocerá en primeras instancias cuales son los requerimientos de los estudiantes; el docente deberá entender que cada estudiante es un mundo diferente.

Es necesario considerar que todos los comportamientos que tiene cada estudiante dentro del aula tienen un motivo y al momento de trabajar el docente creerá que no tiene lógica, pero sí, el docente se enfrenta a comportamientos inusuales sin sentido, pero para eso es necesario tener estrategias que permitan desenvolverse dentro del aula clase a docente y estudiantes.

2.1.6.1 Análisis General de las dificultades en las matemáticas.

Matemática es la materia en el currículo general cuya enseñanza provoca muchos dolores de cabeza no sólo a docentes sino a estudiantes y padres de familia; no es una suposición, es el resultado de varios años de estudios y observaciones a niños de la institución educativa investigada; el aprendizaje de la materia de matemáticas exige a todos los involucrados poner de su parte en todo el plano posible, dado el grado de complejidad.

Cuando un niño está involucrado en las dificultades que representa resolver problemas matemáticos es muy importante concretar las dificultades primarias y luego proponer estrategias que permitan mejorar el aprendizaje en aquellos niños.

El primer obstáculo es la discalculia, una dificultad de aprendizaje de origen neurobiológico que afecta específicamente a las matemáticas y dificulta la comprensión de los cálculos matemáticos. Los niños que la padecen no interpretan esta asignatura de la misma forma que sus compañeros, por lo que necesitan una enseñanza adaptada a sus necesidades. De hecho, la discalculia se divide en seis tipologías:

1. Discalculia verbal: Se refiere a la dificultad para nombrar números y cantidades para usar los términos y las relaciones.
2. Discalculia practognóstica: Las dificultades se centran en la enumeración, comparación, o manipulación de objetos matemáticos.
3. Discalculia gráfica: Provoca dificultades en la escritura de símbolos matemáticos.
4. Discalculia léxica: Hace referencia a los problemas para leer símbolos matemáticos.
5. Discalculia ideognóstica: Afecta a la capacidad de hacer operaciones mentales y comprender conceptos matemáticos abstractos.
6. Discalculia operacional: Altera la ejecución de operaciones y cálculos numéricos. (MINEDUC, 2013)

Según el Ministerio de Educación Matemática es un área fundamental dentro del proceso de aprendizaje a lo largo de la vida del estudiante y nos sirve para realizar cualquier actividad en lo que concierne a la vida personal; ya que la misma proporciona herramientas para adquirir los conocimientos de las otras áreas y desarrollar habilidades que el estudiante necesita para la vida.

Otro aporte importante sobre la resolución de problemas matemáticos está en que estos ejercicios vuelven a los estudiantes más analíticos y autónomos, debido a que los convertirán en una persona capaz de crear sus propias estrategias; sin embargo, encontramos en este estudio investigativo que existen estudiantes que poseen necesidades

o que les cuesta realizar los diferentes ejercicios explicados en clases, por su trastorno de Discalculia que afecta su procedimiento de resolver tal ejercicio.

2.1.6.2 Discalculia (Dificultad en la Resolución de Problemas Matemáticos)

Los niños y niñas suelen considerar las matemáticas como una de las áreas que presentan mayor dificultad, caracterizada por la complejidad de sus conceptos, su estructura jerárquica, la funcionalidad de los contenidos y la utilización de un lenguaje que suele ser preciso, sin embargo las Dificultades de Aprendizaje de las Matemáticas (DAM) en la actualidad no tienen un concepto específico, pero puede ser definido según la perspectiva de cada autor, es por ello que las investigaciones realizadas van a la par con la evolución que se ha dado de las matemáticas.

Ahora bien, las DAM afectan el aprendizaje del cálculo mental y escrito, así como el aprendizaje en la resolución de problemas, siendo este último el que toma mayor relevancia en el presente trabajo de investigación por lo que se analizan cada uno de estos aprendizajes y las implicaciones que tienen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas en los niños de séptimo año básico que hacen parte de la muestra.

Alrededor del 25% de los alumnos con Dificultades Específicas de Aprendizaje tienen problemas con el cálculo y/o la solución de problemas, y cuando se dan combinados con problemas de lectoescritura el porcentaje aumenta hasta casi el 55% (aproximadamente un 45% presentan sólo problemas de lectura y escritura). El aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas gozan de ciertas dosis de mitificación social e, incluso, escolar. (Romero & Lavigne, 2005, p. 75)

Estas dificultades son conocidas como Discalculia, que es un trastorno del aprendizaje y hacen referencia a las alteraciones que se originan en ciertas partes del cerebro y están estrechamente ligadas a nivel neuropsicológico, pueden afectar o hacer daño directamente en la persona en la habilidad para calcular.

La resolución de problemas matemáticos es una de las grandes preocupaciones y retos a los cuales se enfrentan los docentes en el quehacer pedagógico; con frecuencia se ven

docentes y estudiantes desmotivados porque no saben llegar a la resolución de problemas acertadamente y se desconocen las causas que generan esta situación.

Hay que tener en cuenta que resolver problemas matemáticos, no solo implica una gama de conocimientos, sino la forma de cómo organizarlos paralelamente con la cual a futuro le resulte de fácil acceso cuando el estudiante requiera de aquellos conocimientos y utilizarlos de la mejor manera para resolver los problemas matemáticos.

En este sentido, se presentan los tipos de complejidades básicas a la hora de resolver los ejercicios matemáticos por parte de los estudiantes:

Suma: Errores en las combinaciones básicas, contar para hallar la suma, añadir el número que se lleva al final, olvidarse de añadir el número que se lleva, reiniciar la suma parcialmente hecha, agregar irregularmente el número que se lleva, escribir el número que se lleva, agrupar números. **Resta:** No prevenir la suma de diez a toda cifra del minuendo inferior a su correspondiente en el sustraendo disminuyendo en uno la inmediata de la izquierda, contar para hallar la resta, nombrar los términos al revés, restar el minuendo del sustraendo, sumar en vez de restar, errores de lectura. **División:** Errores de resta, multiplicación, suma. Hallar un resto superior al divisor y el cociente por sucesivas multiplicaciones. Olvidar el resto al seguir dividiendo. Omitir el cero en el cociente. Omitir una cifra del dividendo. Contar para hallar el cociente. **Multiplicación:** Errores relacionados con “llevar”: errores al agregar el número que se lleva. “llevar” un número erróneamente, olvidarse de “llevar”, escribir el número que se “llevar”, errores al agregar el número que se lleva a cero, multiplicar el número que se lleva, agregar dos veces el número que se lleva y agregar un número cuando no se lleva. Errores relacionados con contar: contar para lograr el producto, repetir la tabla hasta llegar al número que se ha de multiplicar, multiplicar mediante sumas y escribir la tabla. Procedimientos defectuosos. (Romero & Lavigne, 2005, p. 75)

2.1.6.3 La Lúdica para la Resolución de Problemas Matemáticos

En la etapa infantil, el juego constituye un papel predominante en la adquisición de los aprendizajes, pues forma, el componente mediante el cual el niño descubre de manera práctica el entorno que lo rodea y de allí la importancia del mismo en el desarrollo integral.

Para un área como la matemática, considerada difícil y complicada para muchos, el utilizar actividades lúdicas, puede significar un cambio importante en la visión que pueda llegar a tener el estudiante de esta asignatura; de acuerdo con lo que plantea Rodríguez:

Los jóvenes aprenden eficazmente, cuando exploran y hacen descubrimientos, mediante el uso de materiales didácticos concretos que les interesan y la organización del salón de clase, es un instrumento de enseñanza que les sirve de apoyo a los profesores. Es importante reconocer la heterogeneidad en las aulas, ya que los estudiantes tienen diferentes expectativas, diferentes formas de aprender; para respetar las diferencias, favorecer los desarrollos individuales y promover la autonomía de los estudiantes. (Rodríguez, 2017, p. sp.)

Se puede inferir entonces, que el juego forma una herramienta eficaz que sirve de gran ayuda al docente para lograr estimular a los estudiantes y que en consecuencia, puedan sentir motivación; se entiende que cuando el alumno se siente atraído por el conocimiento que va adquiriendo, se predispone de una mejor manera a continuar avanzando y sus aprendizajes llegan a ser mucho más significativos.

La actividad lúdica constituye el potenciador de los diversos planos que configuran la personalidad del niño, o niña o adolescente; el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de una personalidad, son características que se van adquiriendo o apropiando a través del juego y en el juego; la actividad lúdica es una condición para acceder a la vida, al mundo que nos rodea. (Jiménez, 1996, p. 15.)

Por tanto, promover el juego en las aulas, favorece la adquisición de conocimientos, a la vez que aporta al estudiante en múltiples factores, los cuales abarcan desde su parte física, hasta emocional y social y siendo el área de matemáticas indispensable para el desenvolvimiento en la vida cotidiana, es importante que desde el inicio de la etapa educativa, se predisponga a los niños de una manera positiva hacia el aprendizaje de esta asignatura, lo que evitará dificultades futuras.

2.1.6.4 El juego

Desde la psicología del Siglo XX, Corbal (2008) cita a Vygotsky (1989). El juego cumple un papel destacado en el desarrollo de procesos mentales, es una vía de actividad y aprendizaje cognitivo que influye en el comportamiento de los infantes de hasta tres años. Es decir, explora la curiosidad, potencia la creatividad y concreta sus conocimientos. En esta edad se produce el juego en situaciones imaginarias, existe un cambio del pensamiento concreto al abstracto.

Desde la ciencia social el juego según Caillois (1994), es partir de la totalidad de la figura simbólica y hacerla parte de la experiencia, es la creación de la libertad y exploración, con ello, se agrupan un sistemas de reglas para cumplir con el proceso del juego. El juego es una actividad de decisión, voluntaria y creativa, con el propósito de brindar alegría y diversión.

En este sentido, los autores antes citados, manifiestan que el juego es la naturaleza de la creación creativa y recreativa que permite el aprendizaje, un conocimiento consciente, ayuda a los procesos psicológicos y pedagógicos porque tiene un proceso de diversión y ayuda a todas las áreas de desarrollo.

2.1.6.5 Recomendaciones para hacer del aula de clases un espacio inclusivo

Cuando se habla de llevar a cabo procesos inclusivos en el ámbito educativo, hay que saber que es un enfoque orientado a pensar en la totalidad del universo de estudiantes por igual, presenten o no alguna necesidad educativa especial, con un modelo que debe conducir al mejoramiento de la calidad educativa en la totalidad de su conjunto y para todos los estudiantes, con la propuesta de un currículo inclusivo común, en el que implícitamente vayan incorporadas todas las adaptaciones o ajustes necesarios, suponiendo un sistema único cuya atención sea igualitaria, con condiciones generadas en todos los niveles para atender a la universalidad total de la población en condiciones idóneas; por ende, un docente inclusivo, debe trabajar en función de:

Favorecer el aprendizaje cooperativo: Una de las mayores dificultades manifestadas por los docentes en lo relacionado a la atención de estudiantes con necesidades educativas especiales dentro de las aulas de educación regular, es que poseen un gran número de estudiantes y no cuentan con el tiempo suficiente para atender de manera individualizada a estos casos particulares; pues bien, el fomentar el aprendizaje cooperativo, pudiese subsanar en parte esta dificultad ya que entre compañeros, podrían brindarse apoyo y lograr un aprendizaje que pudiese ser más efectivo.

Procurar relaciones afectivas del docente con el estudiantado: En áreas como esta, las cuales son consideradas por muchos estudiantes como complicadas y en las que probablemente ya exista una predisposición, el nivel de afectividad y empatía que logre tener el docente con sus estudiantes podría llegar a ser un elemento determinante, pues incidirá de manera muy probable en la motivación que se pueda generar por la asignatura.

Generar un espacio de aprendizaje activo y lúdico: Los espacios de aprendizaje convencionales y sobre todo en áreas como las matemáticas, en muchas ocasiones no propician el que quienes tienen formas distintas de aprender, puedan adquirir los conocimientos impartidos, por lo que será necesario salir del convencionalismo y generar estrategias que impliquen elementos diversos como el juego o las artes entre otros, que permitan que el estudiante logre establecer relaciones con las cuales internalizar conceptos de una manera más entretenida y además posibiliten el que pueda establecer asociaciones

que contribuyan a que los aprendizajes sean más significativos para ellos y los apliquen en su día a día.

Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis: La mayoría de los problemas que presentan los estudiantes a la hora de resolver problemas u operaciones matemáticas, se derivan de una raíz común que en oportunidades no es atacada y es que no comprenden lo que tienen que hacer, por lo que influir en el hecho de que puedan analizar antes de ejecutar, hará que tengan la capacidad de razonar y por consiguiente, comprender lo que tienen que hacer, pudiendo incidir en el logro de mejores resultados.

Fomentar la capacidad crítica y de toma de decisiones: El poder relacionar los problemas y operaciones matemáticas con situaciones del día a día, no solo podrá contribuir con el hecho de que puedan llegar a resolver los ejercicios de una manera más rápida pues lo asociarán con su cotidianidad y despertará en los estudiantes más interés, sino que a su vez, les preparará para su desenvolvimiento en distintas esferas y campos a lo largo de la vida, con lo que se podrá contribuir desde la labor docente con un mayor alcance en la autonomía e independencia, los cuales son elementos claves para el desarrollo de toda persona y más aún para quienes presentan necesidades educativas especiales.

Desarrollar estrategias que favorezcan la adaptación al cambio: Es importante salir de los esquemas y el automatismo, a fin de generar situaciones en las cuales se presenten alternativas distintas que les permitan pensar en otras posibilidades y soluciones.

Estimular el aprender a aprender: Es determinante el incentivarles a que puedan llegar a tener la capacidad de construir sus conocimientos a partir de experiencias propias con el fin de que puedan llegar a aplicar las destrezas y habilidades adquiridas en diversidad de contextos y situaciones.

2.2 Marco Conceptual

Discalculia: Dificultades para dominar el sentido numérico, los datos numéricos o el cálculo (p. ej., comprende mal los números, su magnitud y sus relaciones, cuenta con

los dedos para sumar números de un solo dígito en lugar de recordar la operación matemática como hacen sus iguales, de pierde en el cálculo aritmético y puede intercambiar los procedimientos. (DSM-5, 2013)

Resolución de problemas matemáticos: Es una actividad de especial importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por su valor instructivo y formativo. Lo esencial para comprender la particularidad de esta actividad está en la idea siguiente: resolver un problema es hacer lo que se hace cuando no se sabe qué hacer, pues si se sabe lo que hay que hacer ya no hay problema. (Pérez & Beltrán, 2011, p.78)

Adaptaciones curriculares: Son estrategias que utiliza el docente debidamente precalificado por las autoridades del plantel y el DECE para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del aula. (Argüello, 2013)

Actividades lúdicas: El término “lúdica” tiene origen en la raíz latina ludicus que significa “divertido” o en la raíz latina ludus, que significa “juego”. (López, 2016, p. 29)

Lógica matemática: Es la disciplina que trata de métodos de razonamiento. En un nivel elemental, la lógica proporciona reglas y técnicas para determinar si es o no válido un argumento dado. (Edu Red, 2014)

2.3 Marco Legal

En la actualidad, la educación es considerada un derecho al cual deben tener acceso todas las personas, al que deben optar indistintamente de la condición que posean; en Ecuador, este derecho está contemplado en instrumentos tanto de carácter internacional como nacional, por los cuales debe regirse el Estado al ser miembro de la Organización de Naciones Unidas, como en leyes y reglamentos de carácter nacional que van en relación

con los mismos; a continuación, se muestran una serie de artículos en los cuales se sustenta la educación inclusiva.

En la Constitución de la República del Ecuador (2008), se encuentran varios artículos que sustentan el trabajo de investigación, los art. 26 y 27, garantizan la educación como derecho y obligación del estado, de la misma manera, enfatiza en la igualdad e inclusión social para una vida digna, mediante un ambiente de democracia, participación, justicia y valores, esto permitirá a las personas servir a la sociedad. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

De esta forma. Los art. 343 y 349, manifiestan que, el estado nacional de educación desarrollará capacidades y potencialidades en los individuos, fortaleciendo el aprendizaje de manera individualizada, flexible y dinámica. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades. Para garantizar una educación de calidad, los docentes estarán en constante formación, actualización y gozaran de un escalafón y remuneración económica digna.

En la Declaración de Salamanca. (UNESCO 1994), se manifiesta que los niños tienen derecho a la educación, forma de aprender propia, el sistema educativo debe ser diseñado en base a características individuales de los estudiantes.

El Proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe. (UNESCO 1990), estipula que cada individuo debe tener beneficios en las oportunidades de educación para satisfacer sus necesidades básicas de aprendizaje. Estas necesidades comprenden tanto las herramientas esenciales para el aprendizaje (tales como lectura y escritura, expresión oral, aritmética, resolución de problemas) como los contenidos básicos mismos del aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) requeridos para que los seres humanos sean capaces de sobrevivir.

En este sentido, la Ley Orgánica de Educación Intercultural LOEI (2011), en el capítulo I, su art. 7 derechos, los estudiantes tienen derecho a recibir una formación integral, en su art. 8 obligaciones, tiene que participar de evaluaciones. Mientras que, el art. 11 las obligaciones de los docentes, son actores de impartir el conocimiento, atender, evaluar, dar apoyo y seguimiento a la diversidad del aula.

El Acuerdo Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Educación, Acuerdo 020-12, en su Art. 21 sobre educación especializada e inclusiva, unidad responsable Dirección Nacional para la Educación Especial e Inclusiva, atribuciones y responsabilidades, numeral 3, literal H, determina:

Todo ello, permite concluir que jurídicamente, las personas con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, tienen el derecho a gozar de una educación en igualdad de condiciones y oportunidades, de calidad y calidez, en la cual se generen procesos de enseñanza-aprendizaje realmente inclusivos, que favorezcan el desarrollo de sus competencias y el alcance de metas que les permitan desenvolverse de la mejor manera en cualquier contexto en el que les corresponda actuar durante el transcurrir de la vida.

No obstante, a pesar de estar reflejada la educación inclusiva como un derecho, no siempre es respetado el mismo, por tanto, es importante que todos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje, asuman el reto de la inclusión y contribuyan de este modo con el cumplimiento de este derecho, que es una responsabilidad de todos quienes forman la comunidad educativa.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA/ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Enfoque de la Investigación

Esta investigación tiene un enfoque mixto, el cual es una combinación de los enfoques cualitativo y cuantitativo. Es cualitativo, porque era necesario ahondar en aspectos importantes de analizar más allá de lo evidenciado en datos estadísticos y para lo que se requirió un análisis exhaustivo de las entrevistas, en las cuales se expresan las opiniones y criterios de los actores de esta investigación. Es cuantitativo, debido a que para una mayor comprensión del problema y a fin de analizar los diversos aspectos de una manera práctica, era imprescindible llevar a cabo procesos estadísticos que mostrarán en forma numérica la realidad evidenciada.

3.2 Tipo de Investigación

La presente tesis es una investigación de tipo descriptiva, se detallan características y propiedades del problema en estudio; además, es bibliográfica, pues se investigaron diversos postulados y teorías que sustentan la temática, documental, pues se analizaron diversos artículos, normativas y documentos que guardaban relación con el estudio y de campo, ya que era necesario estudiar el problema directamente en el lugar de los hechos, con todos sus involucrados.

3.3 Métodos Utilizados

Métodos teóricos

Método inductivo: El mismo, busca obtener información a partir de hechos particulares, razonando las características generales de la problemática en estudio hasta llegar a un todo.

Método deductivo: Esta metodología llevó a analizar la información de lo general a lo particular, contrastando la misma, para obtener las conclusiones.

Método analítico sintético: Se empleó con la finalidad de desmembrar la información, descomponiéndola en sus partes, para poder observar las causas y efectos de la problemática en estudio y poder luego sintetizar la información.

Por otra parte, se utilizó el método estadístico: Este método consistió en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cuantitativos de la investigación. Permitió interpretar los resultados de la encuesta aplicada a estudiantes, a través de una matriz comparativa, validando de esta forma la eficacia de la técnica utilizada.

Método empírico

Método de la observación científica: Este método se utilizó para observar la realidad de los docentes y de los estudiantes dentro del aula, mediante una ficha de observación en la cual se utilizaron criterios o categorías que sirvieron de base para realizar la propuesta.

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Técnica de la Entrevista: Esta técnica se ha considerado como apropiada para la recolección de la información o de datos importantes, para lo cual se elaboró un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas que se utilizó en la entrevista a los docentes (Ver anexo 1).

Técnica de Encuesta Descriptiva: Esta técnica de investigación permitió explorar sobre las características de la investigación. Para la obtención de la información se elaboró un cuestionario que fue aplicado a los estudiantes (Ver anexo 2) y para recolectar otro tipo de datos no aportados por la muestra.

Técnica de observación: Se utilizó una guía de observación áulica con el objetivo de evidenciar si los docentes ejecutan las adaptaciones curriculares con actividades lúdicas o las planifican de forma adecuada (Ver anexo 3).

3.5 Población

En la investigación, la población para este estudio estuvo conformada por un total de 73 personas, de las cuales 70 eran estudiantes, 2 docentes y un representante del DECE.

3.6 Muestra

La muestra por su parte, viene a ser un sub grupo de ese total al cual se denomina población; en este caso particular, al ser finita la población y fácil de manipular, no se seleccionó una muestra, sino que se utilizó la totalidad de la misma, es decir, los 70 estudiantes, los 2 docentes tutores de los paralelos “A” y “B” y un representante del DECE.

Tabla 1. Población

POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO	POBLACIÓN	%	TIPO DE MUESTREO UTILIZADO
Personal docente	2	100%	Por ser menor a 100 personas, no se utiliza muestreo y se trabaja con toda la población
Estudiantes	70	100%	Por ser menor a 100 personas, no se utiliza muestreo y se trabaja con toda la población
Encargado del DECE	1	100%	Por ser menor a 100 personas, no se utiliza muestreo y se trabaja con toda la población
Total	73	100%	Por ser menor a 100 personas, no se utiliza muestreo y se trabaja con toda la población

Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

3.7 Presentación y Análisis de los Resultados

Durante el proceso investigativo llevado a cabo para la realización del presente trabajo, fueron aplicados varios métodos e instrumentos cuya finalidad fue obtener toda la información necesaria que permitiera conocer la problemática a profundidad y así mismo,

determinar la búsqueda de soluciones posibles que puedan subsanar la situación presente; los hallazgos encontrados, serán presentados y analizados a continuación.

