



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

MODALIDAD PRESENCIAL

Proyecto De Investigación previo a la obtención del Título de Licenciada en
Psicopedagogía

**ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA
MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA “GABRIELA MISTRAL” EN LATACUNGA**

Autora: Ruth Karina Simba Ordóñez

Tutora: Ing. Wilma Lorena Gavilanes López, Mg.

Ambato –Ecuador 2022

CERTIFICACIÓN

Yo, Ing. Wilma Lorena Gavilanes López Mg. con C.I. 1802624427, en calidad de tutor del Trabajo de Titulación o Graduación, sobre el tema: **“ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “GABRIELA MISTRAL” EN LATACUNGA”**, desarrollado por la señorita Ruth Karina Simba Ordoñez, egresada de la carrera de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, considero que dicho Informe Investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamento necesarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificada designada por el Honorable Consejo Directivo.

.....

Ing. Wilma Lorena Gavilanes López Mg.

C.I. 1802624427

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Ruth Karina Simba Ordoñez , con C.I. 1104484439 mediante el presente trabajo de titulación con el tema **“ESTRATEGIAS PSICOPEDAGOGICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “GABRIELA MISTRAL” EN LATACUNGA”**, dejo constancia que, en la investigación, la cual está basada en la experiencia adquirida a lo largo de la carrera, de una revisión bibliográfica y de campo, de la misma manera las ideas, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora del presente trabajo de grado.

Ambato, enero 2023



.....
Ruth Karina Simba Ordoñez

C.I. 1104484439

AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Al Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación:

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“ESTRATEGIAS PSICOPEDAGOGICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “GABRIELA MISTRAL” EN LATACUNGA”**, presentado por la señorita Ruth Karina Simba Ordoñez, egresada de la carrera de Psicopedagogía, promoción Octubre 2021- Marzo 2023, una vez revisado y calificada la investigación, se **APRUEBA**, en razón de que cumple con los principios básicos, técnicos y científicos de la investigación y reglamentos.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo correspondiente para los trámites.

COMISIÓN CALIFICADORA

.....
Ing. Mg. Rommel Santiago Velastegui
Hernández

C.I.: 1804469185

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....
Ing. Luis Rafael Tello Vasco
C.I.: 1801405141

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación quiero dedicar principalmente a Dios, por darme la sabiduría y fortaleza para sacar adelante este proyecto a pesar de dificultades presentadas en el camino y lograr culminarlo.

A mi madre Hilda Ordóñez y a mi padre Luis Simba, por el apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera universitaria, tanto de manera moral como económica, haciendo que nunca me falte nada, educándome con principios y valores que siempre he puesto en práctica, formándome como una persona de bien, además que con su amor y comprensión me impulsaron a cumplir con este sueño y no dejarme derrotar por ningún obstáculo.

A mis hermanos Oscar, Lisseth y Andrea que siempre estuvieron presentes con una palabra de aliento

Finalmente dedico mi trabajo a mi sobrina Zoe que, con su dulzura y amor, me motiva a seguir formándome y a ser mejor persona cada día.

Ruth Karina Simba Ordóñez

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme la salud, sabiduría y fortaleza para poder hacer realidad mi sueño tan anhelado y permitirme compartir con mis seres querido mis logros.

A mis padres por confiar siempre en mí, por sus consejos y motivaciones que me brindaban día a día, mis hermanos por su apoyo incondicional y a mi sobrina por su amor incondicional.

De la misma manera, a mis primos Isma y Jhon que siempre me apoyaron y porque cuando más lo necesitaba, con alguna ocurrencia me levantaba el ánimo.

Agradezco al Psc. Educ. Luis René Indacochea Mendoza, por brindarme su apoyo y guiarme durante este arduo proceso.

A la Ing. Wilma Gavilanes por su paciencia y apoyo a lo largo del desarrollo de mi proyecto de investigación.

A mis amigas Adry, Jessy y Joss por su amistad incondicional, porque siempre estuvieron en los momentos más difíciles, motivándome a seguir adelante y no dejarme vencer con algún consejo u ocurrencia.

Ruth Karina Simba Ordoñez

INDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	i
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE GENERAL	vi
INDICE DE TABLAS	viii
INDICE DE FIGURAS:	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
CAPÍTULO I	1
MARCO TEÓRICO	1
1.1. Antecedentes Investigativos.....	1
1.2. Objetivos	8
Objetivo General	8
Objetivos Específicos.....	8
1.3. Fundamentación Teórica.....	9
Estrategias Psicopedagógicas.....	9
Enseñanza Matemática.....	18
Proceso de enseñanza aprendizaje	19
CAPITULO II	23
METODOLOGÍA	23
2.1. Materiales.....	23
2.2. Técnica	23
2.3. Método	23
2.4. Alcances de la Investigación.....	24
2.5. Modalidad de Investigación.....	25
2.6. Población.....	26

2.7. Plan de Recolección de Información	27
2.8. Hipótesis	28
CAPITULO III.....	29
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	29
3.1. Análisis y discusión de los Resultados	29
3.2. Análisis de valides y confiabilidad del cuestionario	29
3.4.Resultados	31
3.4.1. Resultados del Cuestionario.....	31
3.4 Verificación de Hipótesis.....	53
3.4.3. Planteamiento de Hipótesis.....	53
3.5.Decisión Final	55
3.6.Discusión	55
CAPITULO IV	57
Conclusiones y Recomendaciones.....	57
4.1. CONCLUSIONES	57
4.2. RECOMENDACIONES.....	59
Referencias Bibliográfica.....	60
ANEXOS	64
Cuestionario de Estrategias Psicopedagógicas	64
Evaluación de Competencias Curriculares de Sexto Año.....	68
Evaluación de Séptimo Año.....	70