3.7.1 Cuestionario aplicado a estudiantes

En el cuestionario de preguntas aplicado a estudiantes, fueron realizadas 8 preguntas de tipo cuantitativo, con alternativas de respuesta ya definidas y dos preguntas de tipo cualitativo, para las cuales se categorizaron las respuestas, agrupándose para su análisis en la alternativa que más coincidiera; a continuación, se muestran las frecuencias y porcentajes obtenidos con la aplicación de dicho instrumento.

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes obtenidos en el cuestionario de preguntas aplicado a estudiantes

ÍTEM	ALTERNATIVA "A"	F/%	ALTERNATIVA "B"	F/%	ALTERNATIVA "C"	F/%
1 ¿Qué entiende usted por problema matemático?	Un conjunto de operaciones difíciles al que se debe encontrar una solución	38/ 54.2%	Un proceso mecánico, difícil y aburrido	22/ 31.4%	Una situación que permite al estudiante aplicar saberes matemáticos y realizar conexiones con actividades cotidianas	10/ 14.2%
2 Subraye la respuesta correcta de acuerdo al orden que usted utiliza para resolver los diferentes problemas matemáticos: 1- Identifica datos 2- Revisa la materia 3- Verifica los resultados 4- Resolver las operaciones 5- Comprende el problema 6- Razona 7- Lee el problema	Orden 1 - 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.	11/ 15.7%	Orden 2 - 2, 6, 4, 1, 5, 7 y 3.	38/ 54.2%	Orden 3 - 7, 5, 2, 6, 1, 4 y 3.	21/30%
3 ¿Qué significa para usted analizar un problema matemático?, subraye la respuesta	Leerlo	23/32.8 %	Escoger el método a seguir	28/40 %	Identificar los datos	19/27.1 %

4	correcta ¿Te gustan las matemáticas y los diferentes problemas que se realizan en clases?	Si	12/17.1 %	No	27/38.5 5%	Tal vez	31/44.2 %
---	--	----	--------------	----	---------------	---------	--------------

Continuación Tabla

ÍTEM	ALTERNATIVA "A"	F/%	ALTERNATIVA "B"	F/%	ALTERNATIVA "C"	F/%
5 ¿Tiene inconvenientes para realizar las operaciones matemáticas que el profesor le pide que desarrolle en clase?	Si	28/40 %	No	15/21.4 %	Tal vez	27/38.5 %
6 ¿Tiene dificultades para realizar las tareas que le envía el profesor a casa?	Si	34/48 .5%	No	12/17.1 %	Tal vez	24/34.2 %
7 ¿Si algo no entiende en clases de matemáticas, pregunta de inmediato?	Si	23/32 .8%	No	39/55.7 %	Tal vez	8/11.4 %
8 ¿La resolución de problemas matemáticos le permite comprender los diferentes conceptos, teoremas y procedimientos tratados en clase?	Casi siempre	18/25 .7%	A veces	41/58.5 %	Nunca	11/15.7 %
9 ¿Qué crees que se te hace más complicado realizar los procedimientos matemáticos a la hora de resolver un problema?	Comprender los pasos que se tienen que seguir para encontrar la solución al problema matemático	22/31 .4%	Analizar lo que se plantea en el problema matemático	27/38.5 %	Realizar los cálculos necesarios para encontrar el resultado	21/30%
10 ¿Crees que es necesario que te ayuden con retroalimentación sobre las clases explicadas para poder resolver bien los problemas matemáticos?	Si creo que es muy necesario	42/60 %	Algunas veces si siento que necesito ayuda	22/31.4 %	No considero que sea necesario	6/8.5%

Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

3.7.2 Presentación y Análisis de los Resultados

Durante el proceso investigativo llevado a cabo para la realización del presente trabajo, fueron aplicados varios métodos e instrumentos cuya finalidad fue obtener toda la información necesaria que permitiera conocer la problemática a profundidad y así mismo, determinar la búsqueda de soluciones posibles que puedan subsanar la situación presente; los hallazgos encontrados, serán presentados y analizados a continuación.

En el cuestionario aplicado a estudiantes, fueron realizadas 8 preguntas de tipo cuantitativo, con alternativas de respuesta ya definidas y dos preguntas de tipo cualitativo, para las cuales se categorizaron las respuestas, agrupándose para su análisis en la alternativa que más coincidiera; a continuación, se muestran las frecuencias y porcentajes obtenidos con la aplicación de dicho instrumento.

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes obtenidos en el cuestionario de preguntas aplicado a estudiantes.

ÍTEM	ALTERNATIVA "A"	F/%	ALTERNATIVA "B"	F/%	ALTERNATIVA "C"	F/%
1 ¿Qué entiende usted por problemas matemáticos?	Un conjunto de operaciones difíciles al que se debe encontrar una solución	38/ 54.2%	Un proceso mecánico, difícil y aburrido	22/ 31.4 %	Una situación que permite al estudiante aplicar saberes mate-máticos y realizar conexiones con actividades cotidianas	10/ 14.2%
2 Subraye la respuesta correcta de acuerdo al orden que usted utiliza para resolver los diferentes problemas matemáticos:	Orden 1 - 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.	11/ 15.7%	Orden 2 - 2, 6, 4, 1, 5, 7 y 3.	38/ 54.2 %	Orden 3 - 7, 5, 2, 6, 1, 4 y 3.	21/30%
8- Identifica datos						
9- Revisa la materia						
1- Verifica los resultados						
2- Resolver las operaciones						
3- Comprende el problema						
4- Razona						
5- Lee el problema						

ÍTEM	ALTERNATIVA “A”	F/%	ALTERNATIVA “B”	F/%	ALTERNATIVA “C”	F/%
3 ¿Qué significa para usted analizar un problema matemático?, subraye la respuesta correcta	Leerlo	23/32 .8%	Escoger el método a seguir	28/40 %	Identificar los datos	19/27.1 %
4 ¿Te gustan las matemáticas y los problemas que se realizan en clases?	Si	12/17 .1%	No	27/38 .5%	Tal vez	31/44.2 %
5 ¿Tiene inconvenientes para realizar las operaciones matemáticas que el profesor le pide que desarrolle en clase?	Si	28/40 %	No	15/21 .4%	Tal vez	27/38.5 %
6 ¿Tiene dificultades para realizar las tareas que le envía el profesor a casa?	Si	34/48 .5%	No	12/17 .1%	Tal vez	24/34.2 %
7 ¿Si algo no entiende en clases de matemáticas, pregunta de inmediato?	Si	23/32 .8%	No	39/55 .7%	Tal vez	8/11.4 %
8 ¿La resolución de problemas matemáticos le permite comprender los diferentes conceptos, teoremas y procedimientos tratados en clase?	Casi siempre	18/25 .7%	A veces	41/58 .5%	Nunca	11/15.7 %
9 ¿Qué crees que se te hace más complicado realizar los procedimientos matemáticos a la hora de resolver un problema?	Comprender los pasos que se tienen que seguir para encontrar la solución al problema matemático	22/31 .4%	Analizar lo que se plantea en el problema matemático	27/38 .5%	Realizar los cálculos necesarios para encontrar el resultado	21/30%
10 ¿Crees que es necesario que te ayuden con retroalimentación sobre las clases explicadas para poder resolver bien los problemas matemáticos?	Si creo que es muy necesario	42/60 %	Algunas veces si siento que necesito ayuda	22/31 .4%	No considero que sea necesario	6/8.5%

Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

3.7.2.1 Frecuencias y porcentajes obtenidos en el cuestionario de preguntas aplicado a estudiantes.

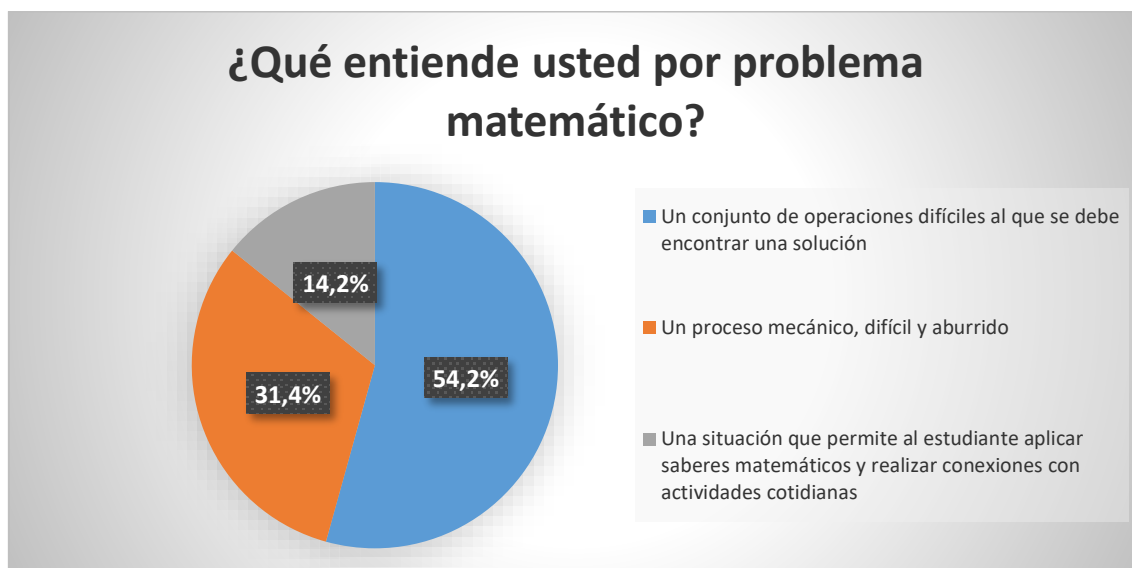


Figura 2. Respuestas relacionadas con el Ítem 1 del cuestionario aplicado a estudiantes
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Al interrogar a los estudiantes sobre qué entienden por problema matemático, un 54.2% respondió que consideraba que era un conjunto de operaciones difíciles al que se debe encontrar una solución, un 31.4% respondió que era un proceso mecánico, difícil y aburrido y un 14.2% una situación que permite al estudiante aplicar saberes matemáticos y realizar conexiones con actividades cotidianas, lo que refleja que para la mayoría, los problemas matemáticos son vistos como operaciones que consideran difíciles; otro porcentaje en cambio también importante lo considera un proceso que no es nada atractivo y solo una minoría los percibe como situaciones que pueden relacionar con su vida cotidiana, lo que deja claro que tal vez la forma en la cual han recibido esta asignatura a lo largo del tiempo ha hecho que en su mayoría no sientan una motivación por ella y en consecuencia, la perciban como un área complicada, mecánica y nada interesante, por lo que es importante analizar los métodos y técnicas aplicados en el desarrollo de esta asignatura.

Subraye la respuesta correcta de acuerdo al orden que usted utiliza para resolver los diferentes problemas matemáticos

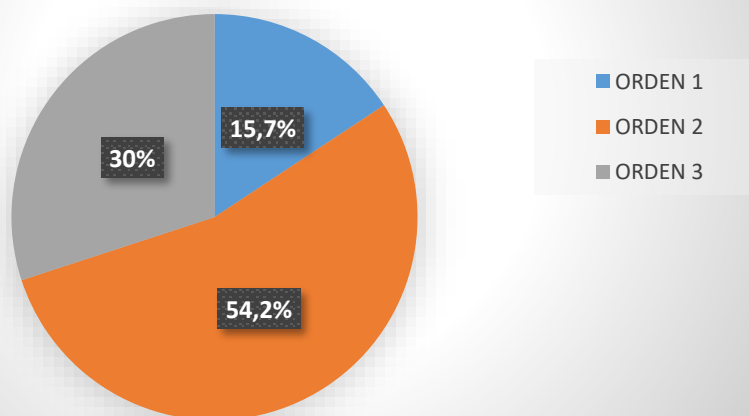


Figura 3. Respuestas relacionadas con el Ítem 2 del cuestionario aplicado a estudiantes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Al analizar las respuestas dadas sobre la secuencia de pasos que siguen los estudiantes cuando resuelven un problema matemático, un 15.7% se inclinó por el orden 1, en el cual no se constata un proceso idóneo pues por ejemplo primero se verificarían los resultados antes de leer, razonar y analizar el problema; un 54.2% en cambio, escogió el orden 2, en el cual a pesar de tener un poco más de lógica que el anterior, tampoco muestra un esquema asertivo, pues en él, se plantea resolver las operaciones antes de identificar los datos y comprender el problema; y en cambio solo un 30%, lo que refleja una minoría, eligió el orden 3.

El mismo muestra una secuencia lógica de los pasos que se deberían seguir para resolver un problema matemático de manera idónea; por tanto, es evidente que quizá muchos de los inconvenientes presentados por la población estudiantil a la hora de resolver eficazmente problemas matemáticos, vienen dados por el hecho de que no llevan a cabo procesos sistemáticos idóneos, que les permitan en principio analizar la situación planteada para luego poder encontrar una solución y es allí donde se debe analizar qué nivel de importancia está siendo dado por el docente al proceso llevado a cabo por los estudiantes, más que el resultado en sí, a fin de que pueda darse una guía más acertada.

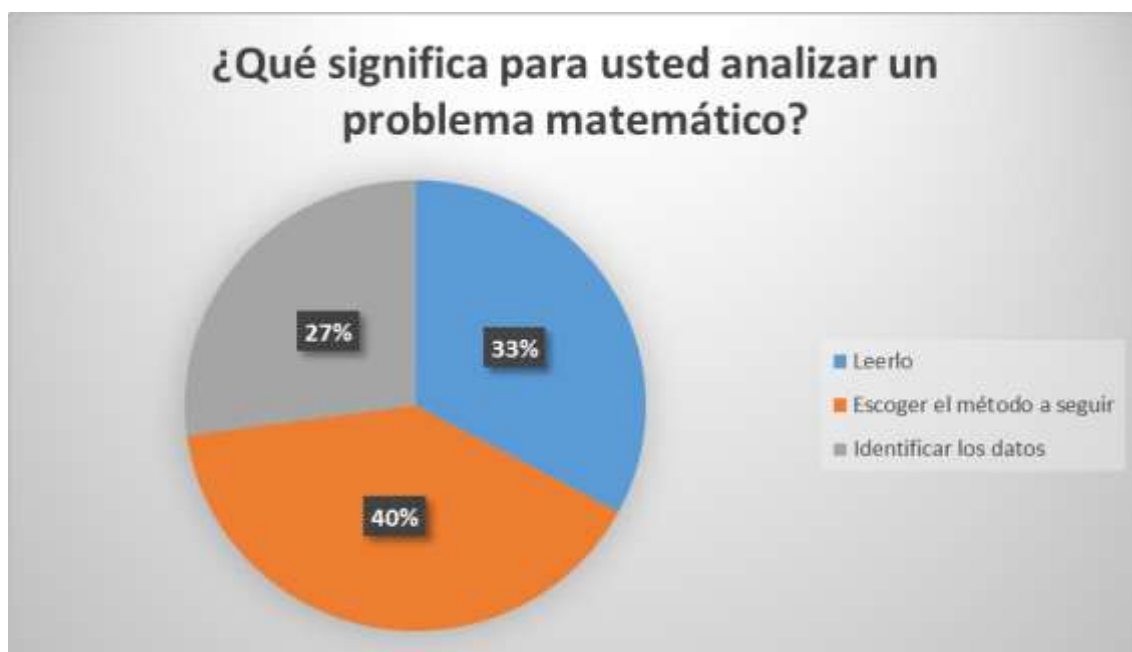


Figura 4. Respuestas relacionadas con el Ítem 3 del cuestionario aplicado a estudiantes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

En cuanto a lo que significa para los estudiantes analizar un problema matemático, un 32.8% lo asocia con el proceso de leerlo, un 40% en cambio piensa que es escoger el método a seguir y el 27.1% restante, lo relaciona con identificar los datos; por tanto, se observa que la mayoría en este caso sí tiene claro que este proceso de análisis implica un razonamiento que permita encontrar los pasos a seguir para hallar la solución.

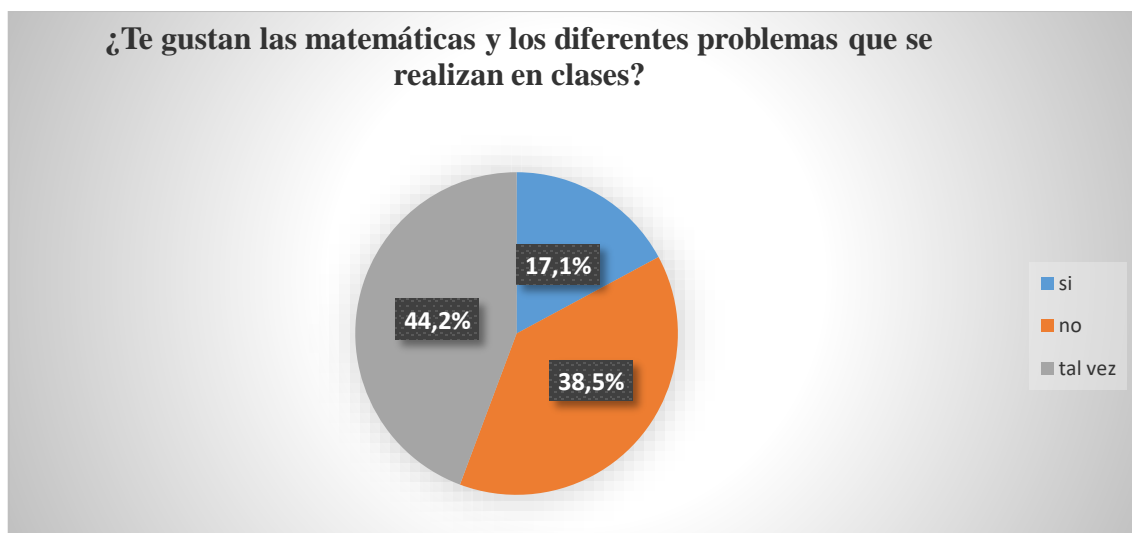


Figura 5. Respuestas relacionadas con el Ítem 4 del cuestionario aplicado a estudiantes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

En relación a si les gustaban las matemáticas y los ejercicios realizados en clase, solo una minoría del 17.1%, respondió afirmativamente; en cambio, un 38.5% afirmó que no y un 44.2%, manifestó que tal vez, lo que refleja un desagrado por una cantidad importante de estudiantes hacia esta asignatura, un aspecto preocupante, pues al existir un número significativo que expresa categóricamente que no le gusta la materia y una mayoría que expresa que tal vez, en definitiva deben analizarse las causas y determinar el por qué esta cátedra no es atractiva para un número relevante de la población estudiantil.

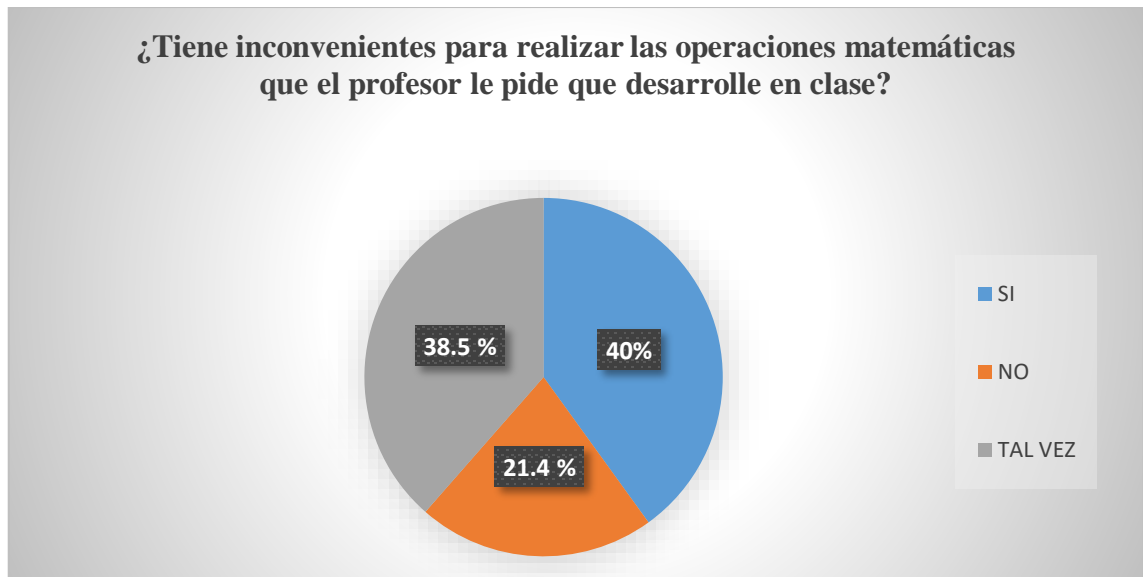


Figura 6. Respuestas relacionadas con el Ítem 5 del cuestionario aplicado a estudiantes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Al interrogarles sobre si tienen inconvenientes para realizar las operaciones matemáticas que el profesor les pide que desarrollen en clases, nuevamente una mayoría en este caso del 40% respondieron que sí, solo un 21.4 dijo que no y un 38.5%, escogió la opción tal vez, lo que demuestra que solo un número pequeño no presenta dificultades y por ende, se puede deducir que tal vez los métodos y técnicas empleados para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, no están siendo los adecuados.



Figura 7. Respuestas relacionadas con el Ítem 6 del cuestionario aplicado a estudiantes.

Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

En referencia a si tienen dificultades para realizar los ejercicios enviados por el profesor a casa, un 48.5% manifestó que si, porcentaje que refleja la mayoría, pero que además es superior al del ítem anterior, un aspecto importante pues muestra que algunos estudiantes tal vez en clases si pueden llevar a cabo las actividades, pero en casa necesitarían apoyo; por su parte, solo un 17.1% respondió que no, reflejando nuevamente una minoría pero esta vez aún menor que en el ítem anterior y en cambio un 34.2% se decantó por la opción tal vez, lo que pudiese significar que tendrían dificultades en algunas ocasiones y en otras no.