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 PRINCIPIOS DE LAS ADAPTACIONES CURRICULARES	15
TABLA 2 GÉNERO DE LA POBLACIÓN.....	26
TABLA 3 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	27
TABLA 4 VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS.....	29
TABLA 5 ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS	30
TABLA 6 TÉCNICAS LÚDICAS	31
TABLA 7 RECURSOS TECNOLÓGICOS RELACIONADOS CON LAS OPERACIONES BÁSICAS ...	33
TABLA 8 ACTIVIDADES LÚDICAS PARA COMPRENDER LOS CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS	34
TABLA 9 TALLERES PRÁCTICOS	36
TABLA 10	37
TABLA 11 ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA APRENDIZAJE DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS	39
TABLA 12 USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE	40
TABLA 13 ESTIMULACIÓN A BASE DE EJERCICIOS PRÁCTICOS	41
TABLA 14 USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA PROMOVER LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS	43
TABLA 15 ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO	44
TABLA 16 RELACIÓN TEORÍA-EJEMPLOS DE SITUACIONES PRÁCTICAS	46
TABLA 17 APRENDIZAJE CON MATERIAL DIVERTIDO Y ACTIVIDADES INTERACTIVAS	48
TABLA 18 APLICACIÓN DE LA GAMIFICACIÓN PARA DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.....	49
TABLA 19 ESCALA DE DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE.....	51

TABLA 20 NOTAS DE LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CURRICULARES	51
TABLA 21 CORRELACIÓN	54
TABLA 22 CHI-CUADRADO.....	55

INDICE DE FIGURAS:

FIGURA 1 TÉCNICAS LÚDICAS	32
FIGURA 2 RECURSOS TECNOLÓGICOS RELACIONADO CON LAS OPERACIONES BÁSICAS.....	33
FIGURA 3 ACTIVIDADES LÚDICAS PARA COMPRENDER LOS CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS	34
FIGURA 4 TALLERES PRÁCTICOS	36
FIGURA 5 REFUERZO DE LOS CONTENIDOS DE MATEMÁTICAS.....	37
FIGURA 6 ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA APRENDIZAJE DE LOS CONTENIDOS MATEMÁTICOS	39
FIGURA 7 USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE.....	41
FIGURA 8 ESTIMULACIÓN A BASE DE EJERCICIOS PRÁCTICOS	42
FIGURA 9 USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA PROMOVER LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS MATEMÁTICOS	43
FIGURA 10 ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO.....	45
FIGURA 11 RELACIÓN TEORÍA-EJEMPLOS DE SITUACIONES PRÁCTICAS.....	47
FIGURA 12 APRENDIZAJE CON MATERIAL DIVERTIDO Y ACTIVIDADES INTERACTIVAS	48
FIGURA 13 APLICACIÓN DE LA GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.....	50
FIGURA 14 NOTAS DE LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS CURRICULARES.....	52
FIGURA 15 COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON.....	53

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

Tema: “ESTRATEGIAS PSICOPEDAGOGICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “GABRIELA MISTRAL” EN LATACUNGA”

Autora: Ruth Karina Simba Ordoñez

Tutor: Ing. Wilma Lorena Gavilanes López

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como principal objetivo determinar la influencia de las estrategias psicopedagógicas en la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga, se trabajó con una población de 71 estudiantes de la institución. Dentro del aspecto metodológico se utilizó el enfoque mixto, con la modalidad de la investigación bibliográfica y de campo, con un alcance descriptivo, explicativo y correlacional, se analizó las dos variables de manera presencial en la institución educativa, la independiente mediante el cuestionario de Estrategias Psicopedagógicas y la variable dependiente se aplicó una prueba de Competencias Curriculares para año escolar, que posteriormente fue analizado para conocer la relación entre las dos variables. Para la comprobación del trabajo de investigación se aplicó el Chi Cuadrado y la correlación de Pearson con la que se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa determinando que las Estrategias Psicopedagógicas SI influyen en la enseñanza de la matemática.

Palabras Claves: Estrategias Psicopedagógicas, Enseñanza Matemática, Cuestionario, Actividades Interactivas, Motivación, Aprendizaje

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
PSYCHOPEDAGOGY CAREER

Subject: "PSYCHOPEDAGOGICAL STRATEGIES IN THE TEACHING OF MATHEMATICS IN THE MIDDLE BASIC EDUCATION OF THE EDUCATIONAL UNIT "GABRIELA MISTRAL" IN LATACUNGA".

Author: Ruth Karina Simba Ordoñez

Tutor: Eng. Wilma Lorena Gavilanes López

EXECUTIVE SUMMARY

The main objective of this research work is to determine the influence of psychopedagogical strategies in the teaching of mathematics in the Middle Basic Education of the "Gabriela Mistral" Educational Unit in Latacunga, working with a population of 71 students of the institution. Within the methodological aspect, the mixed approach was used, with the modality of bibliographic and field research, with a descriptive, explanatory and correlational scope, the two variables were analyzed in person in the educational institution, the independent variable by means of the questionnaire of Psychopedagogical Strategies and the dependent variable was applied a test of Curricular Competences for the school year, which was later analyzed to know the relationship between the two variables. For the verification of the research work, Chi-Square and Pearson's correlation were applied to reject the null hypothesis and the alternative hypothesis was accepted, determining that the Psychopedagogical Strategies DO influence the teaching of mathematics.