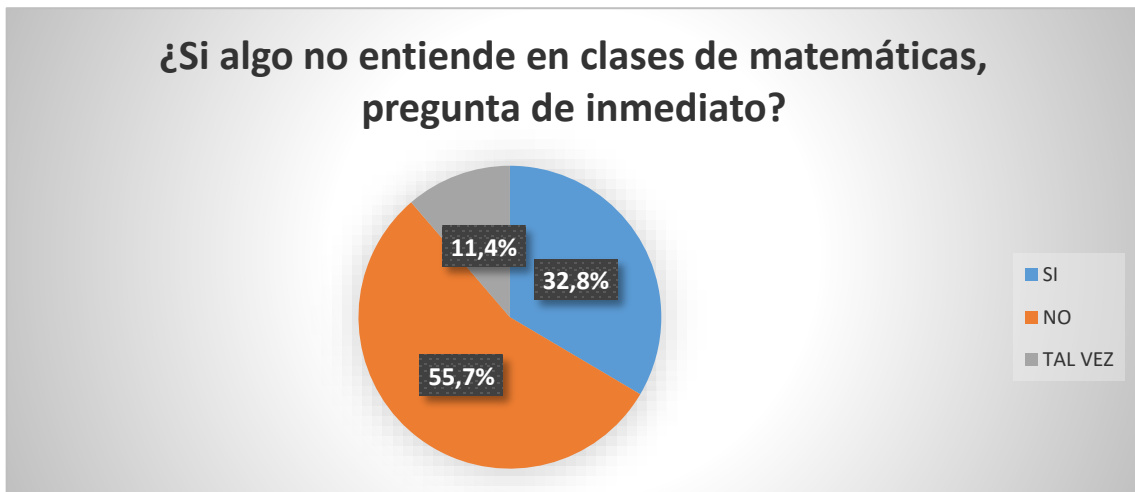


Figura 8.Respuestas relacionadas con el Ítem 7 del cuestionario aplicado a estudiantes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Las respuestas a la interrogante ¿Si algo no entiende en clases pregunta de inmediato? Se dividieron de la siguiente forma: un 32.8% respondió que sí, 55.7% no y 11.4% tal vez, lo que muestra que la mayoría, no siente la suficiente confianza o seguridad para plantear sus dudas y este temor ocasiona que no tengan la libertad de expresarse para despejarlas, lo que podría incidir en que estas permanezcan y al no ser resueltas, existan las dificultades presentes.

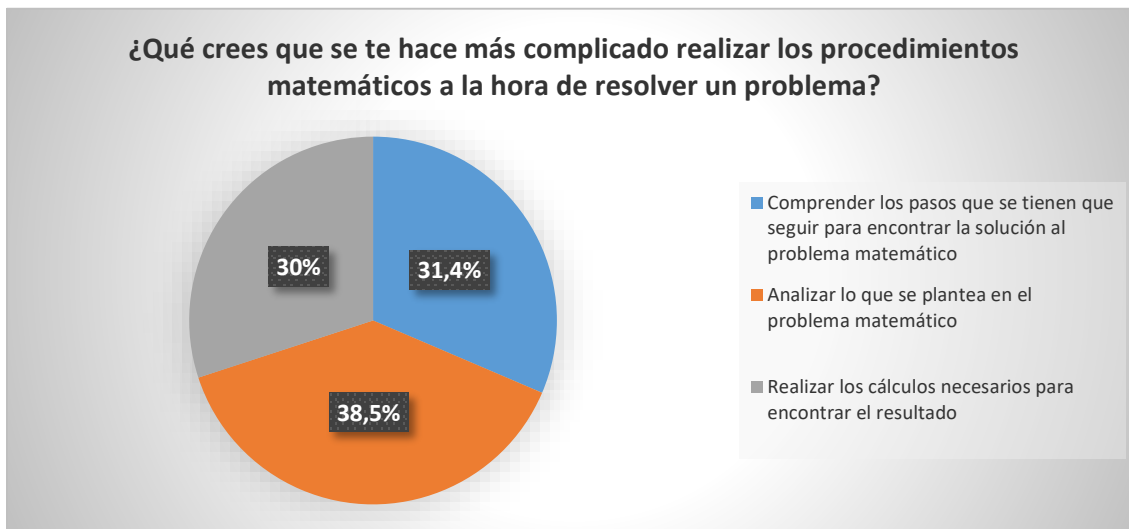


Figura 9. Respuestas relacionadas con el Ítem 8 del cuestionario aplicado a estudiantes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

En el ítem referido a si la resolución de problemas matemáticos les permite comprender los diferentes conceptos, teoremas y procedimientos tratados en clase, un 25.7% respondió casi siempre, 58.5% a veces y 15.7% nunca, lo que refleja que una minoría no logra comprenderlos nunca, un número importante siempre y la mayoría a veces, por lo que se puede analizar que en cierto modo, sí se logra el objetivo y ello de hecho puede ser la causa de que en efecto los estudiantes aprueben la asignatura; no obstante, es imprescindible analizar a fondo y determinar si realmente al aprobar y ser promovidos, el aprendizaje fue realmente significativo o no.

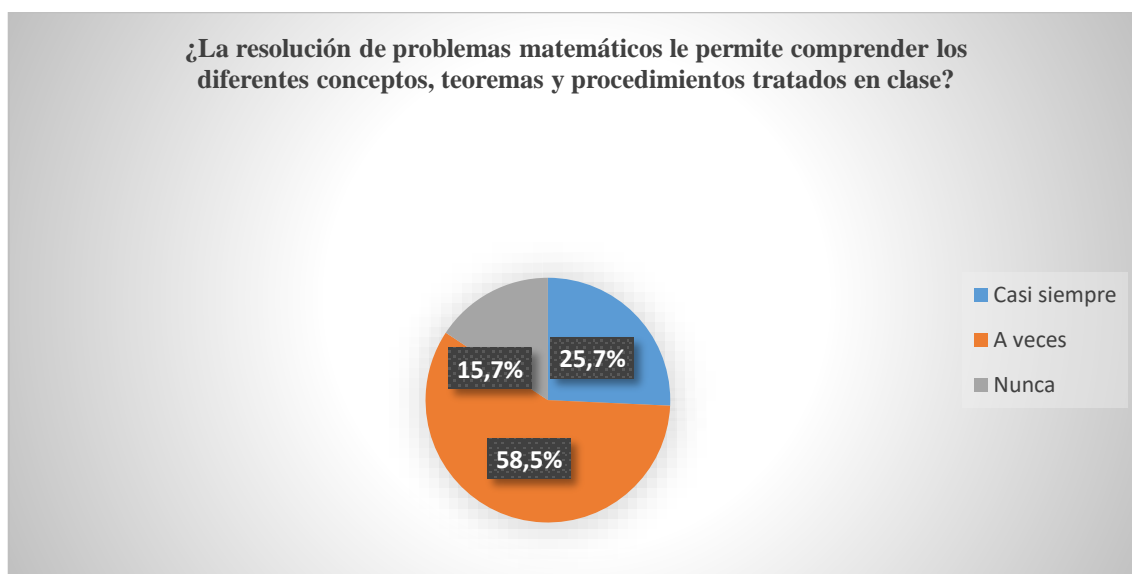


Figura 10. Respuestas relacionadas con el Ítem 9 del cuestionario aplicado a estudiantes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

En lo que tiene que ver con lo que se les pudiese hacer más complicado a la hora de resolver un problema matemático, un 31,4% expresó respuestas relacionadas con comprender los pasos que se tienen que seguir para encontrar la solución, 38,5% con analizar lo que se plantea en el problema matemático y el 30% restante, con realizar los cálculos necesarios para encontrar el resultado; en este caso, se observa que las respuestas se encuentran divididas de forma más o menos equitativa, lo que demuestra que la población estudiantil es diversa y tengan o no dificultades en la asignatura, sea la misma de su agrado o no, a la hora de resolver los problemas a algunos se les dificultarán más unas cosas que a otros, por lo que los procesos educativos deben ser inclusivos y pensados para suplir las necesidades de todos.

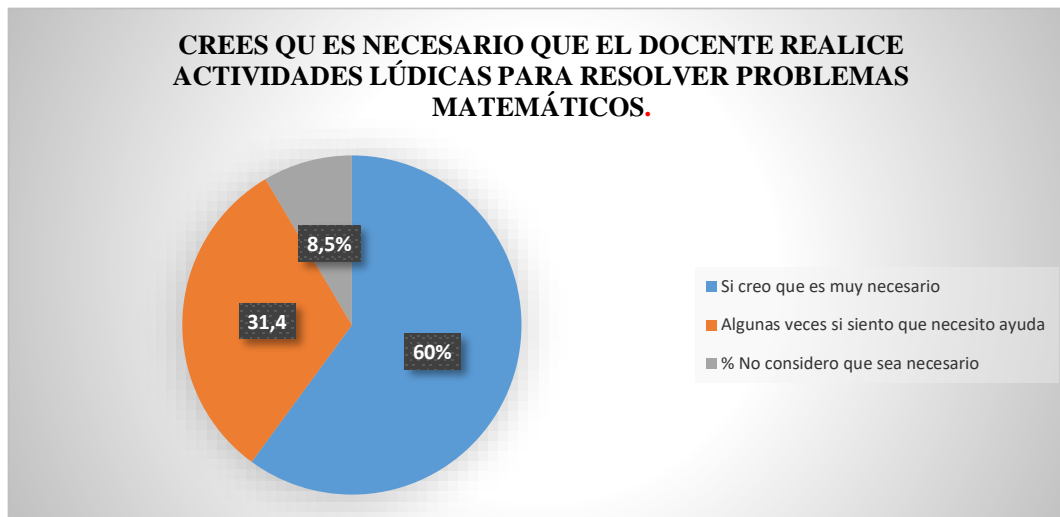


Figura 11. La última pregunta es respuestas relacionadas con el Ítem 10 del cuestionario aplicado a estudiantes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021).

Referida a si creían que era necesario ayuda con retroalimentación sobre las clases explicadas para poder resolver bien los problemas matemáticos y las respuestas obtenidas fueron bastante interesantes: una mayoría del 60%, expresó que si creían que era muy necesario, un 31.4% consideró que algunas veces si necesitarían ayuda y solamente un 8.5%, no lo consideró necesario, lo que refleja la necesidad existente en este grupo poblacional de un apoyo adicional que les ayude a comprender y desempeñarse mejor en esta asignatura.

3.7.3 Cuestionario aplicado a docentes

En la entrevista aplicada a los docentes, fueron realizadas 6 preguntas de tipo cuantitativo, con alternativas de respuesta definida y 4 preguntas de tipo cualitativo, cuyas respuestas fueron categorizadas, y agrupadas de acuerdo con la alternativa que mejor coincidiera; a continuación, se presenta la tabla con las frecuencias y porcentajes obtenidos en la aplicación de dicho instrumento.

Tabla 4. Frecuencias y porcentajes de la entrevista aplicada a los docentes.

ÍTEM	ALTERNA TIVA "A"	F/%	ALTERNA TIVA "B"	F/%	ALTERNA TIVA "C"	F/%	ALTERNA TIVA "D"	F/%
1. ¿Usted desarrolla las habilidades para la escritura y lectura de números y cantidades?	Siempre	2/100%	Casi siempre	0/0%	A veces	0/0%	Nunca	0/0%
2.- ¿En actividades lúdicas y académicas el estudiante participa voluntariamente?	Participa voluntariamente	1/50%	Lo obligan	0/0%	Se aísla	0/0%	No participa	1/50%
3.- ¿Se desenvuelve de manera autónoma en las horas clases de matemáticas?	Siempre	0/0%	Casi siempre	1/50%	A veces	1/50%	Nunca	0/0%
4.- ¿Sabe usted hacer adaptación curricular?	Si	0/0%	Más o menos	1/50%	No	1/50%		
5.- ¿Sabe usted lo que significa necesidad educativa especial?	Si	2/100%	Más o menos	0/0%	No	0/0%		
6.- ¿Usted realiza adaptaciones curriculares a los estudiantes que tienen necesidades educativas especiales?	Si las realizo siempre	0/0%	Algunas veces pues se hace difícil	1/50%	Me gustaría hacerlo, pero no sé cómo	1/50%		
7.- ¿Considera que existen muchas barreras que dificultan o impiden el aprendizaje de manera exitosa?	Si, existen muchas	2/100%						
8.- ¿Qué tipo de materiales tiene usted y la institución para realizar Adaptaciones Curriculares?	La institución no cuenta con material suficiente para ello, sin embargo, yo he realizado algunos	1/50%	Solo cuento con los libros y algunas orientaciones del DECE	1/50%				
9.- ¿Ha recibido usted capacitación en el tema de adaptaciones curriculares?	No, solo lo que he investigado por mi cuenta	1/50%	Algunas orientaciones dadas por el DECE	1/50%				
10.- ¿Tiene apoyo por parte del DECE y Autoridades para realizar las correspondientes Adaptaciones Curriculares?	Algunas veces, pero no siempre se recibe el apoyo total	2/100%						

**Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)**

3.7.3.1 Frecuencias y porcentajes de la entrevista aplicada a los docentes.

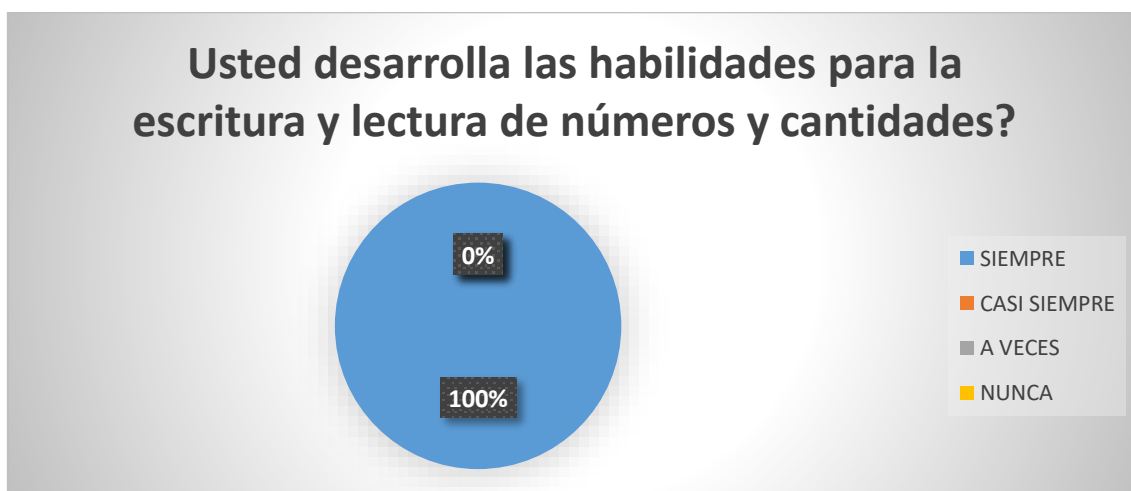


Figura 12. Respuestas relacionadas con el Ítem 1 del cuestionario aplicado a docentes.

Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

En cuanto a si el docente desarrolla las habilidades para la escritura de números y cantidades, la totalidad de la población encuestada, es decir, los dos docentes encargados del área de matemáticas respondieron afirmativamente, por lo que según lo expresado por ellos, sí aplican actividades y estrategias para lograr este fin.

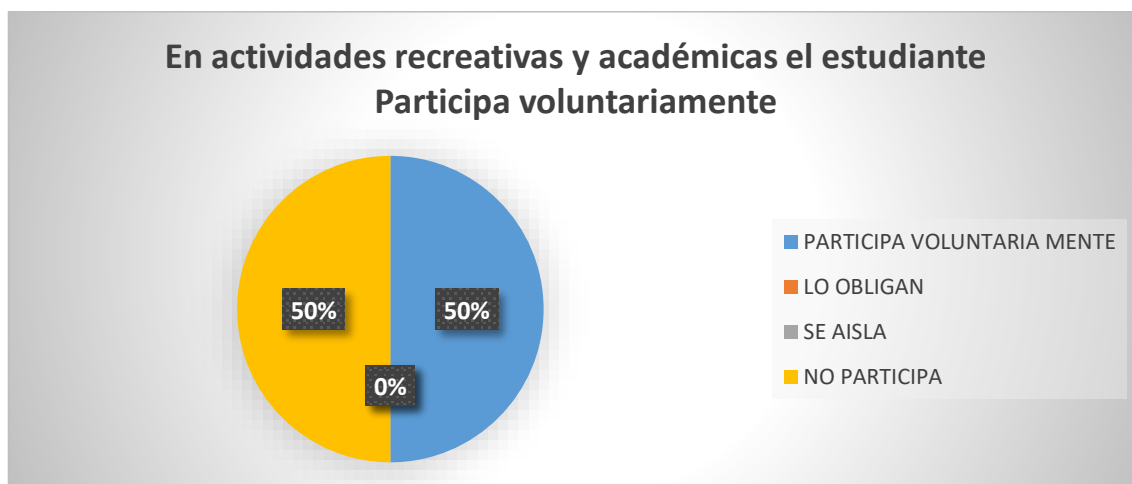


Figura 13. Respuestas relacionadas con el ítem 2 del cuestionario aplicado a docentes.

Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Al indagar sobre lo ocurrido con el estudiante en actividades recreativas y académicas, un 50% manifestó que participa voluntariamente y el otro 50%, indicó que no participa;

por tanto, la opinión se encuentra dividida en estos dos puntos contrarios y no fueron escogidas las opciones de se aísla y lo obligan.

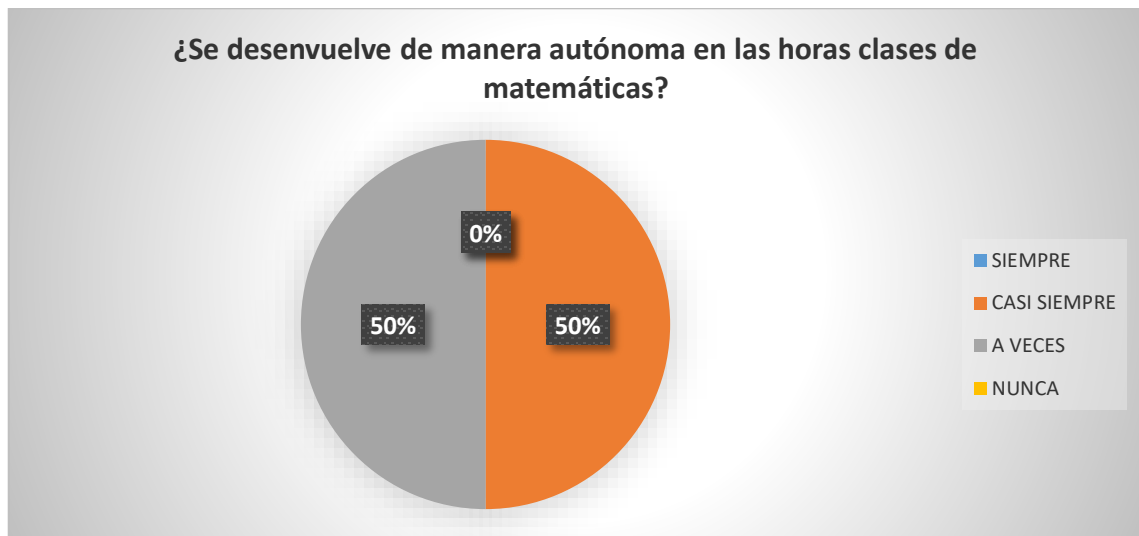


Figura 14. Respuestas relacionadas con el Ítem 3 del cuestionario aplicado a docentes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

De igual manera, se indagó sobre qué tan autónomo era el desenvolvimiento que según lo observado por ellos, presentaban los estudiantes en las horas clases de matemática, a lo que un 50% respondió que casi siempre y el otro 50%, escogió la opción a veces, alternativas que si se analiza su significado, son bastante parecidas por lo que se puede concluir que en definitiva, los estudiantes no logran en gran medida ser autónomos en esta asignatura, lo que podría coincidir con lo reflejado en algunos ítems del cuestionario anterior, en el que la mayoría por ejemplo no preguntaba de inmediato si tenía alguna duda y así mismo con el hecho de que un número sumamente significativo, hubiese considerado muy necesario un apoyo adicional.

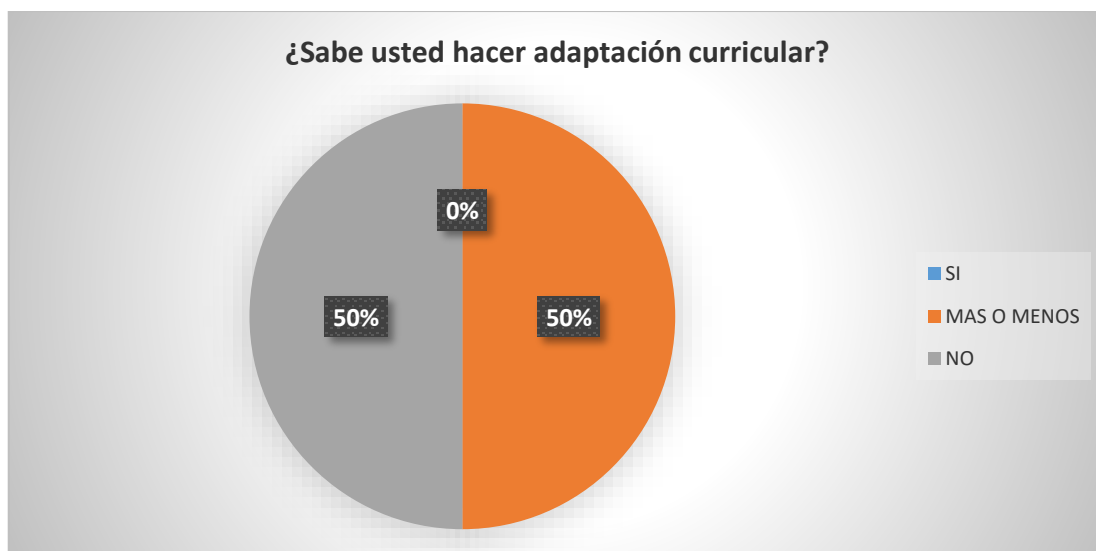


Figura 15. Respuestas relacionadas con el Ítem 4 del cuestionario aplicado a docentes.

Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Al preguntarles si saben hacer adaptación curricular, ninguno respondió que sí, un 50% indicó que más o menos y el 50% restante, indicó que no, lo que es preocupante, pues lamentablemente se observa que en la realidad de muchas instituciones educativas, los docentes no se encuentra preparados para la atención de las necesidades educativas especiales, lo que se traduce en exclusión educativa y precisamente el área de matemáticas, por ser más compleja para muchos de estos estudiantes que otras áreas del conocimiento, requeriría de un personal capacitado para brindar estrategias con las cuales promover el máximo desarrollo de estos estudiantes y brindarles igualdad de condiciones y oportunidades.

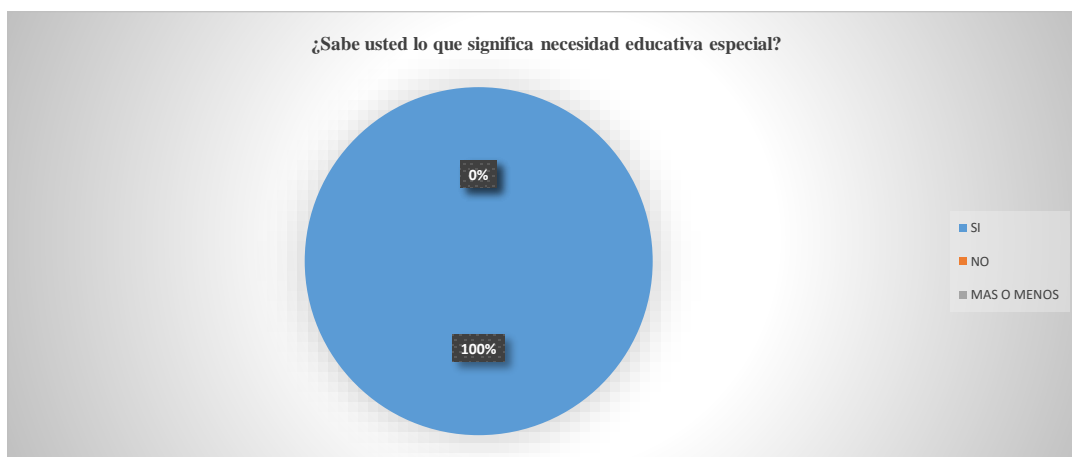


Figura 16. Respuestas relacionadas con el Ítem 5 del cuestionario aplicado a docentes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

En cuanto a si sabían o no lo que es necesidad educativa especial, el 100% de los encuestados respondió de manera afirmativa, por lo que se puede deducir que tal vez si conocen la problemática existente y en cierta medida podrían ser conscientes de la importancia que tiene el brindar una educación de calidad e igualdad para todos; no obstante, el problema se presenta en el hecho de que desconocen estrategias con las cuales hacerlo.

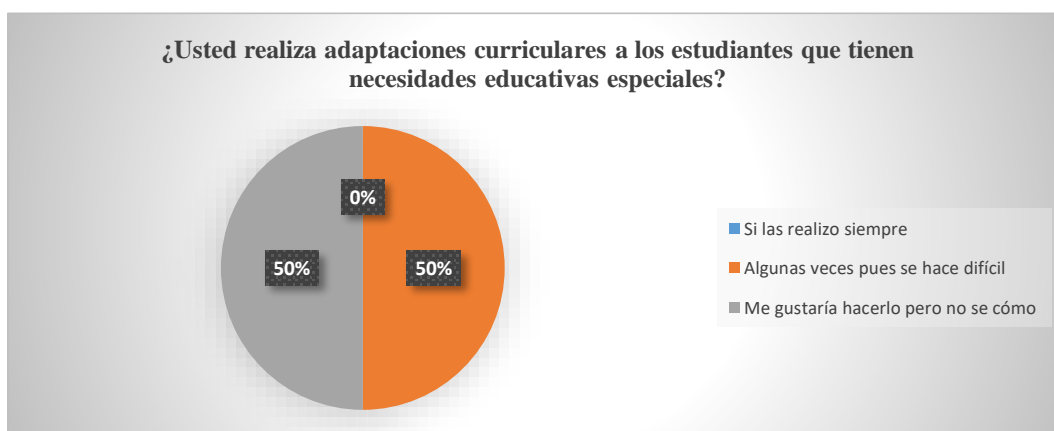


Figura 17. Respuestas relacionadas con el ítem 6 del cuestionario aplicado a docentes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

En lo referente a si realizan adaptaciones a los estudiantes con necesidades educativas especiales, ninguno respondió que, si las realizaba, mientras que un 50% manifestó que algunas veces y el otro 50%, indicó que le gustaría hacerlo, pero no sabía cómo, respuestas que se relacionan estrechamente con las observadas en la pregunta de si sabían realizar adaptaciones curriculares, en el que un 50% respondió que más o menos y el otro 50% indicó que no.

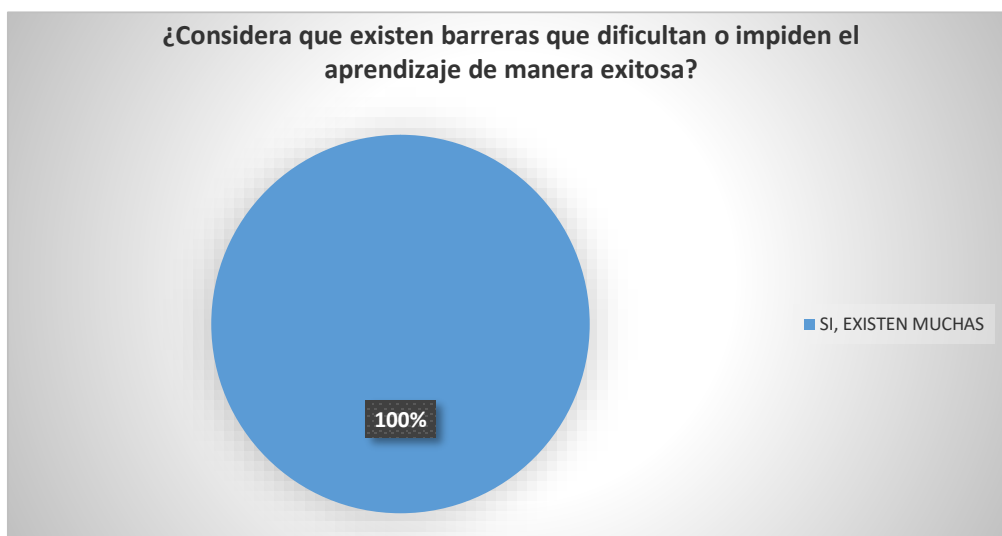


Figura 18. Respuestas relacionadas con el Ítem 7 del cuestionario aplicado a docentes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Al preguntarles si consideraban que existían barreras que impidieran el aprendizaje exitoso, la totalidad de los encuestados expresó respuestas relacionadas con el hecho de que efectivamente si existían muchas, lo que da cuenta de que en las instituciones hay todavía un largo camino que recorrer para que lleguen a ser espacios totalmente inclusivos, pues estas barreras lamentablemente abarcan todos los niveles de acceso al currículo.

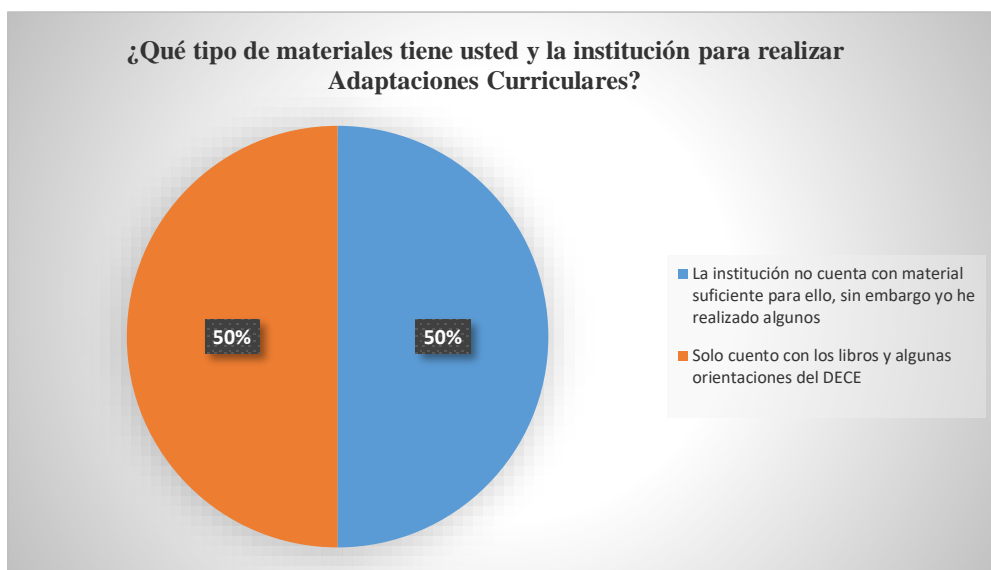


Figura 19. Respuestas relacionadas con el Ítem 8 del cuestionario aplicado a docentes.

Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

En referencia al material para hacer adaptaciones curriculares con el que cuenta la institución y los docentes, un 50% expresó que la institución no contaba con material de este tipo, sin embargo en su rol como docente habían realizado algunos y el otro 50% comentó que solo contaba con los libros y algunas orientaciones dadas por el DECE, lo que refleja la carencia que existe en las instituciones de recursos, pero a su vez cómo cuando el docente conoce sobre adaptaciones curriculares, puede tener la capacidad de crear materiales y subsanar de algún modo estas falencias.

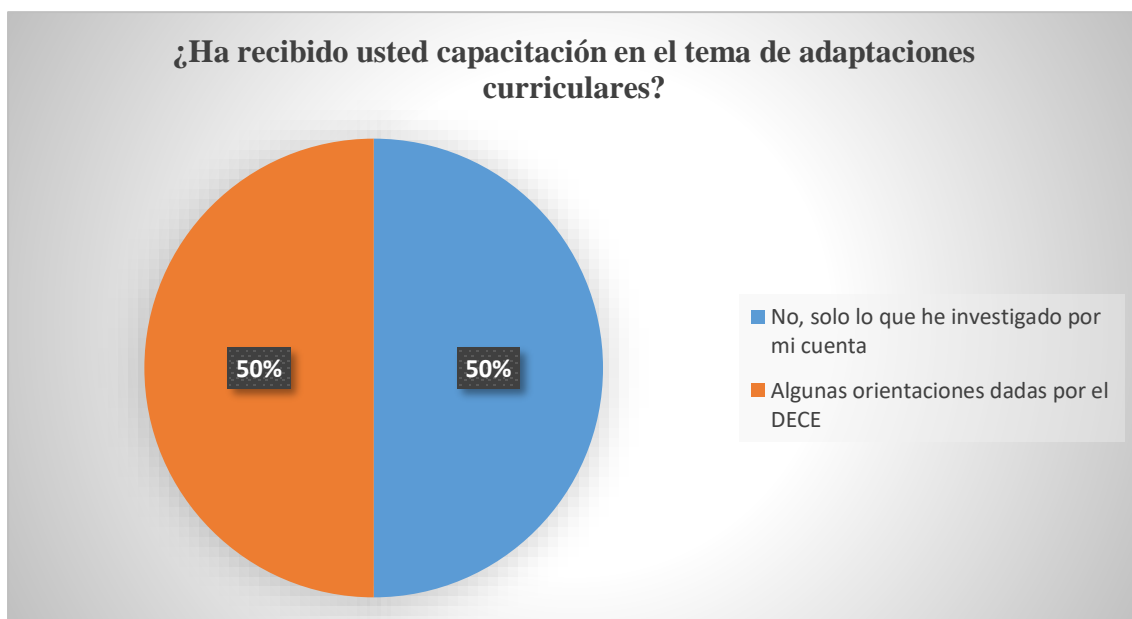


Figura 20. Respuestas relacionadas con el Ítem 9 del cuestionario aplicado a docentes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Al preguntarles si habían recibido capacitación en el tema de adaptaciones curriculares, sus respuestas reflejaron en un 50% que no, solo lo que había investigado por su cuenta y el otro 50% indicó que solo algunas orientaciones ofrecidas por el DECE, lo que es un fiel indicativo de uno de los problemas principales que existen en el campo de la inclusión educativa y específicamente en lo referente a adaptaciones curriculares para atender a las necesidades educativas especiales y es el hecho de que los docentes no fueron formados para ello y no cuentan con programas de capacitación que les permitan adquirir estos conocimientos, hecho que se traduce en una atención inadecuada a los estudiantes con necesidades educativas especiales.

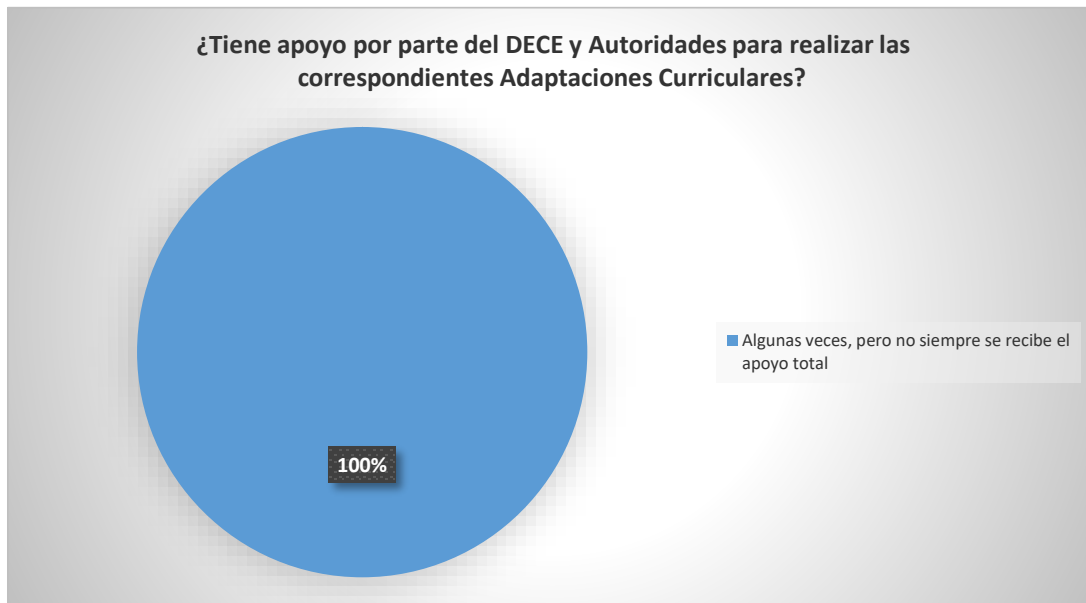


Figura 21. Respuestas relacionadas con el ítem 10 del cuestionario aplicado a docentes.
Fuente: (Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

En el ítem referido a si tienen apoyo por parte del DECE y las autoridades correspondientes para la realización de adaptaciones curriculares, en un 100% respondieron que algunas veces, pero no siempre se recibía el apoyo suficiente, por lo que es imperante la necesidad que existe desde la parte docente y el apoyo formativo que requieren para poder desempeñar su rol de una mejor manera.

3.7.4 Guía de observación

A fin de realizar un análisis más exhaustivo de la situación problemática, se llevó a cabo la observación en el campo de estudio y los hallazgos evidenciados, fueron vaciados en una guía de observación; a continuación, se muestran los resultados que arrojó la aplicación de dicho instrumento.

Tabla 5. Guía de observación

Indicadores		Parámetros	
Organización institucional para atención a las necesidades en resolver problemas matemáticos.	Si existe organización para atención a necesidades RPM.	No existe organización para atención a necesidades RPM	Existe organización para atención a necesidades RPM, pero, funciona de manera deficiente (En la observación realizada se evidencian falencias como la falta de adaptaciones curriculares, carencia de recursos didácticos para la atención de estudiantes y poca articulación entre el personal del DECE y los docentes del área)
Profesor de apoyo especializado	Si se cuenta con el recurso	No se cuenta con el recurso	Se cuenta con el recurso, pero no brinda la ayuda oportuna (Se evidencia una falta de articulación entre este y los docentes del área de matemáticas pues reciben orientaciones muy básicas y no se atiende puntualmente cada caso)
Ajusta las adaptaciones curriculares a las necesidades de estudiantes con dificultad de resolución en problemas matemáticos.	Si	No	Algunas veces (SE observó una falta de realización de adaptaciones curriculares y carencia de aplicación para la atención de las necesidades de estudiantes con dificultades en resolución de problemas matemáticos.
Ajusta las evaluaciones en estudiantes con dificultades en resolver problemas matemáticos.	Si	No (No se observó que se ajustan evaluaciones diferenciadas o adaptadas. Se está utilizando los mismos que para el resto de alumnos)	Algunas veces

Indicadores		Parámetros		
Ajusta la evaluación en clases	Si	No	Algunas veces (No se observó adaptación de instrumentos de evaluación; únicamente se pudo evidenciar la realización de dosificaciones y ajuste de tareas de acuerdo al tiempo)	
Ajuste de objetivos y contenidos en clases	Si	No (Se observó que para esta población estudiantil no se ajustaban los contenidos, trabajando los mismos que para el resto de alumnos)	Algunas veces	
Dosificaciones	SI (Se observó que si se aplican dosificaciones, colocando una cantidad menor de ejercicios para estudiantes que demoran más tiempo en la realización de las actividades)	No	Eventualmente	
Atiende la inclusión educativa	Se aplican actividades lúdicas en clases.	No	Eventualmente	

Fuente: Unidad Educativa Paulino Milán Herrera.
Elaborado por Yungán (2021)

3.7.5 Discusión de resultados

Cada una de las respuestas obtenidas mediante la aplicación de los instrumentos anteriormente analizados, fue contrastada con lo observado durante la investigación de campo, en la cual se pudieron notar aspectos relevantes, como el que la organización institucional para la atención de las necesidades educativas especiales no es la más idónea, debido a que se observan falencias en los procesos de inclusión, los docentes no cuentan ni con los conocimientos, ni con los recursos necesarios para la realización de adaptaciones curriculares, de igual forma, en las clases y específicamente del área de matemáticas, no se observan estrategias inclusivas e innovadoras que permitan atender las necesidades diversas que presenta la población estudiantil, entre otros muchos aspectos.

Otro punto importante de resaltar, es que quizá por ser el área de matemáticas una de las que se presenta con mayor complejidad para muchos de los estudiantes, en los resultados obtenidos se puede resaltar como un aspecto notable, que las dificultades no solo están presentes en estudiantes que presentan necesidades educativas especiales, sino que también, en relación a las respuestas obtenidas, se encuentran presentes en un importante número de alumnos que no presentan necesidades educativas especiales.

Todos estos resultados, corroboran lo planteado inicialmente en la formulación del problema y reflejan la necesidad de que el docente pueda contar con herramientas que le permitan mejorar su desempeño y contribuir a su vez con un mejor desarrollo de destrezas y habilidades en su población estudiantil, con el fin que aplique actividades lúdicas en las clases.

3.7.6 Triangulación de resultados

Al realizar la triangulación de los resultados obtenidos procedentes de la aplicación de los tres instrumentos:

- Entrevista: Instrumento aplicado a los docentes.
- Encuesta: Instrumento aplicado a los estudiantes.
- Guía de Observación áulica: Dirigido a los dos docentes de matemáticas.

Estos corroboran varios aspectos de interés, que deben ser tomados en cuenta para una propuesta de solución, los cuales se evidencian en la siguiente tabla interpretativa:

Tabla 6. Triangulación

Temas	Docentes	Estudiantes	Interpretación
Visión general del área de matemática.	Es su área de especialidad, pero la cumplen sin tomar en cuenta la diversidad.	En su mayoría se percibe su rechazo a la materia, siendo esta la que más dificultades presenta.	Al realizar un contraste entre las respuestas obtenidas en las entrevistas y encuestas con la guía de observación, se evidencia la debilidad metodológica que existe y la falta de atención a los estudiantes con dificultades.
Formación para la solución de la problemática.	Manifiestan no haber recibido formación para realizar adaptaciones curriculares.	Expresan que necesitan apoyo adicional de parte de los docentes, ya que se les dificulta entender la materia.	Es evidente la poca atención a las necesidades educativas de los estudiantes, son conscientes de las debilidades, pero carecen de una formación.
Ampliación del problema.	Se evidencia la mecanización de las clases, son monótonas y siguen el patrón planteado por los textos.	Las dificultades para la resolución de problemas matemáticos, no solo es exclusivo de los estudiantes con NEE.	Al realizar la aplicación de los instrumentos, se identifica que incluso a los estudiantes que no tienen NEE, se les complica entender al docente, resultados que corroboran la falta de innovación en el aula.
Adaptaciones Curriculares.	No tienen los conocimientos necesarios para plantear en sus planificaciones y aplicarlas.	Están conscientes de su necesidad, pero no tienen la confianza necesaria para expresarlo.	Es fácil de identificar, la falta de vínculos afectivos entre estudiantes y docentes, los educadores se han limitado a dar sus clases sin tomar en cuenta las NEE, de los estudiantes, sumando a esto la

			poca intervención del DECE.
Estrategias metodológicas lúdicas.	Rara vez las han aplicado, sus clases siguen una rutina donde no encajan.	Los estudiantes consideran que las clases son difíciles de comprender y son monótonas.	Es bien sabido que los estudiantes, necesitan motivación para responder mejor en sus estudios, con mayor razón los que tienen NEE, algo que debe ser tomado en cuenta.

**Fuente: Unidad Educativa Paulino Milán Herrera.
Elaborado por Yungán (2021)**

Se puede evidenciar la necesidad emergente de que los docentes encargados del área de matemáticas, realicen adaptaciones curriculares tomando en cuenta las NEE (Dificultades en la resolución de problemas matemáticos), de sus estudiantes, incluyendo en sus planes estrategias lúdicas que motiven a los estudiantes a fascinarse con la asignatura, generar vínculos afectivos con los estudiantes, estos necesitan ser comprendidos y generar confianza para expresar sus necesidades, es el momento donde toda la comunidad educativa aporte desde su rol a encontrar caminos de solución.

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.1 Título de la propuesta

Adaptaciones curriculares con actividades lúdicas dirigidas a estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

4.2 Estructura de la propuesta

La presente propuesta, contendrá temas relacionados con:

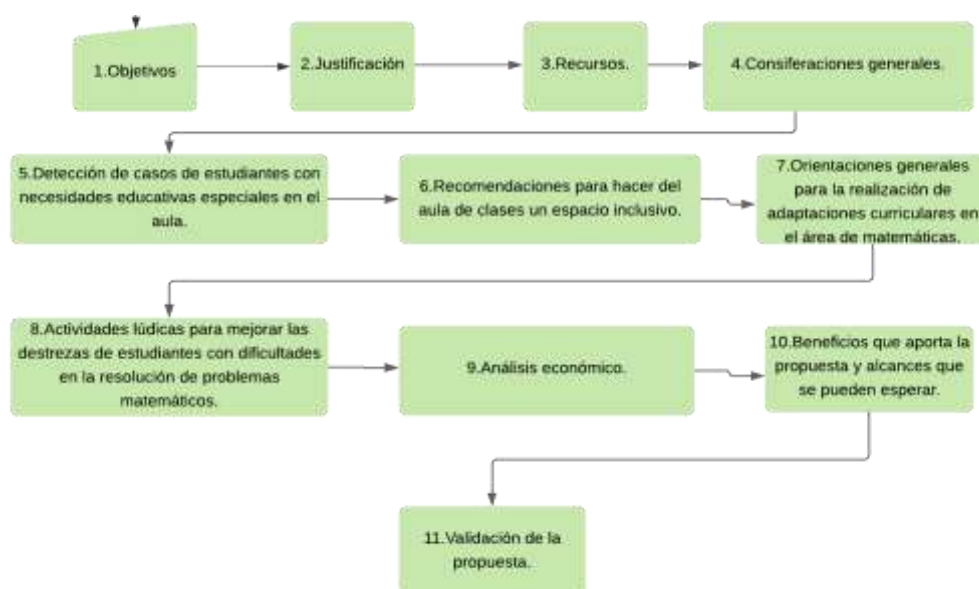


Figura 22. Flujo de la propuesta.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

4.3 Objetivos

4.3.1 Objetivo general

Diseñar adaptaciones curriculares con actividades lúdicas para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos pertenecientes al Séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera”.

4.3.2 Objetivos específicos

- Ofrecer a los docentes estrategias de adaptación curricular con actividades lúdicas que contribuyan al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.
- Mejorar las destrezas de los estudiantes mediante la aplicación de actividades lúdicas a la hora de resolver problemas matemáticos.

4.4 Justificación

La presente propuesta, se encuentra enfocada en ofrecer adaptaciones curriculares con actividades lúdicas, la cuales puedan ser utilizadas por los docente en función de mejorar las destrezas de estudiantes que presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos, con la que se pretende realizar un aporte significativo en favor de mejorar los procesos de inclusión y atención a la diversidad, contribuyendo a disminuir las falencias que existen en la actualidad en cuanto a la falta de formación del profesorado en temas de realización de adaptaciones curriculares asertivas con las cuales brindar una atención de calidad y calidez y en igualdad de oportunidades para todos y así mismo, suministrar estrategias lúdicas que permitan incidir en que los estudiantes puedan llegar a sentir un mayor nivel de motivación por esta asignatura y disminuyan el desinterés que existe por el hecho de considerarla un área complicada y difícil de entender.

Esta herramienta, permitiría demostrar que si se generan las condiciones idóneas para el aprendizaje, las dificultades presentadas pueden disminuir de manera significativa y por consiguiente, evidenciar un cambio positivo tanto en la forma en la cual el docente propicia el proceso de enseñanza aprendizaje, como en la manera en la cual los estudiantes perciben esta asignatura, lo que pudiera traer como consecuencia, una clase más dinámica, participativa, motivante, en la cual los educandos desarrollen mejores destrezas y generen competencias suficientes para aplicar lo aprendido en las diferentes etapas de su día a día, logrando con ello un aprendizaje realmente significativo.

Esta propuesta se considera de gran relevancia, debido a que puede llegar a constituir un recurso valioso, para ser utilizado por diversos profesores del área de matemáticas, que presenten falencias en la realización de adaptaciones curriculares, incidiendo en un mejor desempeño docente y, en consecuencia, mejorar los procesos inclusivos dentro de las instituciones.

Por otra parte, pudiese influir de manera significativa en el aumento de la calidad de vida de estudiantes que posean este tipo de dificultades debido a que mejorando sus destrezas y competencias en esta área de tanta utilidad para el día a día, podrán llegar a desenvolverse de una mejor forma en los distintos campos y áreas a lo largo de su vida, además de potenciar aspectos socioemocionales tales como la seguridad y el autoestima, que frecuentemente se ven afectados en estos niños.

Igualmente, desde el punto de vista económico, hay que resaltar que además de que se busca mejorar las competencias y destrezas del recurso humano que ya se encuentra asignado, los materiales necesarios para la implementación son de fácil obtención y en su mayoría, constituyen elementos con los que ya se podría contar en las aulas de clases.

Todo ello, hace que este aporte no solo se considere de gran importancia y significatividad por el alcance que puede llegar a tener, sino que, a su vez, debido a que los elementos y recursos necesarios para su aplicación son de fácil acceso, se considere factible de realizar.

4.5 Desarrollo de la Propuesta

4.5.1 Consideraciones Generales

Las orientaciones metodológicas que a continuación se presentan, pretenden que este pueda ser un instrumento que sirva de orientación a modo general, para el abordaje de estudiantes con resolución de problemas matemáticos y la realización de adaptaciones curriculares, con las cuales ofrecer a estas personas una educación realmente inclusiva y en igualdad de condiciones y oportunidades a las del resto de estudiantes.

El área de matemáticas es por lo general una de las cuales requiere mayormente adaptaciones curriculares y por tanto es importante que el docente se encuentre preparado para la realización de las mismas; conociendo las falencias existentes en el sistema educativo, entre las cuales se encuentra el hecho de que los profesores no reciben formación relacionada con inclusión educativa, fue considerado propicio realizar este material, el cual se espera pueda servir de aporte y contribuir en su desempeño como docente.

Si bien es cierto, no se abordarán de manera específica todos y cada uno de los casos relacionados con Necesidades Educativas Especiales que pudiese usted encontrarse en su quehacer como formador, se brindarán orientaciones que le permitirán detectar casos de estudiantes que requieran adaptaciones curriculares, recomendaciones con las cuales hacer de sus horas clases un espacio inclusivo, indicaciones generales a tener en cuenta para la realización de adaptaciones curriculares idóneas y una guía de actividades lúdicas, con las cuales además de fomentar el desarrollo de destrezas en estudiantes con dificultades para la realización de problemas matemáticos, podrá generar un espacio dinámico, entretenido y motivador en el cual utilizar el juego como herramienta didáctica en función de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

4.5.2 Detección de casos de estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos en el aula

En muchas de las oportunidades, el departamento de consejería estudiantil DECE le informará directamente de los casos encontrados en los diferentes grupos, de estudiantes que presenten necesidades educativas especiales y de manera específica, aquellos casos en los que se encuentren dificultades para la resolución de problemas matemáticos; no obstante, en otras ocasiones pudiese ser usted como docente quien tuviera la oportunidad de detectarlos al observar diferencias o anomalías con respecto a otros estudiantes; por cualquiera que sea el caso, se presenta a continuación una serie de orientaciones que le permitirán o bien detectar algún posible caso y poder informar al DECE para que realice la evaluación y le brinde las orientaciones pertinentes para el abordaje, o bien reconocer el diagnóstico que le hayan informado y poder identificar las características propias y necesidades de cada educando en particular; para ello, se debe considerar:

Conocer el tipo y grado de discapacidad, condición o dificultad que posee: Es importante saber que cuando se habla de Necesidades Educativas Especiales, se puede estar en presencia de aquellas asociadas a una discapacidad, las cuales están relacionadas con los estudiantes que motivado a un déficit físico, síquico, sensorial o intelectual y su interacción con barreras debidas a la actitud y el entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones y oportunidades con las demás, requieren adaptaciones que les permitan acceder al currículo que les corresponde por edad en igualdad de condiciones y oportunidades a las del resto de estudiantes; estos casos podrán ser más fáciles de detectar pues serán mayormente observables y entre ellas se tiene a quienes poseen:

Discapacidad física (Presentan ausencia, inmovilidad o movilidad reducida de algún o algunos miembros de su cuerpo tales como extremidades superiores o inferiores, ocasionando que sus movimientos no lleguen a ser iguales a los de los demás).

Discapacidad psíquica, (la poseen quienes tienen problemas adaptativos previsiblemente permanentes).

Discapacidad sensorial, (Referida a quienes tienen déficit visual, auditivo o trastornos en el lenguaje y la comunicación).

Discapacidad intelectual, (Presente en individuos cuya capacidad cognitiva se encuentra comprometida).

Por otra parte, se encuentran las necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad, cuya detección es más difícil pues se muestran menos aparentes y las pudiesen presentar individuos que poseen condiciones que no llegan a ser discapacitantes, debido a que no interfieren de manera significativa en la interacción de estas personas con su entorno, pudiendo desenvolverse de manera adecuada en muchas áreas y aspectos de su día a día.

Sin embargo, afectan su aprendizaje, entre las cuales pudiesen encontrarse condiciones tales como las dificultades para el aprendizaje, trastornos graves de conducta, altas capacidades intelectuales, integración tardía en el sistema educativo u otras causas de

vulnerabilidad o motivo de exclusión causadas por conflictos emocionales, aspectos étnicos o raciales entre muchos otros que ameritan igualmente una atención diferenciada pues son estudiantes en los que pudiese evidenciarse una velocidad fuera del rango normal a la hora de realizar los ejercicios, aparente desmotivación, falta de comprensión de lo que se le explica, dificultades en la ejecución y resolución de tareas entre otros.

Análisis de un informe psicopedagógico a fin de determinar sus necesidades educativas especiales: Una vez en conocimiento de la existencia de un caso de necesidades educativas especiales, es importante analizar el informe psicopedagógico y en caso de no tenerlo, gestionar con el departamento correspondiente el que pueda realizarse, a fin de observar los aspectos referidos a su nivel de aprendizaje y en el caso específico de matemáticas, cómo se encuentran sus nociones de cálculo a fin de conocer las necesidades particulares de ese estudiante a la hora de aprender.

Evaluación del entorno educativo: Es indispensable hacer un análisis de todos aquellos aspectos que usted puede considerar, pudiesen influir de manera positiva o negativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de ese estudiante en particular, los cuales abarcan desde sus propias competencias y formación para atender al caso, hasta los recursos y apoyos con los que pudiera contar, a fin de determinar qué aspectos se pueden mejorar en función de ofrecer una mejor educación al estudiante.

Valoración de los recursos con los cuales se cuenta: Es importante hacer un análisis de aspectos tales como el espacio físico con el que se cuenta, los recursos materiales, otros recursos humanos o personas que pudiesen servir de apoyo, con el objeto de determinar cómo planificar.

4.6 Recursos

Humanos: Docente, estudiantes.

Materiales: Recursos de papelería, mobiliario del aula, objetos diversos utilizados en la cotidianidad, recursos gráficos entre otros.

Ambientales: Salón de clases, espacios naturales o abiertos.

4.7 Actividades lúdicas para contribuir a mejorar las destrezas en estudiantes que presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

Listado de actividades

1. Los pasos que debo seguir
2. Armando problemas
3. Pinto, calculo y aprendo
4. Operaciones conectadas
5. Vamos de compras
6. Sigue el hilo de la historia
7. El trueque
8. El teatro de los problemas
9. Ordena los elementos de acuerdo con lo que pesan
10. ¿Qué problema encierra mi dibujo?
11. Administrando el dinero.
12. Midiendo distancias.
13. Busca la igualdad.
14. ¿Qué signo utilizar?
15. Rayuela matemática.
16. Operaciones con dados.

4.8 Estructura de las actividades

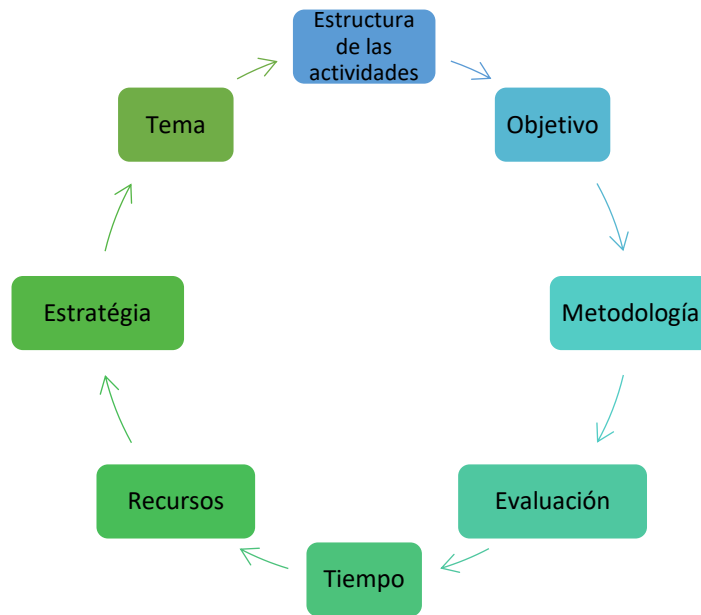


Figura 23. Estructura de las actividades.
Fuente: Unidad Educativa Paulino Milán Herrera (2021)
Elaborado por: Yungán (2021)



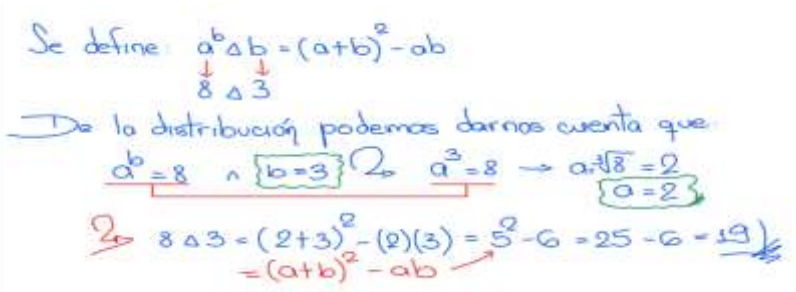
Adaptaciones curriculares con actividades lúdicas dirigidas a estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

Elaborado por: Yungán (2021)

4.9 Adaptaciones curriculares con actividades lúdicas para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

Actividad 1

Tabla 7. Actividad 1

Tema	Los pasos que debo seguir.
Objetivo	Comprender la sucesión de pasos que tiene que llevar a cabo el estudiante para resolver de manera eficaz un problema matemático.
Destreza:	Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.
Metodología	<p>En un sobre, coloque tarjetas con cada uno de los pasos escritos que se deben seguir para resolver de manera eficaz un problema matemático, cada tarjeta con un color diferente; en otro sobre en cambio, coloque figuras de los números relacionados con los pasos a seguir y del mismo color que haya utilizado en cada paso respectivamente; pida al estudiante que extraiga una a una las tarjetas y las pegue de arriba hacia abajo en el orden que el considere que se debería seguir para la realización de un problema matemático; luego, pídale que extraiga del otro sobre los números y los coloque al lado de la tarjeta que presente el mismo color.</p>  <p>Se define: $a^b \Delta b = (a+b)^2 - ab$ $\downarrow \quad \downarrow$ $8 \Delta 3$</p> <p>De la distribución podemos darnos cuenta que $a^b = 8 \wedge b = 3 \rightarrow a^3 = 8 \rightarrow a = \sqrt[3]{8} = 2$ $\rightarrow 8 \Delta 3 = (2+3)^2 - (2)(3) = 5^2 - 6 = 25 - 6 = 19$ $= (a+b)^2 - ab$</p> <p>Figura 24. Actividad 1. Los pasos que debo seguir. Fuente:matemathweb (2021) Elaborado por: Yungán (2021)</p>


Evaluación	Preséntele un problema matemático e intente realizarlo con él siguiendo la orden de pasos que hubiere colocado; en el caso de ser correcto, ya habrá concluido la actividad; de lo contrario, hágale que pegue las tarjetas y números en el orden correcto y nuevamente realice el problema con él indicándole los pasos uno a uno mientras les señala y le indica el color.
Recursos	Dos sobres, tarjetas de colores, figuras de los números con colores relacionados a los de las tarjetas, cinta para pegar.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 30 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial del estudiante.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 2

Tabla 8. Actividad 2

Tema	Armando problemas.
Objetivo	Favorecer en los estudiantes el sentido de la imaginación y creatividad, permitiéndoles realizar formulaciones de problemas matemáticos a partir de objetos diversos.
Destreza:	Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta nueve cifras, basándose en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con representación simbólica.
Metodología	<p>Divida a los estudiantes en tres grupos diferentes; en una caja, coloque tantos objetos e imágenes como le sea posible; en otra, coloque figuras de números; seguidamente, indique al primer grupo que extraiga dos objetos diferentes de la primera caja y al segundo grupo, que extraiga dos números de la otra.</p>  <p>Figura 25. Actividad 2. Armando problemas. Fuente: tuguiamontessori (2021) Elaborado por: Yungán (2021)</p>
Evaluación	<p>Al tercer grupo indíquele que, usando su imaginación, armen un problema matemático relacionado con los objetos y números que sacaron los grupos anteriores y lo resuelvan; luego, debe ir rotando a los grupos de rol; premie o elogie los problemas que hayan tenido más originalidad y efectividad al resolverlos.</p> <p>Compruebe que hayan realizado bien los procedimientos y premie o elogie los problemas que hayan tenido más originalidad y efectividad</p>

	<p>al resolverlos.</p> <p>Compruebe que hayan realizado bien los procedimientos y premie o elogie los problemas que hayan tenido más originalidad y efectividad al resolverlos.</p>
Recursos	<p>Caja con objetos e imágenes diversas, caja con números, pizarrón y marcador.</p>
Tiempo	<p>Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 40 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.</p>

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 3

Tabla 9. Actividad 3

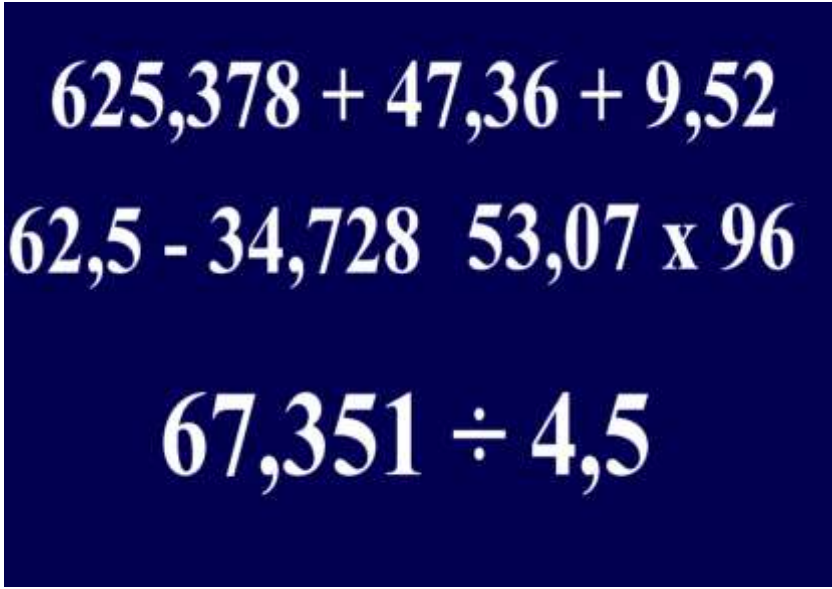
Tema:	Pinto, calculo y aprendo.
Objetivo:	Realizar asociaciones que permitan la determinación de la operación matemática elemental que debe utilizar para resolver el problema.
Destreza:	Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicación y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.
Metodología:	<p>Divida el número de estudiantes en dos grupos y realice en cada grupo una columna; posteriormente, explíqueles que frente a cada columna, encontrarán una funda con fichas contentivas de problemas relacionados con las operaciones elementales; a la cuenta de tres, los dos primeros estudiantes deberán correr, sacar una tarjeta de la funda, leer el problema y de acuerdo a la operación que deban hacer, deberá escribir el resultado con el color que corresponda; si la operación era de suma, deberá escribir el resultado en azul; si en cambio lo que debía realizar para resolver el problema era una resta, deberá utilizar para escribir el resultado el color rojo. Si es de multiplicación verde y para división amarillo.</p>  <p>625,378 + 47,36 + 9,52 62,5 - 34,728 53,07 x 96 67,351 ÷ 4,5</p>

Figura 26. Actividad 3. Pinto, calculo y aprendo.
Fuente: podemos aprobar matemáticas (2019)
Elaborado por: Yungán (2021)

Evaluación:	<p>Se irán añadiendo dos puntos al equipo que realice el problema utilizando el color correcto y de forma más rápida; si el que lo realiza más rápido se equivoca en cambio o bien en el resultado o bien en el color que utilizó para escribirlo, se le dará la oportunidad al del equipo contrario de que termine su problema y si lo hace bien conseguirá un punto; sucesivamente, se irá contando hasta tres de nuevo, repitiendo el procedimiento con los dos estudiantes que se encuentren delante; ganará el equipo que haya obtenido la mayor puntuación.</p>
Recursos:	<p>Dos fundas colocadas en la pared, tarjetas contentivas de problemas con imágenes y letras grandes y llamativas, de tal modo que puedan ser fácilmente visibles por todo el grupo, dos grupos de marcadores, uno para el lugar donde se encuentra cada funda, contentivos de un marcador azul, otro rojo, otro verde y otro amarillo.</p>
Tiempo:	<p>Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 40 minutos el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.</p>