Key words: Psychopedagogical Strategies, Mathematics Teaching, Questionnaire, Interactive Activities, Motivation, Learning.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

En el trabajo de Velásquez-Saldarriaga et al.(2020) sobre “la orientación psicopedagógica en el ámbito educativo”, enfatiza acerca de la importancia de la orientación psicopedagógica en el ámbito educativo, en donde mediante teorías metodológicas y estratégicas promuevan la enseñanza con el objetivo de desarrollar su autonomía, con criterio formado y valores, en el que el docente se capaz promover espacios dinámicos y creativos que motive e inspire a que el educando se convierta en el autor del conocimiento, adquiera confianza en sí mismo y logre sus objetivos propuestos.

Por lo cual, a través de un método bibliográfico de diversos estudios, se concluyo acerca de la importancia de un profesional en psicopedagogía, ya que posee de conocimientos y competencias proponer diferentes técnicas y estrategias de aprendizaje, teniendo en cuenta las necesidades del estudiante, en el que mediante la colaboración de los docentes a cargo logren crear estrategias innovadoras que permitan al estudiante cumplir con los objetivos y competencias curriculares deseadas.

En el artículo de Andrade Albán et al.(2019) sobre “estrategias psicopedagógicas en la educación” permite conocer que la expresión lúdica es una actividad clave para la formación del ser humano proporcionando un equilibrio ético y moral entre sí mismo y el medio que lo rodea, por lo que el uso de estrategias es esencial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje del educando ya que le permite desarrollar nuevas destrezas y

habilidades que le permiten interactuar con la naturaleza que lo rodea, por lo cual una estrategia psicopedagógica utilizada dentro de este estudio es el juego, el mismo que es caracterizado por fomentar la creatividad, la expresividad ya que pone en manifiesto sentimiento y comportamientos del sujeto, de igual manera contribuye a la cooperación, convivencia y el trabajo en equipo.

La estrategia psicopedagógica propuesta en esta investigación es la implementación del juego como estrategia para fomentar la motivación, creatividad y cooperación de los estudiantes, en el cual se trabajó con 52 estudiantes, obteniendo como resultados un porcentaje alto de 40 estudiantes que interactuó con sus compañeros, mantenían una participación activa, aumenta su motivación y una resolución de problemas con prontitud, así como también contribuyó en el desarrollo de sus habilidades y destrezas.

De la misma forma se encuentra el artículo de Pineda Izasa et al.(2019) referente a las “estrategias para la enseñanza matemática”, habla al respecto del empleo de estrategias adoptadas por los docentes en el desarrollo y evaluación para la enseñanza matemática, en el que menciona que no necesariamente los docente no aplican estrategias de enseñanza por el desconocimiento, sino más bien por falta de recursos, rutina o iniciativa, limitándose a un repertorio escaso e ineficiente de posibilidades.

Por lo que el estudio de esta investigación, se llevó a cabo con una muestra de 100 estudiantes de la formación inicial de docentes, en el cual se obtuvieron resultados positivos, ya que se evidenció un alto porcentaje del 80% de la población estudiada, que constata que los docentes promueven la realización de diferentes actividades

matemáticas con un tiempo y recursos adecuados, sin embargo, se manifiesta que la mayoría de los docentes no consideran las necesidades individuales de los estudiantes, es decir, centrando su planificación en los contenidos a impartir y no tomando en cuenta la necesidad que cada alumno pueda presentar.

Además de la escasa utilización de las Tics como parte esencial de las estrategias de enseñanza-aprendizaje empleadas por los docentes, para lograr con el cumplimiento de objetivos propuestos, potenciar la motivación e interés por parte de los educandos.

En el artículo publicado por Collado Soler et al.(2021) acerca “las estrategias de aprendizaje: el aprendizaje cooperativo en el área de matemáticas”, indica que a nivel internacional resalta un alto porcentaje del 87% de estudiantes presentan diferentes dificultades en el aprendizaje de la matemática y al 54% se les atribuye a causas metodológicas. Por lo cual se propone la necesidad de emplear estrategias de aprendizaje con el fin de contribuir el aprendizaje de contenidos matemáticos, ya que mediante diversos estudios realizados anteriormente se evidencia que estudiantes con un rendimiento académico mayor utilizan en sus resoluciones un considerable número de estrategias, logrando no sólo colaborar en su rendimiento académico sino aumentar su motivación e interés frente a los contenidos propuestos, alcanzando que los estudiantes desarrollen habilidades de resolución de problemas y puedan ponerlo en práctica en diversas situaciones que se le presente en su largo vivir.

En la investigación realizada por Basurto-Mendoza et al. (2021) acerca de la “orientación psicopedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje” en el que menciona que la orientación psicopedagógica es un proceso en el que participan toda la

comunidad educativa, con el objetivo de contribuir que cada estudiante cumpla con los objetivos propuesto inicialmente, la cual se puede logra con la ayuda de la implementación de estrategias adecuadas y así poder prevenir futuros problemas y además de guiar su vida escolarizada, logrando que el estudiante cree independencia y sea capaz de desenvolverse en diversos ámbitos que se le presente en su diario vivir

Para lo cual, en la investigación se recopiló información cualitativa mediante una entrevista estructurada la que fue aplicada a 10 distinguidos profesionales en psicopedagogía y a través de los resultados obtenidos, se observó que la mayoría de la población entrevistada coincidieron que es importante detectar dificultades que presenten los estudiantes a lo largo de su proceso de aprendizaje, para así poder incluir un plan de acción tutorial con programas complementarios en la enseñanza académica y además de una orientación profesional de los involucrados. Para lo cual, también es importante contar con la colaboración de los padres de familia, tutor, estudiante y orientador con la finalidad de lograr resolver las problemáticas que se presenten en el proceso educativo del sujeto.