Fuente: (Yungán, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 4

Tabla 10. Actividad 4

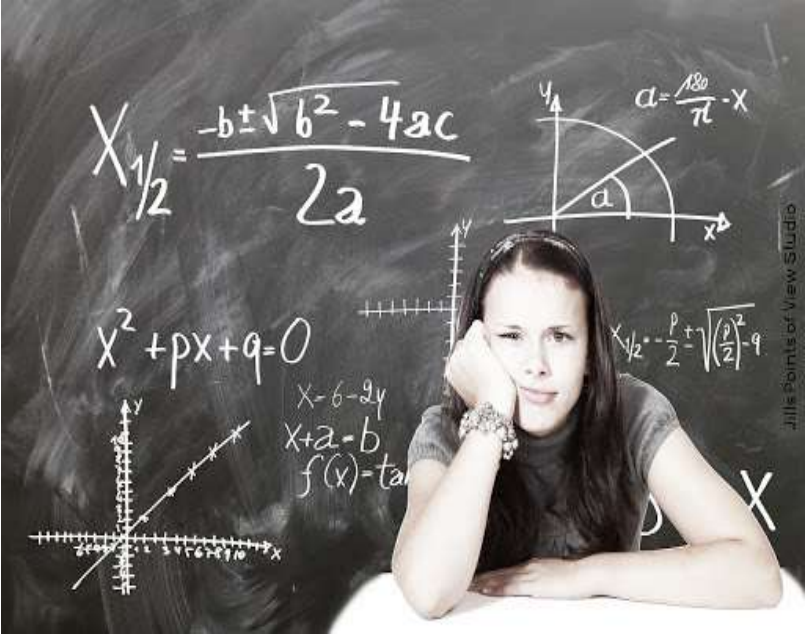
Tema	Operaciones conectadas.
Objetivo	Favorecer la rapidez en el cálculo mental e incentivar la resolución de problemas matemáticos
Destreza:	Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.
Metodología	<p>Reúna a todos los estudiantes en un círculo; posteriormente, indíquele a uno de ellos que formule una operación matemática sencilla como por ejemplo $55+8$, a lo que el estudiante que le sigue, deberá responder con el resultado y seguidamente, formular otra operación que inicie con el mismo número del resultado que indicó anteriormente para que el siguiente le responda y a su vez formule otro problema que inicie con la cantidad resultante.</p>  <p>The image shows a woman with long dark hair, wearing a grey t-shirt, sitting at a desk with her chin resting on her hand. Behind her is a chalkboard filled with various mathematical formulas and graphs. The formulas include the quadratic formula $x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, the quadratic equation $x^2 + px + q = 0$, and the tangent function $f(x) = \tan$. There are also several coordinate planes with lines and curves drawn on them. The text 'Jills Points of View Studio' is visible on the right side of the chalkboard.</p>

Figura 27. Actividad 4. Operaciones conectadas.
Fuente:googleusercontent (2020)
Elaborado por: Yungán (2021)

Evaluación	Los estudiantes deberán hacer esto en el tiempo más rápido posible y se deberán ir eliminando o saliendo del círculo, aquellos que se van equivocando, resultando ganador quien quede al final sin ser eliminado; los estudiantes podrán formular cualquier operación básica elemental.
Recursos	Sillas dispuestas en círculo.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 30 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 5

Tabla 11. Actividad 5

Tema	Vamos de compras.
Objetivo	Conocer el valor del dinero para realizar cálculos matemáticos en el menor tiempo posible.
Destreza:	Calcular porcentajes en aplicaciones cotidianas: facturas, notas de venta, rebajas, cuentas de ahorro, interés simple y otros
Metodología	<p>En un extremo del salón, coloque una mesa con figuras o imágenes de diversos artículos marcados con valores o precios; divida al grupo de estudiantes en dos y fórmelos en una columna cada grupo; seguidamente, entregue un billete o moneda a cada uno de los que se encuentren delante de la columna e indíquele cuántos artículos necesita que compre; por ejemplo: tráeme tres artículos que puedas comprar con este billete de cinco dólares y al otro, tráeme dos artículos que puedas comprar con esta moneda de un dólar; luego de haberles dado la instrucción a los dos estudiantes, también cuente hasta tres o indique alguna frase de partida como por ejemplo: “Salgan de compras ya” para que los participantes corran hacia la mesa de artículos y luego regresen al punto de partida con las compras; se anotarán dos puntos al equipo del estudiante que haya regresado más rápido con las compras correctas; si se hubiese equivocado al calcular, se revisarán las compras del integrante del otro equipo y si están correctas, se anotará un punto, ganando el equipo con mayor cantidad de puntos obtenidos.</p>



Figura 28. Actividad 5. Vamos de compras.
Fuente:mundohispanico.com (2019)
Elaborado por: Yungán (2021)

<p>Evaluación</p>	<p>Se anotarán dos puntos al equipo del estudiante que haya regresado más rápido con las compras correctas; si se hubiese equivocado al calcular, se revisarán las compras del integrante del otro equipo y si están correctas, se anotará un punto, ganando el equipo con mayor cantidad de puntos obtenidos.</p>
<p>Recursos</p>	<p>Mesa, artículos diversos etiquetados o marcados con precios, monedas y billetes de diferente denominación.</p>
<p>Tiempo</p>	<p>40 minutos.</p>

Fuente: (Yungán, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 6

Tabla 12. Actividad 6

Tema	Sigue el hilo de la historia.
Objetivo	Desarrollar la imaginación, mediante la creación de una historia que incluya la resolución de problemas matemáticos relacionados con la vida cotidiana.
Destreza:	Resolver y plantear problemas que contienen combinaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números naturales, fracciones y decimales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.
Metodología	<p>Coloque a todo el grupo de estudiantes en un círculo, y pase por cada uno de ellos con una caja de la que deberán extraer un objeto o imagen y una funda de la que deberán extraer una ficha con un número o cantidad escrita; por último cuando ya todos tengan los objetos y fichas en su mano, escoja usted también uno e indíqueles que deberán ir relatando una historia y siguiendo el hilo, relacionándolo con el objeto y número que tienen en la mano; por ejemplo, si usted agarró una manzana y el número 5, debería iniciar una historia que pudiese decir:</p> <p>“Ayer me levanté con muchas ganas de comer algo distinto, y en la cocina solamente encontré cinco manzanas”; supongamos que la próxima persona tiene en la mano un carro y el número 12, podría continuar con algo como “Pero no tenía ningún otro ingrediente, así que tomé mi billetera con los únicos doce dólares que tenía y encendí mi auto para ir a la tienda” y así sucesivamente hasta que el último deba dar fin a la historia.</p>



Figura 29. Actividad 6. Sigue el hilo de la historia.
Fuente:thumbs.dreamstime (2020)
Elaborado por: Yungán (2021)

Evaluación	Entregue tarjetas o fichas azules a los estudiantes que realicen bien la asociación y den un hilo coherente a la historia y rojas a quienes se equivoquen; luego, incentive de la manera que considere conveniente a quienes lo hayan hecho bien.
Recursos	Caja con objetos o imágenes diversas, funda con fichas contentivas de números o cantidades escritas.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 20 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 7

Tabla 13. Actividad 6

Tema	El trueque.
Objetivo	Desarrollar la rapidez y agilidad mental para el cálculo mediante la resolución de problemas de la vida cotidiana.
Destreza:	Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.
Metodología	<p>Divida a los estudiantes en dos grupos iguales e indíqueles que se coloquen frente a frente en parejas y en un extremo del aula coloque una caja con diversos objetos, imágenes boletos, fichas entre otros, marcados con precios; un grupo, tendrá el rol de prestadores de servicios y el otro, de quienes necesitan y quieren cambiar artículos por ellos; luego, en orden, cada uno de los prestadores de servicios deberá decir lo que ofrece y su precio; por ejemplo:</p> <p>“Soy pediatra y mi consulta tiene un precio de 30 dólares”; luego de que todos hayan ofrecido sus servicios, pronuncie la palabra “Trueque” y seguidamente, los estudiantes pertenecientes al grupo que desea adquirir los servicios, deberán buscar en la caja objetos que cubran el precio establecido por el prestador e ir hasta dónde está y entregárselos para que este verifique si cubren el monto exacto; para ello, establezca un tiempo de dos minutos e indique con un silbato; luego, deberá intercambiar los roles entre equipos y realizar de nuevo la misma acción; será ganador el grupo que haya logrado mayor número de trueques exitosos.</p>



Figura 30. Actividad 7. El trueque.
Fuente: cf.ltkcdn (s.p)
Elaborado por: Yungán (2021)

	<p>Figura 30. Actividad 7. El trueque. Fuente: cf.ltkcdn (s.p) Elaborado por: Yungán (2021)</p>
Evaluación	<p>El vendedor verificará si cubren el monto exacto; para ello, establezca un tiempo de dos minutos e indique con un silbato; luego, deberá intercambiar los roles entre equipos y realizar de nuevo la misma acción; será ganador el grupo que haya logrado mayor número de trueques exitosos.</p>
Recursos	<p>Caja con diversos objetos, imágenes y fichas etiquetados con precios.</p>
Tiempo	<p>Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 50 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.</p>

Fuente: (Yungán, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 8

Tabla 14. Actividad 8


Tema	El teatro de los problemas.
Objetivo	Estimular la imaginación, creatividad y relación de las operaciones matemáticas para la aplicación en situaciones de la vida cotidiana.
Destreza:	Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.
Metodología	<p>Divida a los estudiantes en grupos de entre 4 y 6 personas y asígneles que realicen una obra de teatro, en la cual planteen alguna situación problemática de la cotidianidad, en la cual se obtenga la solución utilizando las matemáticas; puede asignar esta actividad con días de anterioridad y premiar la obra que presente mayor originalidad; sería recomendable hacer que ellos mismos voten por la mejor.</p> 
Evaluación	Puede asignar esta actividad con días de anterioridad y premiar la obra que presente mayor originalidad; sería recomendable hacer que ellos mismos voten por la mejor.
Recursos	Vestuarios, elementos de escenografía y otros traídos por los estudiantes.

Figura 31. Actividad 8. El teatro de los problemas.
Fuente:expresando (s.p)
Elaborado por: Yungán (2021)


Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de una hora y media, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.
---------------	---

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 9

Tabla 15. Actividad 9

Tema	Ordena los elementos de acuerdo con lo que pesan.
Objetivo	Desarrollar las nociones del cálculo de masa mediante experiencias concretas.
Destreza:	Destreza: Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con las medidas de masa de la localidad, a partir de experiencias concretas y del uso de instrumentos de medida.
Metodología	<p>Haga que cada estudiante traiga un objeto específico y lo tenga en su mano; luego, solicite un voluntario, el cual deberá extraer de una funda cinco tarjetas con nombres de sus compañeros; luego, deberá calcular en orden desde el objeto más pesado hasta el que pese menos o a la inversa, de acuerdo a la indicación que usted.</p>  <p>Figura 32. Actividad 9. Ordena los elementos de acuerdo con lo que pesan. Fuente: freepik (2020) Elaborado por: Yungán (2021)</p>
Evaluación	Con una balanza, pese los objetos y verifique si calculó correctamente; ofrezca un incentivo a quienes realicen la actividad de manera acertada.
Recursos	Objetos con peso diverso, funda contentiva con tarjetas que tengan los

	nombres de los estudiantes escritos, balanza.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 30 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 10

Tabla 16. Actividad 10


Tema	¿Qué problema encierra mi dibujo?
Objetivo	Fomentar la creatividad y el desarrollo del pensamiento crítico mediante el análisis lógico.
Destreza:	Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.
Metodología	<p>Indique a cada estudiante que piense en un problema y luego realice un dibujo en el cual pueda plasmar lo que pensó; en el dibujo, deben incluir tanto las imágenes como los números o cantidades asociadas; luego, deberán intercambiarse los dibujos unos con otros e intentar formular el problema que pudiese haber querido transmitir el compañero con su representación gráfica; incentive con algún refuerzo positivo a aquellos que hayan logrado establecer asociaciones lógicas.</p> <div data-bbox="668 1178 1114 1397" data-label="Image"> </div> <p>Figura 33.Actividad 10. ¿Qué problema encierra mi dibujo? Fuente:previews.123rf.com (2020) Elaborado por: Yungán (2021)</p>
Evaluación	Analice los planteamientos realizados por los estudiantes e incentive con algún refuerzo positivo a aquellos que hayan logrado establecer asociaciones lógicas.
Recursos	Hojas de papel, pinturas.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 40 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 11

Tabla 17. Actividad 11

Tema	Utilizando el dinero.
Objetivo	Propiciar el conocimiento y uso de billetes y monedas; a ser utilizado en las operaciones básicas de matemáticas
Destreza:	Representar cantidades monetarias con el uso de monedas y billetes de 1, 5, 10, 20, 50 y 100 (didácticos).
Metodología	<p>Muestre a los estudiantes las diferentes denominaciones de billetes y monedas que se utilizan; luego, muéstreles algún billete en específico y pregúnteles con qué otras denominaciones podríamos formar esa misma cantidad de dinero; forme con ellos utilizando más billetes y monedas las distintas opciones de cambio de cada uno de los billetes o monedas.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Figura 34. Actividad 11. Utilizando el dinero. Fuente: es.slideshare.net (2015) Elaborado por Yungán E. (2021)</p>
Evaluación	Compruebe que los estudiantes hayan comprendido las diferentes formas de armar iguales cantidades de dinero utilizando los diferentes billetes y monedas; felicítelo por cada acierto e incentíVELO a continuar aprendiendo.
Recursos	Billetes y monedas de todas las denominaciones.
Tiempo	Esta actividad podría tener un tiempo de duración aproximado de 20 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 12

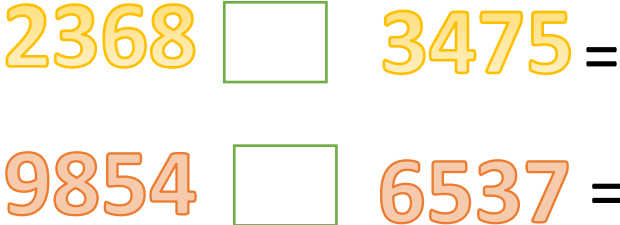
Tabla 18. Actividad 12

Tema	Busca la igualdad.
Objetivo	Desarrollar el pensamiento lógico mediante la asociación de cantidades iguales en diversas operaciones.
Destreza:	Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema
Metodología	<p>Entregue al estudiante una ficha con dos columnas de cantidades y operaciones que deban corresponderse como por ejemplo $(2+4/6)$ $(10-2/4+4)$ $(4\times 3/6+6)$ y pídale que una con líneas encontrando la igualdad entre una columna y otra.</p> <p style="text-align: center;">$(10-2/4+4)$ $(4\times 3/6+6)$ $(2+4/6)$</p> <p style="text-align: center;">Figura 35. Actividad 12. Busca la igualdad Fuente: Wordwall (s.p) Elaborado por: Yungán (2021)</p>
Evaluación	Compruebe con el estudiante que haya unido en las columnas las cantidades y operaciones correspondientes y felicítelo por sus aciertos estimulándolo de la manera que crea conveniente.
Recursos	Ficha de trabajo, lápiz.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo aproximado de 20 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)
Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 13

Tabla 19. Actividad 13


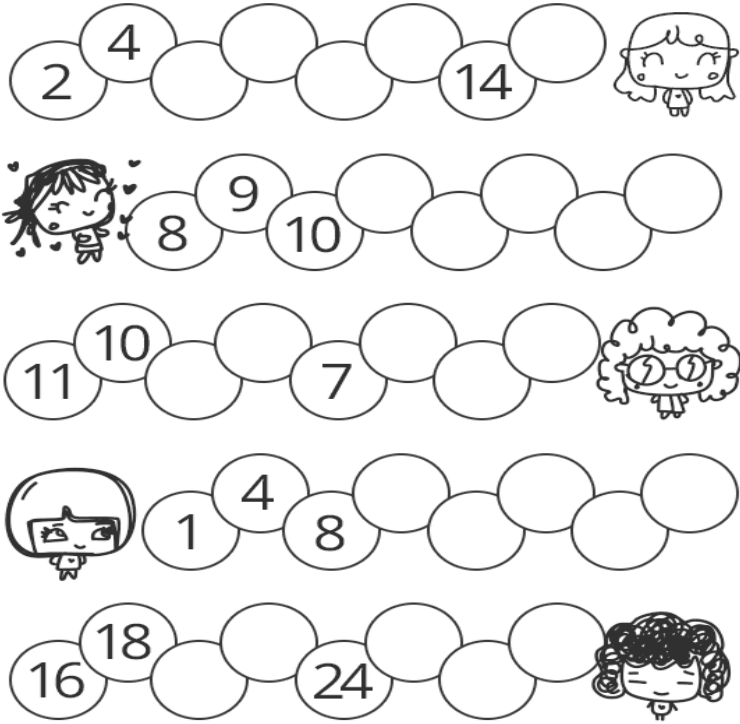
Tema	¿Qué signo utilizar?
Objetivo	Favorecer el cálculo mental mediante la realización de operaciones básicas.
Destreza:	Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando material concreto y simbología matemática (=, ,).
Metodología	<p>Coloque a los estudiantes en dos grupos y escriba en el pizarrón operaciones sencillas con su resultado, pero sin colocar el signo como por ejemplo (3_3=6) (5_3=2) (5_4=20) (4_2=2) Luego, pregunte a un estudiante por grupo alternando entre los dos, qué signo utilizar; si el estudiante responde correctamente, deberá permanecer en su puesto; de lo contrario, deberá salir del grupo.</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>Figura 36. Actividad 13. ¿Qué signo utilizar? Fuente: Orientacionandujar (2018) Elaborado por Yungán (2021)</p>
Evaluación	Será ganador el grupo que luego de haber concluido, haya conservado más participantes; prémios de la manera que crea conveniente e incentívelos a continuar aprendiendo.
Recursos	Pizarrón, marcadores, cillas dispuestas en dos filas.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo aproximado de 30 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 14

Tabla 20. Actividad 14

Tema	Busca los números perdidos.
Objetivo	Trabajar mediante dibujos, secuencias numéricas para desarrollar pensamiento lógico matemático.
Destreza:	Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando material concreto y simbología matemática
Metodología	<p>Entregue al estudiante una ficha de trabajo con un dibujo para colorear en el que haya secuencias numéricas para completar; luego, pídale que sume todos los números que haya completado en la secuencia y le indique el resultado final.</p> <p style="text-align: right;">Nombre: _____</p> <p>Series numéricas </p>  <p style="text-align: right;">www.edufichas.com</p> <p>Figura 37. Actividad 14. Busca los números perdidos. Fuente: edufichas (s.p) Elaborado por Yungán (2021)</p>


Evaluación	Compruebe que el estudiante haya comprendido la secuencia numérica trabajada y con los números colocados por él, resuelva una suma; incentívelo de la manera que crea conveniente para motivarlo a continuar aprendiendo.
Recursos	Fichas de trabajo, colores.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo aproximado de 30 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 15

Tabla 21. Actividad 15

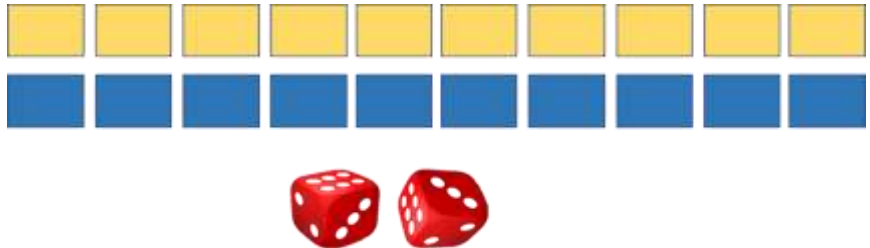
Tema	¿Cuántas figuras geométricas hay?
Objetivo	Favorecer la asociación visual y el cálculo matemático mediante la búsqueda de figuras geométricas.
Destreza:	Identificar formas cuadradas, rectangulares, triangulares y circulares en cuerpos geométricos del entorno y/0 modelos geométricos.
Metodología	<p>Muestre al estudiante un collage con muchas figuras geométricas básicas y pídale que cuente cuántas de cada una hay; luego, deberá dibujar cada una y dentro de la misma, escribir el resultado.</p>  <p><i>Figura 38. Actividad 15. ¿Cuántas figuras geométricas hay?</i> Fuente: CeiAcademy (2016) Elaborado por Yungán (2021)</p>
Evaluación	Compruebe que haya contado correctamente el número de cada figura y lo haya colocado dentro del dibujo correspondiente; felicítelo y motíVELO a continuar aprendiendo.
Recursos	Collage con figuras geométricas, hoja en blanco, lápiz.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 20 minutos, el cual podría variar de acuerdo a la necesidad educativa especial del estudiante.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

Actividad 16

Tabla 22. Actividad 16


Tema	Operaciones con dados.
Objetivo	Desarrollar el cálculo mental y la realización de operaciones básicas en cortos períodos de tiempo.
Destreza:	Relacionar la noción de adición con la de agregar objetos a un conjunto
Metodología	<p>Divida a los estudiantes en dos grupos y delante de ellos, coloque dos filas de distinto color con los números del 1 al 10; asigne un color por equipo y seguidamente, utilice dos dados grandes; láncelos y pídale que eliminen el número que pueda dar como resultado realizando una operación matemática con los dos números que salieron al lanzar los dados; el estudiante deberá quitar la ficha y decir verbalmente la operación; por ejemplo, si al lanzar los dados cayeron los números 1 y 3, deberá decir 1 más 3 es igual a 4 y eliminar la ficha; si no encuentran ninguna operación con los números arrojados en los dados, se pasa el turno al otro grupo; alterne el turno por grupos, debiendo responder el primero de cada fila y luego, seguir el orden.</p>  <p>Figura 38. Actividad 16. Operaciones con dados. Fuente: depositphotos (s.p) Elaborado por: Yungán (2021)</p>
Evaluación	El equipo ganador, será el que primero haya eliminado todas las fichas de números con operaciones correctas.
Recursos	Dos dados grandes, dos filas con tarjetas de dos colores distintos enumeradas del 1 al 10.
Tiempo	Esta actividad tiene un tiempo de duración aproximado de 30 minutos, el cual podría variar de acuerdo con la necesidad educativa especial de los estudiantes.

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

2.1.3 Planificación con adaptación curricular

Tabla 23. Planificación

		UNIDAD EDUCATIVA “PAULINO MILAN HERRERA”						Año Lectivo 2020 – 2021	
		PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:									
Docente:	Lic. Edgar Alejandro Yungan Parra		Área/asignatura:	Matemáticas	Grado/Curso:	Séptimo de EGB	Paralelo:	“A”	
N.º de unidad de planificación:	1	Título de unidad de planificación:	<i>Un universo de números</i>		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.			
2. PLANIFICACIÓN									
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:				
1. M.3.1.9. Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología.					I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas				
EJES TRANSVERSALES:	TRABAJO: conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo de alcanzar una meta, solucionar un problema o producir bienes y servicios para atender las necesidades humanas.			PERIODOS:	2	SEMANA DE INICIO:			
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro			Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		

<p>ANTICIPACIÓN: ESTRATEGIAS PREGUNTAS EXPLORATORIAS ¿Qué es la multiplicación? ¿Cuáles son los términos de la multiplicación? ¿Cuáles son las propiedades de la multiplicación? Presentar el objetivo de la clase.</p> <p>CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS Se les proyecta el video “La multiplicación: conceptos y partes.” https://www.youtube.com/watch?v=pCQ7EcmOKPw</p> <p>CONSOLIDACIÓN Resuelve ejercicios y problemas aplicando las propiedades de la multiplicación con el uso de la tecnología, empezando desde un grado de complejidad bajo a uno superior.</p>	<p>Papelotes. Proyector. Cuaderno, lápiz, borrador.</p> <p>Adaptación Curricular: Regletas de Cuisenaire, tabla pitagórica, calculadora. Material didáctico concreto, bloques lógicos, Base 10, regletas de Cuisenaire, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Reconoce los términos de la multiplicación.</i> • <i>Identifica el proceso para resolver un problema matemático sencillo.</i> • <i>Utiliza correctamente el material didáctico concreto.</i> • <i>Resuelve problemas matemáticos, con diferente nivel de complejidad.</i> 	<p>TÉCNICA:</p> <p>Informales: Observación directa: al momento de reconocer los términos de la multiplicación.</p> <p>Ejercicios en el cuaderno de trabajo de la estudiante, dependiendo los temas a trabajar.</p> <p>Semiformales: Tareas en el cuaderno (Problemas con diferente nivel de complejidad).</p> <p>Adaptación Curricular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar evaluaciones diferenciadas con instrucciones segmentadas y con cuadrículas para ubicar mejor el valor posicional de las cifras. • Permitir la utilización de material concreto (bloques lógicos o regletas de Cuisenaire), tabla pitagórica o calculadora.
--	---	---	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada
<p>Se identifica en ciertos estudiantes, errores en el aprendizaje del cálculo y en las operaciones matemáticas, ocasionados por dificultades en la utilización de estrategias cognitivas para la</p>	<p>Apoyos: a) Brindar mayor mediación para la explicación de los distintos procesos matemáticos. b) Motivar constantemente al estudiante.</p> <p>Adaptaciones:</p>

<p>resolución de problemas matemáticos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento lógico – matemático. • Clasificar y ordenar objetos de acuerdo con su tamaño, forma, cantidad. • Utilizar el lenguaje matemático de manera adecuada. • Contar de forma adecuada. • Relacionar una cantidad con un numeral. • Entender el principio de conservación de cantidad. • Utilizar la operación matemática correcta. • Seleccionar los pasos correctos para la resolución de problemas matemáticos. El estudiante utiliza algoritmos defectuosos. 	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que el estudiante no memorice las tablas de multiplicar, permitir que utilice medios de apoyo (regletas de Cuisenaire, tabla pitagórica, calculadora). • Permitir el uso de la calculadora en operaciones complejas. • Contar con material didáctico específico, como bloques lógicos, Base 10, regletas de Cuisenaire, entre otros. <p>Nota: Puesto que las NEE detectadas tienen un nivel superficial, no se ve la necesidad de hacer una adaptación de grado 3, donde se tendría que modificar los objetivos y las destrezas con criterio de desempeño.</p> <p>ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN Respetar las tres fases (concreta, semiconcreta y abstracta) para que el estudiante logre comprender los procesos matemáticos. Ejecutar la actividad # 3: Pinto, calculo y aprendo, de forma lúdica, colocando a los grupos de estudiantes en columna, con el uso de tarjetas realizar operaciones de multiplicar y pegar los resultados en la pizarra.</p>	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director del área:	Director del área:

Elaborado por Yungán (2021)

Tabla 24. Planificación # 2

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Lic. Edgar Alejandro Yungan Parra		Área/asignatura:	Matemáticas	Grado/Curso:	Séptimo de EGB	Paralelo: "A"
N.º de unidad de planificación:	4	Título de unidad de planificación:	<i>El Maravilloso mundo de las formas</i>	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
M. 3. 2. 3. Identificar paralelogramos y trapecios a partir del análisis de sus características y propiedades					I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas		
EJES TRANSVERSALES:	TRABAJO: conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo de alcanzar una meta, solucionar un problema o producir bienes y servicios para atender las necesidades humanas.			PERIODOS:	2	SEMANA DE INICIO:	
Estrategias metodológicas	Recursos	Indicadores de logro			Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos		
ANTICIPACIÓN: Conocimientos Previos: empezamos la clase con el juego de las figuras geométricas, se les entrega una hoja a los estudiantes, en la cual realizaran una lista	Papelotes.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los paralelogramos 			TÉCNICA:		

<p>de todas las figuras geométricas que encuentren en una imagen que se les proyectara. Esta imagen será una casa, en la que estarán figuras muy reconocidas por ellos y varios trapecios, si alguno los identifica se parte desde su experiencia, en un dialogo informal.</p> <p>CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS Se les proyecta el video “Paralelogramos y trapecios”</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Bu_2d4itFOU</p> <p>CONSOLIDACIÓN Se les asigna a los estudiantes un número del 1 al 4, se les presentara 4 imágenes y ellos deberán identificar, cuantos paralelogramos y trapecios existen en cada imagen.</p>	<p>Proyector. Cuaderno, lápiz, borrador.</p> <p>Adaptación Curricular: En las imágenes irán resaltadas las líneas de los paralelogramos y trapecios, para facilitar el reconocimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Identifica los trapecios.</i> • <i>Explica las semejanzas y diferencias de paralelogramos y trapecios.</i> • <i>Identifica paralelogramos y trapecios en escenarios y espacios del entorno.</i> • <i>Puede crear sus propios dibujos utilizando paralelogramos y trapecios.</i> 	<p>Encuesta: aplicación de un cuestionario, donde se evidencie que reconoce las características de los paralelogramos y trapecios.</p> <p>Exposición: Elaboración de una maqueta de su casa, con material reciclado y la identificación de los paralelogramos y trapecios.</p> <p>Adaptación Curricular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calificar las partes en las que se dividió la tarea.
--	---	---	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada
<p>Trastorno por déficit de atención, el estudiante presenta dificultades para mantener la atención, seguir reglas, planificar y organizar actividades, presenta las siguientes características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deja tareas inconclusas y no cumple con sus deberes. • No atiende detalles, por lo que comete 	<p>Apoyos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el estudiante comprenda la tarea. • Preparar a los padres: definir reglas de manera clara y precisa y el uso adecuado del tiempo en sus tareas en casa. • Estructurar su ambiente tanto familiar como escolar, a través de rutinas bien definidas y reglas claras.

<p>errores en su trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parece no escuchar cuando se le habla. • Presenta dificultades para organizarse (tareas y actividades). • Presenta dificultades para mantener la concentración. • Pierde constantemente las cosas. • Se distrae fácilmente con estímulos externos. • Se olvida continuamente de las instrucciones dadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar TMDC como tiempo fuera (retirar al estudiante del sitio del evento problemático durante pocos minutos), contratos conductuales (acuerdo negociado con el estudiante que da cuenta de las conductas que se esperan de él, así como las consecuencias positivas y negativas, en caso de mal comportamiento), auto instrucciones (en primera instancia, el docente da la instrucción en voz alta; luego, el estudiante la repite también en voz alta y, finalmente, en voz baja). • Aplicar el control próximo, visual o táctil. Cuando el estudiante está distraído, el docente hace contacto visual o se acerca a él y coloca la mano en su hombro o espalda. Es importante explicarle estas señales al estudiante, con anticipación. • Establecer consecuencias claras y justas de manera firme, para que siempre se apliquen. • Demostrar comprensión, flexibilidad y paciencia. <p>Adaptaciones de acceso al currículo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosificar las tareas y dar más tiempo para su realización. • Contar con material didáctico variado. • Se recomienda usar relojes para marcar el tiempo. <p>Estrategia de adaptación curricular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentar las instrucciones y tareas, de manera que el estudiante las cumpla por partes. • Se recomienda aplicar metodologías activas como trabajos en equipo, debates, dramatizaciones, proyectos, etc. • Proponer actividades como experimentos, la realización de maquetas, dibujos, exposiciones, investigaciones, etc. Ya que los estudiantes con este déficit tienen un tipo de inteligencia kinestésica, aprenden haciendo en especial lúdicamente. • Utilizar la actividad # 15 ¿Cuántas figuras geométricas hay?, Con ayuda del collage de figuras geométricas, los estudiantes observarán y luego las reproducirán en hoja con fondo negro.
---	--

Elaborado por Yungán (2021)

Tabla 25. Planificación # 3

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Lic. Edgar Alejandro Yungan Parra		Área/asignatura:	Matemáticas	Grado/Curso:	Séptimo de EGB	Paralelo: "A"
N.º de unidad de planificación:	1	Título de unidad de planificación:	<i>Organizando la vida con las matemáticas</i>	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	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.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
M.4.1.9. Aplicar las propiedades algebraicas (adición y multiplicación) de los números enteros en la suma de monomios homogéneos y la multiplicación de términos algebraicos.				M.4.1.4. Formula y resuelve problemas aplicando las propiedades algebraicas de los números racionales y el planteamiento y resolución de ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una incógnita. (I.2.)			
EJES TRANSVERSALES:	TRABAJO: conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo de alcanzar una meta, solucionar un problema o producir bienes y servicios para atender las necesidades humanas.			PERIODOS:	2	SEMANA DE INICIO:	
Estrategias metodológicas	Recursos		Indicadores de logro			Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
ANTICIPACIÓN: ESTRATEGIAS PREGUNTAS EXPLORATORIAS Encontrar sentido a las matemáticas. ¿Te gusta ayudar a las personas? Tengo un problema ¿Me ayudarías? Se agradece la intención de los estudiantes y se plantea el problema. ¿Qué debo hacer para solucionar mi problema?	Papelotes. Proyector. Cuaderno, lápiz, borrador. Adaptación Curricular: Calculadora.		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Reconoce los términos de razón y proporción.</i> • <i>Identifica el proceso para resolver un problema matemático sencillo.</i> • <i>Utiliza correctamente el material didáctico concreto.</i> • <i>Reconoce la importancia de la matemática, para resolver problemas y ayudar a otros.</i> • <i>Resuelve problemas matemáticos, con diferente</i> 			TÉCNICA: Informales: Observación directa: reconocimiento de los términos razón y proporción. Resolución de problemas que se presentan al realizar el juego del mercado y el organicemos la escuela.	

<p>Presentar el objetivo de la clase.</p> <p>CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS Se analiza los términos razones y proporciones, analizando el problema que ayudaron a resolver.</p> <p>CONSOLIDACIÓN Se realiza juegos de simulación de problemas, designando diferentes roles a los estudiantes:</p> <p>Juego del mercado</p> <p>Juego organizando mi escuela</p>	<p>Material didáctico concreto, base 10.</p>	<p><i>nivel de complejidad.</i></p>	<p>Semiformales: Tarea en casa, resolviendo problemas y ayudando a otros.</p> <p>Adaptación Curricular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar evaluaciones diferenciadas con instrucciones segmentadas y con cuadrículas para ubicar mejor el valor posicional de las cifras. Permitir la utilización de material base 10 y calculadora, para comprobación.
---	--	-------------------------------------	---

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada
<p>Se identifica en ciertos estudiantes, errores en el aprendizaje del cálculo y en las operaciones matemáticas, ocasionados por dificultades en la utilización de estrategias cognitivas para la resolución de problemas matemáticos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pensamiento lógico – matemático. Clasificar y ordenar objetos de acuerdo con su tamaño, forma, cantidad. Utilizar el lenguaje matemático de manera adecuada. Contar de forma adecuada. Relacionar una cantidad con un numeral. Entender el principio de conservación de 	<p>Apoyos: a) Brindar mayor mediación para la explicación de los distintos procesos matemáticos.</p> <p>b) Motivar constantemente al estudiante.</p> <p>Adaptaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso de que el estudiante no memorice las tablas de multiplicar, permitir que utilice medios de apoyo (regletas de Cuisenaire, tabla pitagórica, calculadora). Permitir el uso de la calculadora en operaciones complejas. Contar con material didáctico específico, como bloques lógicos, Base 10, regletas de Cuisenaire, entre otros. <p>Nota: Puesto que las NEE detectadas tienen un nivel superficial, no se ve la necesidad de hacer una adaptación de grado 3, donde se tendría que modificar los objetivos y las destrezas con criterio de desempeño.</p>

<p>cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la operación matemática correcta. • Seleccionar los pasos correctos para la resolución de problemas matemáticos. El estudiante utiliza algoritmos defectuosos. 	<p>ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN</p> <p>Respetar las tres fases (concreta, semiconcreta y abstracta) para que el estudiante logre comprender los procesos matemáticos.</p> <p>Ejecutar la actividad # 3: Pinto, calculo y aprendo, de forma lúdica, colocando a los grupos de estudiantes en columna, con el uso de tarjetas realizar operaciones de multiplicar y pegar los resultados en la pizarra.</p>	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director del área:	Vicerrector:

Elaborado por Yungán (2021)

Tabla 26. Planificación # 4

		UNIDAD EDUCATIVA “PAULINO MILAN HERRERA”		Año Lectivo 2020 – 2021			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
Docente:	Lic. Edgar Alejandro Yungan Parra		Área/ asignatura:	Matemáticas	Grado/Curso:	Séptimo de EGB	Paralelo: “A”
N.º de unidad de planificación:	4	Título de unidad de planificación:	<i>Proyecto: Vida sana, vida feliz</i>		Objetivos específicos de la unidad de planificación:	I.M.3. Utilizar los conocimientos matemáticos, para aplicarlos en la vida diaria y ser feliz.	
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:		
M.4.1.17. Aplicar las propiedades algebraicas para la suma y la multiplicación de números racionales en la solución de ejercicios numéricos.					I.M.4.1.1. Ejemplifica situaciones reales en las que se utilizan los números enteros; establece relaciones de orden empleando la recta numérica; aplica las propiedades algebraicas de los números enteros en la solución de expresiones con operaciones combinadas, empleando correctamente la prioridad de las operaciones; juzga la necesidad del uso de la tecnología. (I.4.)		
EJES TRANSVERSALES:	TRABAJO: conjunto de actividades que son realizadas con el objetivo de alcanzar una meta, solucionar un problema o producir bienes y servicios para atender las necesidades humanas.			PERIODOS:	2	SEMANA DE INICIO:	
Estrategias metodológicas	Recursos		Indicadores de logro			Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos	
ANTICIPACIÓN: Conocimientos Previos: Basándose en la realidad actual frente al covid-19. Se realiza un conversatorio reflexivo, sobre las bajas defensas en los seres humanos.						TÉCNICA:	

<p>¿Porque se produce? ¿Cómo se podría solucionar? ¿Sabías que la primera causa es la alimentación?</p> <p>CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS EL organismo necesita: Proteínas, calorías, carbohidratos, grasas y azucares, las cantidades deben ser proporcionales al peso de la persona.</p> <p>CONSOLIDACIÓN Actividades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investiguen sobre la importancia de tener una dieta sana y equilibrada. 2. Escriban las ventajas y desventajas del consumo de varios alimentos que escojan para trabajar. 3. Presenten el cálculo proporcional adecuado para consumir en una dieta saludable. 4. Describan el gasto energético que debe tener una persona, tomando en cuenta la razón y proporción por el peso y de acuerdo al género. 5. Presenten la proporción de proteínas, calorías, etc 	<p>Cuaderno, lápiz, borrador.</p> <p>Adaptación Curricular:</p> <p>Para este trabajo, podrá generar la participación de personas adultas de su familia, con la consigna que la ayuda sea solo la necesaria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Identifica la utilidad y beneficios del uso de la matemática, en la vida.</i> • <i>Identifica los términos razón y proporción.</i> • <i>Explica cómo se puede calcular las proporciones nutritivas que el organismo necesita para ser sano.</i> • <i>Reconoce el proceso para calcular razones y proporciones.</i> • <i>Se motiva a utilizar los conocimientos adquiridos en otros momentos de su vida.</i> 	<p>Exposición: De los resultados finales del proyecto, incluyendo el de otras personas o mascotas de su familia.</p> <p>Adaptación Curricular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un seguimiento constante y personalizado a los estudiantes con NEE y su proyecto.
<p>3. ADAPTACIONES CURRICULARES</p>			
<p>Especificación de la necesidad educativa</p>	<p>Especificación de la adaptación a ser aplicada</p>		

Trastorno por déficit de atención, el estudiante presenta dificultades para mantener la atención, seguir reglas, planificar y organizar actividades, presenta las siguientes características

- Deja tareas inconclusas y no cumple con sus deberes.
- No atiende detalles, por lo que comete errores en su trabajo.
- Parece no escuchar cuando se le habla.
- Presenta dificultades para organizarse (tareas y actividades).
- Presenta dificultades para mantener la concentración.
- Pierde constantemente las cosas.
- Se distrae fácilmente con estímulos externos.
- Se olvida continuamente de las instrucciones dadas.

Apoyos:

- Verificar que el estudiante comprenda la tarea.
- Preparar a los padres: definir reglas de manera clara y precisa y el uso adecuado del tiempo en sus tareas en casa.
- Estructurar su ambiente tanto familiar como escolar, a través de rutinas bien definidas y reglas claras.
- Utilizar TMDC como tiempo fuera (retirar al estudiante del sitio del evento problemático durante pocos minutos), contratos conductuales (acuerdo negociado con el estudiante que da cuenta de las conductas que se esperan de él, así como las consecuencias positivas y negativas, en caso de mal comportamiento), auto instrucciones (en primera instancia, el docente da la instrucción en voz alta; luego, el estudiante la repite también en voz alta y, finalmente, en voz baja).
- Aplicar el control próximo, visual o táctil. Cuando el estudiante está distraído, el docente hace contacto visual o se acerca a él y coloca la mano en su hombro o espalda. Es importante explicarle estas señales al estudiante, con anticipación.
- Establecer consecuencias claras y justas de manera firme, para que siempre se apliquen.
- Demostrar comprensión, flexibilidad y paciencia.

Adaptaciones de acceso al currículo:

- Dosificar las tareas y dar más tiempo para su realización.
- Contar con material didáctico variado.
- Se recomienda usar relojes para marcar el tiempo.

Estrategia de adaptación curricular:

- Segmentar las instrucciones y tareas, de manera que el estudiante las cumpla por partes.
- Se recomienda aplicar metodologías activas como trabajos en equipo, debates, dramatizaciones, proyectos, etc.
- Proponer actividades como experimentos, la realización de maquetas, dibujos, exposiciones, investigaciones, etc. Ya que los estudiantes con este déficit tienen un tipo de inteligencia kinestésica, aprenden haciendo en especial

	lúdicamente. • Utilizar la actividad # 15 ¿Cuántas figuras geométricas hay?, Con ayuda del collage de figuras geométricas, los estudiantes observarán y luego las reproducirán en hoja con fondo negro.	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO

Elaborado por Yungán (2021)

4.10 Análisis económico

Tabla 27.Presupuesto.

CANTIDAD	RUBRO	SUB TOTAL	TOTAL
1	Materiales de papelería	\$30	\$30
1	Caramelos	\$10	\$10
1	Tarjetería e impresiones	\$20	\$20
1	Materiales concretos	\$20	\$20
Total		\$80	\$80

Fuente: Unidad Educativa Paulino Milán Herrera (2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

4.11 Beneficios que aporta la propuesta y alcances que se pueden esperar

Esta propuesta, constituye una posible solución a muchos de los problemas existentes en el séptimo año de EGB en la Unidad Educativa Paulino Milán Herrera en relación a casos de inclusión educativa; uno de los beneficios de la misma, es que en este recurso, se encuentran orientaciones para ser tomadas en cuenta no solo por docentes del área de matemáticas sino de otras asignaturas, en cuanto a orientaciones generales que podrían tomar en cuenta para la realización de adaptaciones curriculares y con ello fortalecer el conocimiento que pueda tener el personal en esta área.

Por otra parte, con las actividades lúdicas propuestas, los docentes del área de matemáticas podrán generar un clima entretenido y motivador, que los acerque a sus estudiantes y les permita incentivar el gusto que puedan tener estos por la asignatura.

Así mismo, aquellos estudiantes que presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos podrán encontrar momentos en los cuales participar de la asignatura de una manera divertida y compartir con sus compañeros, fomentándose así el aprendizaje colaborativo.

De igual manera, este podría ser un aporte importante que sirva de referencia para otras instituciones en las cuales se pueda estar presentando la misma situación problemática y por consiguiente, podría tener un alcance importante en el que un mayor número de

docentes, reciba orientaciones sobre cómo realizar adaptaciones curriculares y pueda desempeñar estrategias lúdicas que contribuyan a disminuir el desagrado y desmotivación de los estudiantes hacia esta asignatura e igualmente mejorarse las destrezas en aquellos que presentan dificultades.