También, en artículo de Morales Maure et al. (2019) referente a “Hallazgos en la formación de profesores para la enseñanza de la matemática desde la idoneidad didáctica”, el que se trabajó con una población de 150 profesores de educación preescolar y primaria, realizado en cinco provincias de Panamá acerca de la enseñanza de las matemáticas mediante un diplomado titulado como estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática, con el objetivo de que los docentes reconozcan e identifiquen las dificultades ligadas al desarrollo cognitivo de los estudiantes en su

proceso de aprendizaje, además de conseguir utilizar los referentes pedagógicos adquiridos y fortalecerlos para una eficaz aplicación.

Por lo cual, durante el desarrollo del curso los docentes reconocieron la importancia acerca de la utilización del componente afectivo y lúdico dentro de la enseñanza matemática, en el que es imprescindible trabajar desde un contexto inclusivo y sobre todo centrado en la necesidad que el estudiante presenta. De la misma manera, la parte afectiva en torno a las matemáticas permite modificar la práctica docente y ligarla a una adecuada motivación intrínseca de los estudiantes a través del sentimiento de logros y la utilización sus capacidades y habilidades, debido a lo cual es esencial valorar, elaborar y aplicar estrategias que posibiliten suprimir las desigualdades y vacíos de aprendizajes en los estudiantes.

Cárdenas Jara (2018) en su tesis “Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de quinto de primaria, Institución Educativa “Jesus Sacramentado”, Cieneguilla”. La que tiene como objetivo determinar la relación que existe entre las estrategias para activar o generar conocimientos previos y la resolución de problemas matemáticos, a través de un diseño no experimental, correlacional y de corte transversal, en el que se trabajo con una población de 93 estudiantes de quinto de primaria.

Por lo cual, mediante la aplicación de diversos instrumentos se obtuvo como resultados que la correlación entre las variables determinada por el Rho Spearman es de 0.707 lo cual representa que existe una alta relación entre las estrategias de enseñanza y la resolución de problemas matemáticos, por lo cuál se concluyó que es necesario la

implementación de estrategias dinámicas y activas por parte de los docentes, las cuales contribuyan a la motivación e interés hacia las temáticas del área de matemáticas por parte de los estudiantes, buscando desarrollen un vínculo entre los conocimientos previos generados y la nueva información adquirida.

Cubas Castillo (2017) en su trabajo de integración curricular “Estrategias psicopedagógicas lúdicas para estimular el trabajo en equipo en estudiantes de primer año de secundaria”, la cual tiene como finalidad determinar si al diseñar estrategias psicopedagógicas lúdicas basadas en un aprendizaje cooperativo es posible mejorar la capacidad de los estudiantes de trabajar en equipo, por lo que dentro del estudio se trabajó con un marco poblacional conformado por 32 estudiantes pertenecientes al primer año de educación secundaria, la misma que utilizó una metodológica de tipo descriptiva, correlacional y no experimental.

A través, de la aplicación de los instrumentos propuestos, se obtuvo como resultado que existe un porcentaje significativo de la población estudiada que presenta escasa cultura de trabajo en equipo, metodologías y técnicas para ponerlas en práctica en este tipo de aprendizaje. Además se evidenció deficiencias en el desarrollo de sus habilidades sociales para relacionarse con sus compañeros, por lo cual es necesario que los docentes utilicen estrategias psicopedagógicas durante su clase que permita al estudiante a poder desenvolverse con facilidad y confianza con sus compañeros, además de fomentar en los educandos actitudes orientadas a un eficaz trabajo en equipo, también de elaborar estrategias que motiven al niño a aprender y adquirir nuevos conocimientos de diversos métodos.

Se puede concluir en base a los artículos leídos, que la enseñanza matemática siempre ha sido una preocupación presente en los docentes, ya que existe un gran porcentaje de estudiantes que presentan dificultades al momento de aprender diversos contenidos propuestos, por lo cual se ha visto necesario la implementación de estrategias psicopedagógicas para abordar dichas necesidades y lograr motivar a los estudiantes a aprender de manera activa conjunto con el docente, además de conocer que los conocimientos matemáticos pueden ser aplicado o relacionados en nuestro diario vivir, logrando que los alumnos desarrollos las competencias y habilidades requeridas en la su etapa escolar

1.2.Objetivos

Objetivo General

- Determinar la influencia de las estrategias psicopedagógicas en la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga

Este objetivo se llevará a cabo, mediante un análisis de los resultados obtenidos en la utilización de los instrumentos utilizados dentro de la presente investigación

Objetivos Específicos

- Sustentar de forma bibliográfica las variables estrategias psicopedagógicas y la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga

Se efectuó este objetivo, a través de una revisión bibliográfica profunda de diversas investigaciones, las misma que comprendan temas relacionados con las estrategias psicopedagógicas y la enseñanza matemática

- Diagnosticar dificultades en la enseñanza matemática utilizando test estandarizados.

Este objetivo se ejecutará, mediante la aplicación de test estandarizados, posteriormente se procedió a la medición de los resultados obtenidos, para finalmente identificar problemas de aprendizaje en el área de matemática que presentan los estudiantes

- Elaborar un guía de estrategias psicopedagógicas para mejorar la enseñanza matemática a estudiantes de educación media.

Se desarrollará un guía a través de la elaboración de un documento que contiene estrategias psicopedagógicas, de tal manera que contribuya en la enseñanza de conocimientos matemáticas, el mismo que se encontrará dirigido para los docentes que imparten en la Educación Básica Media.