4.12 Validación de la propuesta

Para validar la presente propuesta, la misma fue sometida a un juicio de expertos, en el cual tres profesionales con experticia y experiencia suficiente en temas relacionados con los aspectos abordados en esta investigación realizaron una evaluación de esta; dichos profesionales, fueron:

Lázaro Ulises Muñoz Carine, con cédula 1756925176, licenciado en educación, con maestría en el área de matemáticas, profesor titular en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

Ennio Jesús Mérida Córdoba, con C.I. 0961272011, ingeniero en sistemas, master en ciencias de la educación superior y especialista en ingeniería en costa afuera, docente de posgrado en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte.

Carlos Tobías Miranda Villamar, con cédula 091559664-7, Magíster en educación, docente de la Escuela de Infantería Aérea.

Luego de haber realizado el análisis correspondiente, los tres aprobaron la misma, dando su consentimiento y certificando que es un buen recurso, el cual cumple con todos los elementos necesarios para ser aplicado e igualmente, es factible de desarrollar y constituye un aporte importante para el área de la educación inclusiva. Adicional la nota global es de MDA (Muy de acuerdo), esto quiere decir que la propuesta ha conseguido la satisfacción requerida (Ver anexo 4,5 y 6).

Tabla 28. Puntuación de validación

Validador Experto	Validación
Lázaro Ulises Muñoz Carine	MDA
Ennio Jesús Mérida Córdoba	MDA
Carlos Tobías Miranda Villamar	MDA
total	MDA

Fuente: (Yungán, 2021)

Elaborado por: Yungán (2021)

CONCLUSIONES

- Los antecedentes y referentes teóricos consultados confirman la veracidad e importancia del tema investigado, quedo demostrado que a nivel nacional e internacional hay referentes que contribuyen en la relación de las dificultades en la resolución de problemas matemáticos y las adaptaciones curriculares, sin embargo faltan herramientas específicas para el trabajo de estudiantes con Séptimo año de básica.
- Posterior a la reflexión y análisis de los resultados obtenidos de los diferentes instrumentos y las técnicas de investigación, se llega a la conclusión de que existen elementos que limitan el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes de séptimo año de educación general básica de la Unidad Educativa Paulino Milán Herrera, en especial de aquellos que presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos.
- Según los resultados obtenidos también se concluye que la situación actual que presenta esta problemática, se debe a que los docentes en su mayoría, no realiza una adaptación curricular, que contemple específicamente las necesidades educativas de estos estudiantes con Dificultades en la resolución de problemas matemáticos. Se identifica que los docentes realizan adaptaciones dirigidas a estudiantes con NEE asociadas a la discapacidad, dando prioridad a estos casos y descuidado a las NEE no asociadas, y si algún docente toma en cuenta esta problemática, lo propuesto en sus adaptaciones curriculares no responden a la solución.
- Se elaboró ejemplos de adaptaciones curriculares con actividades lúdicas para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos, con la finalidad que los docentes tengan una herramienta para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda, ampliar la búsqueda de información relacionada a la problemática, generar un acercamiento con los padres y madres de familia, para que apoyen desde sus responsabilidades, en casa para solucionar la problemática, así como generar la participación del DECE, convirtiéndose en un apoyo, para el generar el cambio deseado.
- Realizar jornadas formativas constantes para los docentes, en temas relacionados con las adaptaciones curriculares a estudiantes con Dificultades en la resolución de problemas matemáticos, en especial con los estudiantes de séptimo año de educación general básica, de la Unidad Educativa Paulino Milán Herrera que presentan dichas dificultades.
- Se recomienda socializar las adaptaciones curriculares con actividades lúdicas, es importante que todos los docentes estén involucrados en el proceso y conocimiento de las actividades para estudiantes con dificultades para la resolución de problemas matemáticos.
- Se recomienda que los directivos realicen acompañamiento a los docentes en la aplicación de las adaptaciones curriculares, los docentes deben sentir apoyo y seguridad de que no están solos en este reto. A la par del acompañamiento, es necesario realizar el seguimiento correspondiente, hasta que se genere una cultura de aplicación de estrategias que respondan a las NEE de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR-GORDON, Floralba del Rocío. (2019) Fundamento, evolución, nodos críticos y desafíos de la educación ecuatoriana actual. *Rev. Actual. Investig. Educ* [online]. vol.19, n.1, pp.720-752. ISSN 1409-4703. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v19i1.35715>.

Aguilar, M. (2013). Adaptaciones Curriculares Para La Educación Especial E Inclusiva. Ministerio de Educación, Ministerio de Educación. Quito, Ecuador: Manthra Comunicación. Documento en Linea Disponible en: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-adaptaciones-curriculares-para-educacion-inclusiva.pdf> [Consulta22/Noviembre/2020]

Arias F. (2012) El Proyecto de Investigación (6ta edi.). Episteme. Caracas.

Asamblea Nacional de Ecuador. (2003). Código de la niñez y adolescencia. Quito: Ediciones legales. Obtenido de <https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/este-es-06-C%C3%93DIGO-DE-LA-NI%C3%91EZ-Y-ADOLESCENCIA-Leyes-conexas.pdf>

Asamblea Nacional de Ecuador. (2008). Constitución de la República de Ecuador. Quito: Asamblea Nacional de Ecuador.

Bermeo, R. (2011). Adaptaciones Curriculares En El Aula Para La Atención A Niños Y Niñas Con Dificultades De Aprendizaje De La Lectoescritura. CUENCA: Universidad de Cuenca. Documento en Linea Disponible en <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2238/1/tps741.pdf> [Consulta22/Noviembre/2020]

Blanco, R. (2006). La Equidad y la Inclusión Social: Uno de los Desafíos de la Educación y la Escuela de Hoy. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 4(3), 1 - 15. Documento en Linea Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/551/55140302.pdf> [Consulta28/Noviembre/2020]

Chavarría G. y Obando E. (2014) La Realidad de Estudiantes de Secundaria con Adecuación Curricular no Significativa en Matemática. Universidad Nacional Costa Rica. Heredia, Costa Rica.

Colegio Bruning. (2018) Matemáticas lúdicas y su aporte a la educación. Recuperado de: <https://colegiobruning.edu.pe> › matemática-lúdica-y-su-...

Educación Quito (2018) Necesidades educativas especiales. Recuperado de: <http://www.educacion.quito.gob.ec> › documento

Gallo, K. (2015). Análisis de las Adaptaciones Curriculares aplicadas en estudiantes con discapacidad de Educación General Básica de escuelas Fiscales y Particulares del cantón Esmeraldas periodo 2012 - 2013. Trabajo de Grado de la Universidad Politécnica Salesiana, POSGRADO. Guayaquil: UPS. Documento en Linea Disponible en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/9011/1/UPS-QT06814.pdf> [Consulta03/Diciembre/2020]

Galve, J. L. , & Trallero, M. (Eds.). (2002). Adaptaciones curriculares. Guía para profesores tutores de

Gerez F. (2016) Las Adaptaciones Curriculares y su Incidencia en el Aprendizaje de Estudiantes de Educación Media con Necesidades Educativas Especiales de la Escuela de Educación Básica Jorge Isaac Rovayo del Cantón Baños. (trabajo de grado) Provincia de Tungurahua. Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

Jeres, P. (2016). Las Adaptaciones Curriculares Y Su Incidencia En El Aprendizaje De Estudiantes De Educación Media Con Necesidades Educativas Especiales De La Escuela De Educación Básica Jorge Isaac Rovayo Del Cantón Baños, Provincia De Tungurahua. (Trabajo de Grado) de la Universidad Técnica De Ambato. Baños: Facultad De Ciencias Humanas Y De La Educación. Documento en Linea disponible en; <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24743/1/Tesis%20Fabiola%20Jerez.pdf> [Consulta03/Diciembre/2020]

Jiménez, C. A. (1996) La lúdica como experiencia cultural. Mesa. Colombia.

Jomtien, T, (1990) [HYPERLINK "https://unesdoc.unesco.org/query?q=Conferencia:%20%22Conferencia%20Mundial%20sobre%20la%20Educaci%C3%B3n%20para%20Todos%20%20Satisfacci%C3%B3n%20de%20las%20Necesidades%20B%C3%A1sicas%20de%20Aprendizaje,%20Jomtien,%20Thailand,%201990%22&sf=sf:*](https://unesdoc.unesco.org/query?q=Conferencia:%20%22Conferencia%20Mundial%20sobre%20la%20Educaci%C3%B3n%20para%20Todos%20%20Satisfacci%C3%B3n%20de%20las%20Necesidades%20B%C3%A1sicas%20de%20Aprendizaje,%20Jomtien,%20Thailand,%201990%22&sf=sf:*) Conferencia Mundial sobre la Educación para Todos - Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje, [123] Persona autor: [HYPERLINK "https://unesdoc.unesco.org/query?q=Autor:%20%22Gunawan,%20Nardho%22&sf=sf:*](https://unesdoc.unesco.org/query?q=Autor:%20%22Gunawan,%20Nardho%22&sf=sf:*) Gunawan, Nardho [1] Recopilación: 8 p. Año de publicación: 1990

Juca, S. (2017) Dificultades Específicas en el Aprendizaje de la Suma con Números Enteros en Estudiantes con Discapacidad Intelectual Leve Incluidos en las Clases Ordinarias de Educación General Básica Superior: Adaptaciones Curriculares. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

La Declaración Universal de Derechos Humanos, Adoptada y proclamada por la Asamblea General de la ONU en su resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948 <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

Marchesi, Á. (2001). La práctica de las escuelas inclusivas. En Marchesi, A., Colls, C., & Palacios,

Ministerio de Educación del Ecuador. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito: Dirección Nacional de Normativa Jurídico Educativa del Ministerio de Educación. Obtenido de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf>

MINEDUC. (2013). Estrategias Pedagógicas Para Atender Necesidades Educativas Especiales. Quito: Manthra Comunicación . Documento en Línea Disponible en: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-estrategias-pedagogicas-para-atender-necesidades-educativas-especiales-en-el-aula.pdf> [Consulta 05/Diciembre/2020]

Navarro, A. P. (2016). Adaptaciones curriculares: Convergencias y divergencias de su implementación en el profesorado chileno . *Revista electrónica Educare. Vol. 20 núm. 1* , 1-18.

Ponce, D. (2016). Las Adecuaciones Curriculares Como Elemento Clave Para Asegurar Una Educación Inclusiva. Universidad Nacional Abierta, II(3), 56-78. Documento en Línea Disponible en:

file:///C:/Users/Carlos%20Orellana/Downloads/DialnetLasAdecuacionesCurricularesComoElementoClaveParaAs-6296699%20(1).pdf [Consulta08/Diciembre/2020]

Ponce, D. (2016). Las Adecuaciones Curriculares Como Elemento Clave Para Asegurar Una Educación Inclusiva. *Educación en Contexto*, II(3), 1 - 23. Documento en Línea Disponible en: Universidad Nacional Abierta: file:///C:/Users/Carlos%20Orellana/Downloads/DialnetLasAdecuacionesCurricularesComoElementoClaveParaAs6296699%20(2).pdf[Consulta08/Diciembre/2020] bientes de aprendizaje. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. Recuperado de: <https://www.uaeh.edu.mx> > scige > boletin > Huejutla

Romero J, y Lavigne Cerván, R. (2005). Dificultades en el Aprendizaje: Unificación de Criterios Diagnósticos. (J. d. Andalucía, Ed.) Consejería de Educación, 1. Documento en Línea Disponible en: https://www.uma.es/media/files/LIBRO_I.pdf [Consulta05/Diciembre/2020]

Salas, J. (2012) *Historia general de la educación*. Red Tercer Milenio. México.

Santamaría Conde, R. M., & Corbí Santamaría, M. (2020). Evolución de la educación en valores y su proyección social en la escuela inclusiva. *Educatio Siglo XXI*, 38(3 Nov-Feb), 317-338. <https://doi.org/10.6018/educatio.452931>

Tamayo, M. "El Proceso de la Investigación Científica" Edit. LIMUSA, México.

Torres M. y Cedeño G. (2015)

UNESCO. (1948). Declaración universal de los derechos humanos. Paris. Obtenido de https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf

UNESCO. (1990). Proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe. Santiago. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086117_spa.nameddest=86117

UNESCO. (1994). Declaración de salamanca y marco de acción para las necesidades educativas especiales. Salamanca: O.N.U. Obtenido de http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_S.PDF

UNESCO. (2017). 617 Millones De Niños Y Adolescentes No Están Recibiendo Conocimientos Mínimos En Lectura Y Matemática. Canadá: Servicio De Prensa. Recuperado el 16 de Febrero de 2020, de http://www.unesco.org/new/es/media-services/singleview/news/617_million_children_and_adolescents_not_getting_the_minimum/

ANEXOS

Anexo 1. ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES.

Preguntas Cuantitativas:

- 1.- ¿Qué entiende usted por problema matemático?, subraye la respuesta correcta
- Un conjunto de operaciones difíciles al que se debe encontrar una solución
 - Un proceso que permite al estudiante pensar y buscar su solución
 - Un proceso mecánico, difícil y aburrido
 - Una situación que permite al estudiante aplicar saberes matemáticos y realizar conexiones con actividades cotidianas

2.- Subraye la respuesta correcta de acuerdo con el orden que usted utiliza para resolver los diferentes problemas matemáticos

- Identifica datos
- Revisa la materia
- Verifica los resultados
- Resolver las operaciones
- Comprende el problema
- Razona
- Lee el problema

Subraye su Respuesta:

- Orden 1 - 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.
- Orden 2 - 2, 6, 4, 1, 5, 7 y 3.
- Orden 3 - 7, 5, 2, 6, 1, 4 y 3.

3. ¿Qué significa para usted analizar un problema matemático?, subraye la respuesta correcta

- Leerlo
- Entenderlo y comprenderlo
- Escoger el método a seguir
- Identificar los datos

4. ¿Te gustan las matemáticas y los diferentes problemas que se realizan en clases?
- a. Si
 - b. No
 - c. Tal vez
5. ¿Tiene inconvenientes para realizar las operaciones matemáticas que el profesor le pide que desarrolle en clase?
- a. Si
 - b. No
 - c. Tal vez
6. ¿Tiene dificultades para realizar las tareas que le envía el profesor a casa?
- a. Si
 - b. No
 - c. Tal vez
7. ¿Si algo no entiende en clases de matemáticas, pregunta de inmediato?
- a. Si
 - b. No
 - c. Tal vez
8. ¿La resolución de problemas matemáticos le permite comprender los diferentes conceptos, teoremas y procedimientos tratados en clase?
- a. Casi siempre
 - b. A veces
 - c. Nunca
 - d. Siempre

Preguntas Cualitativas

9. ¿Qué crees que se te hace más complicado realizar los procedimientos matemáticos a la hora de resolver un problema?

10. ¿Crees que es necesario que te ayuden con retroalimentación sobre las clases explicadas para poder resolver bien los problemas matemáticos?

Preguntas Cuantitativas:

1. ¿Usted desarrolla las habilidades para la escritura y lectura de números y cantidades?
 - A. Siempre.
 - B. Casi siempre
 - C. A veces - Nunca

2. ¿En actividades recreativas y académicas el estudiante?
 - A. Participa voluntariamente
 - B. Lo obligan
 - C. Se aísla - No participa

3. ¿Se desenvuelve de manera autónoma en las horas clases de matemáticas?
 - A. Siempre
 - B. Casi siempre
 - C. A veces - Nunca

4. ¿Sabe usted hacer adaptación curricular?
 - A. Si
 - B. Más o menos
 - C. No

5. ¿Sabe usted lo que significa Necesidad Educativa Especial?
 - A. Si
 - B. Más o
 - C. Menos - No

Preguntas Cualitativas:

6. ¿Usted realiza adaptaciones curriculares a los estudiantes que tienen necesidades educativas especiales?
7. ¿Considera que existen barreras que dificultan o impiden el aprendizaje de manera exitosa?
8. ¿Qué tipo de materiales tiene usted y la institución para realizar Adaptaciones Curriculares?
9. ¿Ha recibido usted capacitación en el tema de adaptaciones curriculares?
10. ¿Tiene apoyo por parte del DECE y Autoridades para realizar las correspondientes Adaptaciones Curriculares?

Anexo 3. GUÍA DE OBSERVACIÓN.

Datos generales:

Escuela: Unidad Educativa “Paulino Milán Herrera”

Grado: Séptimo año de Educación General Básica

Objetivo:

Orientaciones al observador: El docente encargado de aplicar la presente ficha de observación tendrá que contar con los conocimientos necesarios acerca de Adaptaciones curriculares y dificultad en la resolución de problemas matemáticos.

Se le solicita total fidelidad a lo observado, para de esta manera tomar apuntes veraces y seleccionar la opción correcta según lo observado.

Observe con detenimiento la actividad que realiza los docentes (o los estudiantes) y anote fielmente lo observado respecto a cada indicador para observar si realiza las adaptaciones curriculares con los estudiantes que tienen dificultades en la resolución de problemas matemáticos, siguiendo los parámetros que aparecen en la siguiente tabla:

Indicadores	Parámetros		
Organización institucional para atención a las necesidades en resolver problemas matemáticos.	Si existe organización para atención a necesidades	No existe organización para atención a necesidades	Existe organización para atención a necesidades, pero funciona de manera deficiente
Profesor de apoyo especializado	Si se cuenta con el recurso	No se cuenta con el recurso	Se cuenta con el recurso, pero no brinda la ayuda oportuna
Ajusta las adaptaciones curriculares a las necesidades de estudiantes con dificultad de resolución en problemas matemáticos.	Si	No	Algunas veces
Ajusta las evaluaciones en estudiantes con dificultades en resolver problemas matemáticos.	Si	No	Algunas veces
Ajusta la evaluación en clases.	Si	No	Algunas veces
Ajuste de objetivos y contenidos en clases	Si	No	Eventualmente
Atiende la inclusión educativa	Si	No	Eventualmente

Anexo 4. Validación de la Propuesta.



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL MAESTRÍA
EN EDUCACIÓN MENCIÓN INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA
DIVERSIDAD**

Validación de la Propuesta

**Tema: Adaptaciones curriculares para estudiantes con dificultades en la
resolución de problemas matemáticos**

Datos de validador: Ennio Jesús Mérida Córdoba

Título(os): Ing. En sistemas y MsC. en Ciencias de la Educación Superior y
especialista en Ingeniería en costa afuera

Cargo: Docente de Posgrado


Lugar de trabajo: Universidad laica “Vicente Rocafuerte”

INTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Lea detenidamente la propuesta.
2. Marque con un visto () la opción correspondiente.
3. Las nomenclaturas utilizadas para la validación son las siguientes: MDA: Muy de acuerdo / DA: De acuerdo / DS: Desacuerdo.

CRITERIO	MDA	DA	DS	OBSERVACIÓN
La propuesta es una buena alternativa, es funcional.	✓			
El contenido es pertinente para el mejoramiento de la problemática.	✓			
Existe coherencia en su estructuración.	✓			
Su aplicabilidad dará cumplimiento a los objetivos propuestos.	✓			

Validado por:

Apellidos y Nombres: Ennio Jesús Mérida Córdoba	Cédula de Identidad: 0961272011
Cargo: Docente de Posgrado	Lugar de trabajo: Universidad Laica “ Vicente Rocafuerte”
Teléfono: 0983874084	Firma: 
Fecha: 02 de agosto del 2021	



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL MAESTRÍA
EN EDUCACIÓN MENCIÓN INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA
DIVERSIDAD**

Validación de la Propuesta

**Tema: Adaptaciones curriculares para estudiantes con dificultades en la
resolución de problemas matemáticos**

Datos de validador: M.Sc. Lázaro Ulises Muñoz Carine

Título(os): Licenciado en Educación especialidad
Matemáticas, con Maestría en Investigación Social

Cargo: Docente de Posgrado

Lugar de trabajo: Universidad laica “Vicente Rocafuerte”

INTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Lea detenidamente la propuesta.
2. Marque con un visto () la opción correspondiente.
3. Las nomenclaturas utilizadas para la validación son las siguientes: MDA: Muy de acuerdo / DA: De acuerdo / DS: Desacuerdo.

CRITERIO	MDA	DA	DS	OBSERVACIÓN
La propuesta es una buena alternativa, es funcional.	x			
El contenido es pertinente para el mejoramiento de la problemática.	x			
Existe coherencia en su estructuración.	x			
Su aplicabilidad dará cumplimiento a los objetivos propuestos.	x			

Validado por:

Apellidos y Nombres: Lázaro Ulises Muñoz Carine	Cédula de Identidad: 1756925176
Cargo: Docente de Posgrado	Lugar de trabajo: Universidad Laica “ Vicente Rocafuerte”
Teléfono: 0979169084	Firma:
Fecha: 02 de agosto del 2021	



Validación de la Propuesta

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INCLUSIÓN EDUCATIVA Y
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Tema: Adaptaciones curriculares para estudiantes con dificultades en la resolución de problemas matemáticos

Datos de validador: Lcdo. Carlos Tobías Miranda Villamar

Título(os): Magíster en educación

Cargo: Docente

Lugar de trabajo: Escuela de Infantería Aérea

INTRUCCIONES PARA LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1. Lea detenidamente la propuesta.
2. Marque con un visto (√) la opción correspondiente.
3. Las nomenclaturas utilizadas para la validación son las siguientes:
MDA: Muy de acuerdo / DA: De acuerdo / DS: Desacuerdo.

CRITERIO	MDA	DA	DS	OBSERVACIÓN
La propuesta es una buena alternativa, es funcional.	X			
El contenido es pertinente para el mejoramiento de la problemática.	X			
Existe coherencia en su estructuración.	X			
Su aplicabilidad dará cumplimiento a los objetivos propuestos.	X			

Validado por:

Apellidos y Nombres: Miranda Villamar Carlos Tobías	Cédula de Identidad: 091559664-7
Cargo: Docente	Lugar de trabajo: Guayaquil
Teléfono: 0991002925	Firma: 
Fecha:	