1.3.Fundamentación Teórica

Estrategias Psicopedagógicas

Las estrategias psicopedagógicas se definen como un conjunto de acciones realizadas por parte del docente con la finalidad de contribuir al proceso de aprendizaje de los estudiantes, las cuales se caracterizan por aquellas maneras de proceder o fases seguidas en una secuencia de enseñanza sustentadas.

De igual manera, la estrategia psicopedagógica implica la selección de estilo de enseñanza, tipo de comunicación, contenido seleccionado, tipo de consigna, intencionalidad pedagógica, propósito de la tarea, relación entre su planificación, el proyecto curricular institucional y el diseño curricular que lo mediatiza, tipo de contexto al cual va dirigida, criterios de evaluación, etc. (Cortez Quiñones, 2019).

Además, que tienen como objetivo desarrollar las capacidades físicas y psíquicas a través de diversas herramientas educativas, en el cual se debe manejar la práctica psicopedagógica mediante la planificación de contenidos de aprendizaje y ayudas necesarias acorde al sistema educativo, en el que es necesario contar con la colaboración

de toda la comunidad educativa, teniendo en cuenta que la misma estará acompañada de los conocimientos del docente.

Teoría Piagetiana

La teoría constructivista de Jean Piaget surgió aproximadamente a mitad del siglo XX, la misma que comprende el conocimiento como un proceso complejo propio del sujeto, el cual se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre los factores cognitivos y sociales, siendo un proceso que se desarrolla de manera permanente y en cualquier entorno en que el individuo se desenvuelva. Esta teoría comprende al ser humano como un ente capaz de procesar la información adquirida del entorno, además de lograr interpretarla de acuerdo con la información previamente obtenida, convirtiéndola así en un nuevo conocimiento, en otras palabras, mediante las experiencias previas del individuo en diversos contextos lograr realizar nuevas construcciones mentales. (Saldarriaga-Zambrano et al., 2016).

De igual manera, señala que el aprendizaje es un proceso de construcción activa de parte del sujeto, el cual a través de su actividad física y mental define sus reacciones ante los estímulos ambientales, en donde cada persona construye su percepción del mundo que lo rodea mediante sus experiencias, considerando así al aprendizaje no como una actividad individual, sino más bien social.

Según Piaget el desarrollo cognoscitivo es un proceso continuo en el que la construcción de esquemas mentales se desarrolla a partir de esquemas de la niñez en un proceso continuo de reconstrucción. El cual, ocurre durante etapas definidas por una secuencia continua y jerarquizada de estructuras intelectuales correspondientes a la

evolución del ser humano, en donde cada una de estas etapas tiene una asignación mayor que la anterior, ya que cada una representa un cambio tanto cualitativo como cuantitativo los mismo que pueden ser evidenciados por cualquier persona, teniendo en cuenta que el cambio comprende la reconstrucción de sus capacidades cognitivas.

Acompañamiento Psicopedagógico

El Programa de Acompañamiento Psicopedagógico busca promover la constitución de competencias desde la unión de habilidades indispensables y del desarrollo de capacidades para el adecuado desempeño del docente, teniendo en cuenta cuatro ejes principales. En donde el primer eje, está vinculado con las necesidades particulares de cada estudiante relacionadas al desarrollo personal; el segundo que está caracterizado por la importancia de un acompañamiento colectivo, en el que es viable entender y discutir distintas vivencias relacionadas al saber pedagógico. (Olivares Novoa et al., 2019)

El tercer eje se asocia al reconocimiento de limitaciones psicopedagógicas y que tienen la posibilidad de ser abordadas en encuentros particulares o grupales, y finalmente se encuentra el cuarto eje, en el cual se toma de conciencia de los propios procesos cognitivos, metacognitivos y metaemocionales, a partir del vínculo primordial entre cognición y emotividad relación que se muestra como magnitud elemental a abordar en el escenario pedagógico y así buscar fortalecer el desarrollo de la calidad de los procesos educativos de las instituciones.

El plan de acompañamiento psicopedagógico tiene como finalidad integrar actividades orientadas al desarrollo integral de los alumnos, el cual tiene que estar

concebido con base a uno o a diversos fines, desarrollando una serie de actividades elementales para poder alcanzar óptimos resultados. Estas actividades tienen la posibilidad de desarrollarse simultáneamente o de manera secuencial, teniendo en cuenta que todo proyecto tiene un tiempo determinado de duración, estudio de resultados y mejora de oportunidades.

Según Quiroz Posada y Díaz Monsalve (2021) propone tres ejes principales para el desarrollo de un adecuado acompañamiento psicopedagógico, como son:

- Atención Individual: este eje se centra en la acogida a alumnos que voluntariamente expresan interés en ingresar al apoyo, en tanto piensen que, para lograr consumir a cabalidad con los compromisos de la práctica, es decir si poseen vacíos, falta de entendimiento o ya que el desarrollo de sus capacidades al momento no le permita demostrar un nivel de competencia pedagógica conveniente, teniendo en cuenta que la atención individualizada se puede solicitar por diferentes situaciones.
- Atención Grupal: En principio psicoeducativo, una atención de manera grupal puede existir posible creación de ambientes propicios para la emergencia de una cierta competencia, desde la articulación de capacidades presentes en los estudiantes. Estos encuentros se ponen en práctica en tanto se estima que al individuo le favorecen ambientes de aprendizaje grupal, ya sea de manera virtual o presencial.
- Limitaciones Psicopedagógicas: la mayor parte de la vacación de ser docente se desarrolla en función del sentido de identidad y amor hacia su profesión,

además de enfrentar la docencia con entusiasmo y compromiso, que permita motivar al estudiante a aprender, ya que si existen limitaciones en el ejercicio de la docencia se puede llegar a perturbar la formación de niños o jóvenes de la instituciones educativa, de igual manera se puede presentar una dificultad en el desarrollo de las habilidades para la docente y cómo conectar con los educandos.

- **Metacognición y emotividad:** La metacognición se puede definir como la capacidad que las personas desarrollan para darse cuenta de sus propios procesos cognitivos, como por ejemplo en el desarrollo de cualquier acción, en el proceso de información, etc. Por lo cual, el docente puede realizar cambios con la finalidad de potenciar el desarrollo de esta capacidad, con el objetivo de autorregular su propio aprendizaje.

Adaptaciones Curriculares

Las adaptaciones curriculares se definen a todas aquellas modificaciones que se realizan en los diferentes elementos del currículo, ya sea en los objetivos, destrezas, metodología, recursos, actividades o evaluaciones con la finalidad de responder a las necesidades educativas de cada estudiante y de esta manera facilitar su proceso de enseñanza-aprendizaje. Caracterizada fundamentalmente por la individualización en la enseñanza con el objetivo de que los estudiantes que presenten dificultades para aprender logren alcanzar los objetivos propuestos en cada nivel curricular. (Reta Sabarrós, 2017)

Debido a lo que si las adaptaciones curriculares no son aplicadas correctamente dentro del proceso de aprendizaje, existe la posibilidad de que se transformen en problemas de aprendizaje, en el que se origine que una persona tenga dificultad de aprender y utilizar ciertos contenidos propuestos, ya que por otro lado estas estrategias de aprendizaje buscan que a partir de ajustes al currículum ordinario, se pueda brindar una respuesta a la diversidad individual, teniendo en cuenta aspectos importante para adecuar el currículum formal entorno a la dificultad presente en cada estudiante.

En las instituciones educativas la aplicación de adaptaciones curriculares cumple un rol importante, debido a la manera que estas sean eficaces permitirán a los estudiantes que se desarrollen de manera efectiva sus destrezas y habilidades que necesitan para desenvolverse en diversos ámbitos. Una de las principales características, es la flexibilidad del currículum, debido a esto se solicita de varios instrumentos que apoyen a crear un aprendizaje significativo y de calidad, como por ejemplo los recursos didácticos, los cuales deben ser apropiados con relación a la necesidad que el estudiante presente, para poder atender y responder de manera eficaz a la diversidad que existe en la institución educativa. (Bastidad Solózano y Briones Vera, 2020)

Antes de usar una adaptación curricular es importante que el docente primero identifique la necesidad educativa que observa en el estudiante dentro del aula de clases, para después poder realizar un informe y comunicar a las autoridades de la institución y al Departamento de Consejería Estudiantil (DECE), para continuar con el seguimiento psicopedagógico de la necesidad del estudiante.

Principios de las Adaptaciones Curriculares

El Ministerio de Educación (2021) menciona que las adaptaciones curriculares debe cumplir con los siguientes principios básicos:

Tabla 1

Principios de las Adaptaciones Curriculares

Principios	Definición
Flexibilidad	El currículo puede modificarse considerando la malla curricular y las necesidades educativas de cada estudiante
Centrado en el estudiante	El currículo se debe adaptar a las necesidades del estudiante.
Contextual	Se emplea en el entorno en el que se desenvuelve.
Principio de Realidad	Se plantea a partir de una situación real, conociendo los recursos disponibles y hasta donde se quiere llegar.
Cooperativas	La comunidad educativa como es el docente, el departamento DECE, la Unidad Distrital de Apoyo a la Inclusión (UDAI) trabajan en equipo para realizar las adaptaciones curriculares.
Participativas	Los padres de familia son la principal fuente de información, que contribuye a proporcionar datos relevantes para la elaboración y desarrollo de las adaptaciones curriculares.

Fuente: Ministerio De Educación (2021)

Adaptaciones Curriculares según el grado de afectación

Adaptaciones Grado 1 (de acceso al currículo)

Las adaptaciones curriculares no significativas responden a las necesidades cotidianas en un salón de clases definido, debido a que en cualquier instante un alumno tenga o no necesidades educativas especiales puede determinarlas. Este tipo de estrategia

es necesaria para lograr la individualización de su enseñanza y por consiguiente lograr poseer un carácter preventivo y compensador. Por lo cual, se realiza modificaciones en los recursos (humanos, espaciales, para la comunicación y materiales), en el ambiente, infraestructura, temporalización en la realización en una determinada tarea y comunicación. (Murguicho Matango, 2022)

Adaptaciones de Grado 2 (no significativas)

Se modifica algunos aspectos de grado 1 y también se integran adaptaciones a la metodología y evaluación, por otro lado, se debe tener en cuenta que los objetivos y destrezas con criterio de desempeño son los mismo para todos los alumnos. Además, las estrategias metodológicas y evaluativas propuestas deben cumplir con los principios de las adaptaciones curriculares como es ser flexible, innovadoras, abiertas motivadores y más que nada adaptables a la individualidad de cada alumno.

En este tipo de adaptación es importante tener presente los factores que pueden dificultar o facilitar el aprendizaje del estudiante, es decir, los estilos o ritmos de aprendizaje que favorezcan a su mayor comprensión, en donde el docente debe proponer la implementación de nuevas actividades o estrategias que ayuden a cumplir los objetivos planteados.

Adaptaciones de Grado 3 (significativas)

Las modificaciones que se realiza en este tipo de adaptación son algunos aspectos de grado 2 y también afecta a elementos del currículo oficial, cambiando objetivos generales de la etapa escolar, los contenidos básicos de las diferentes áreas que presente dificultad y los criterios de evaluación. Esta clase de modificaciones son una

medida extraordinaria que se hacen en uno o más recursos del currículo, los cuales son primordiales para superar las dificultades presentes en el proceso de aprendizaje del estudiante y en el logro de los objetivos propuestos. (Real-Loor y Marcillo-García, 2021)

Estrategias de enseñanza pre-instruccionales

Estas estrategias tienen como finalidad de que el alumno tenga la capacidad de plantearse objetivos concretos que permitan al docente saber si el estudiante tiene algún conocimiento a una asignatura determinada, es decir, prepara al educando a qué o cómo va a aprender, contribuyendo en activar sus conocimientos previos e incluso si no existe alguna idea de la materia a recibir, estimula en recordar experiencias previas que permitan al estudiante ubicarse en el contexto del aprendizaje. Algunas de las estrategias utilizadas para activar expectativas positivas del tema a tratar son objetivos, organizadores previos, señalizaciones o conocimientos previos (Manjarrez Ponton y Romero Rincón , 2022).

Estrategias de enseñanza co-instruccionales

Son estrategias utilizadas durante el proceso educativo del individuo, de tal manera, de que la interacción entre los actores educativos sea activa, ya que ayudan a organizar y estructurar la información necesaria para la comprensión del nuevo tema o conocimiento, logrando incorporar de forma significativa en la estructura cognitiva del ser humano. Entre las estrategias co-instruccionales se puede mencionar las ilustraciones, los organizadores gráficos, preguntas intercaladas, mapas y redes conceptuales, entre otros.

Estrategias de enseñanza post-instruccionales

Son aquellas que se encuentran presentes después del contenido que se ha de aprender, en otras palabras, son el cierre de la pedagogía, las cuales son utilizadas para el aprendizaje por el docente o también como de aprendizaje que son trabajadas por el estudiante, con el objetivo de profundizar y reforzar el proceso cognitivo al cierre de la actividad o incluso es utilizado por el alumno como una autoevaluación de los nuevos conocimientos adquiridos. Algunos tipos de estrategias post-instruccionales son la promoción de enlaces, resúmenes, antologías, entre otras. (Vargas-Murillo , 2020)

Enseñanza Matemática

El proceso de enseñanza de las matemáticas dentro de las instituciones educativas se ha transformado con el pasar de los años, en una labor amplia y compleja, debido a que los docentes constantemente se encuentran frente a la innovación de estrategias didácticas, el cual requiere de una mayor atención por parte de los estudiantes y además del desarrollo adecuado de las unidades de aprendizaje para la comprensión de la variedad de temáticas a tratar dentro del año escolar.

Además, que a lo largo de la pedagogía de la matemática impartida por los docentes son escasa las estrategias didácticas que se ha puesto en práctica, teniendo en cuenta los estudiantes de adquirir diferentes formas de conocimientos matemáticos y saber ponerlas en práctica en diversas situaciones. Por ello, existe mayor importancia conocer sobre los adecuados métodos de aprendizaje y de igual manera acerca de técnicas apropiadas para el desarrollo de la enseñanza, las cuales pueden ser grupales o individuales, dependiendo del objetivo planteado a cumplir.

Asimismo, es fundamental contar con estrategias de enseñanza matemática que potencien el aprendizaje, ya que aporta al desarrollo integral de los niños, siendo un área contenida en la dimensión cognitiva, ya que ayuda al fortalecimiento y el desarrollo de operaciones y proceso mentales tales como: observar, contar asociar, enumerar, nombrar, seleccionar, ordenar, calcular y descomponer, entre otros (Reséndiz-Balderas, 2020).

La enseñanza en el área matemática es considerada como un proceso activo, en la cual es necesario contar no solamente con el dominio de la disciplina sino también del dominio apropiado del conjunto de habilidades y destrezas indispensables para lograr un buen desempeño en la labor como profesor de matemáticas, consiguiendo motivar y llamar la atención del educando a aprender.

Proceso de enseñanza aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje se entiende como aquel espacio caracterizado por contar como protagonista principal el estudiante y el docente, el cual debe cumplir con la función de facilitador de los procesos de aprendizaje, teniendo la intención de que el alumno disfrute el aprendizaje y se encuentre comprometido con el mismo, logrando que el estudiante construya su propio conocimiento a partir de leer, aportar a sus experiencias y llevarlo a reflexionar acerca de ellos, con el objetivo de que sea capaz de intercambiar sus puntos de vistas con sus compañeros y profesor. (Alvarado et al., 2018)

Además, el proceso de enseñanza aprendizaje puede ocurrir en diversos contextos, ya sea en la escuela, familiar o en el ámbito social, conformado por una

unidad que tiene como objetivo contribuir a la formación integral de la personalidad de un futuro profesional, siendo guiado por el docente para fomentar el aprendizaje de diferentes saberes.

De igual manera, se lo entiende como un proceso de comunicación ya que el docente es el encargado de comunicar, organizar y facilitar los contenidos históricos-científicos a sus educandos, asimismo por caracterizarse al ser una relación sistemática de los componentes didácticos con visión a una interacción didáctica de manera reflexiva y crítica de los sujetos frente al objeto de aprendizaje y entre todos los sujetos. (Bueno Hernández et al., 2020)

Es importante recalcar que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es necesario que el docente tenga el dominio de los componentes que lo integran como son los sujetos implicados, el profesor, además de los objetivos, contenido, los métodos, los medios, las formas de organización y la evaluación. Por lo cual, se evidencia que es un proceso caracterizado por la interrelación profesor-alumno, siendo un proceso dinámico que a través de diversos programas o actividades de logren cumplir los objetivos propuestos durante la etapa escolar.

También es un proceso dinámico que se centra en crear una situación para que el alumno o grupo de alumnos aprendan aprender, teniendo como finalidad el crecimiento humano, contribuyendo en su formación y desarrollo de una personalidad autodeterminada del individuo.

El ser humano se encuentra en constante aprendizaje a lo largo de toda su vida, a través del entorno que lo rodea, por lo cual en el ámbito educativo intervienen cuatro

actores principales involucrados en su proceso de aprendizaje, dichos son: docente, alumno contenidos y ambiente. En el que el docente cumple con el rol de facilitador de los contenidos para crear conocimiento en sus alumnos, el cual usará tácticas didácticas y pedagógicas para lograr crear aprendizajes significativos, desarrollando la motivación y las capacidades del hombre como: cognitiva, procedimental y actitudinal; del aprender a ser, a hacer, a conocer y a convivir, mediante el uso de metodologías inmersas en el currículo educativo. (Navarrete Solórzano, 2020)

Pensamiento lógico matemático

El pensamiento lógico matemático es un conocimiento no observable, el cual es construido por el niño en su mente mediante la relación que realiza con los objetos que lo rodea, el mismo que es ocasionado por una serie de métodos e ideas, los cuales ayudan a solucionar problemas determinados basados en las experiencias obtenidas durante su aprendizaje. Además, la relación que mantiene con los objetos que lo rodea le permite elaborar ideas mentales y permitirá que a través de sus sentidos pueda relacionarse con el mundo exterior, ya que el pensamiento lógico matemático desarrolla siempre de lo más simple a lo más complejo (Álvarez Estrada et al., 2021).

El individuo construye su propio conocimiento, a través de determinados objetos los cuales le permiten identificar, comprender y orientar situaciones propias de la vida, definiendo así que el pensamiento lógico matemático proviene de una abstracción reflexiva propia de los objetos analizados basándose también que el conocimiento adquirido surge de la acción sobre los elementos en sí.

Entonces, se puede definir al pensamiento lógico matemático como una práctica del pensamiento lógico sobre las reglas formales del lenguaje matemático, el cual radica principalmente en un conjunto de signos que representan variables o cantidades, además de ser un tipo de razonamiento esencial en la inteligencia numérica, es decir, aquella que nos permite establecer relaciones numéricas, representar modelos y realizar cuantificaciones. (Suárez Abad, 2019)

Competencias Matemáticas

Según Niss (2003) se puede definir la competencia matemática como la capacidad de entender, juzgar, hacer y usar las matemáticas en diversas situaciones y contextos de la vida diaria, en los que las matemáticas cumplen un rol importante, es decir, que el estudiante sea capaz de poner en práctica los conocimientos aprendidos, lo que permitirá al individuo llevar una vida más digna, reflexiva y autónoma con los que nos rodean. En otras palabras, es comprender las matemáticas como una actividad humana más que como una ciencia, con lo cual ello involucra en la selección y determinación de contenidos y en las maneras de aprendizaje que se llevaran a cabo. (Plaza Menéndez, 2016)

En base a lo cual, se debe escoger los aprendizajes según las necesidades matemáticas del estudiante, ya que aprender debería estar rodeado de descubrimientos que tienen la posibilidad de suceder por inducción y no por deducción sobre productos ya acabados, la generalización puede pasar luego.

CAPITULO II

METODOLOGÍA

2.1.Materiales

El presente proyecto de investigación se desarrolló mediante la aplicación de la siguiente técnica:

2.2.Técnica

Para la recolección de datos se considerara la elaboración de un cuestionario semi estructurado, sustentado en la operacionalización de variables la cual consiste en establecer un concepto citado donde se sacan varias dimensiones lo propio se hace con los indicadores vinculados a los objetivos específicos dando como resultado un cuestionario semi estructurado con una escala tipo Likert definida de la siguiente manera; Siempre que equivale (5), Casi siempre con (4), A veces con un valor de (3), Casi nunca correspondiente a (2) y Nunca con valor a (1).

Además, se aplicó una evaluación de competencias curriculares a estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica, para conocer el nivel de conocimiento que los estudiantes tienen, en las diferentes temáticas abordadas.

2.3.Método

Para la presente investigación el enfoque que se ejecutó con las variables estrategias psicopedagógicas y enseñanza matemática es de carácter mixto.

Se considera un enfoque cualitativo, ya que a mediante la recolección y análisis de datos se evidenció la perspectiva de la población de estudio, de igual manera es un

enfoque cuantitativo debido a que en su desarrollo se aplicó una encuesta dirigida a los estudiantes para determinar la importancia de la aplicación de estrategias psicopedagógicas en la enseñanza matemática de la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga.

2.4. Alcances de la Investigación

De acuerdo con los alcances de investigación mencionados por Ramos Galarza (2020), se utilizará los siguientes:

Descriptiva

En este alcance de la investigación tiene como objetivo describir, analizar e interpretar las características más relevantes de una población o de un fenómeno en particular a estudiar. Por lo tanto, la presente investigación es descriptiva ya que, mediante la aplicación de encuestas, se recolectará información que permitirá profundizar acerca de las dos variables de estudio, las mismas que son estrategias psicopedagógicas y enseñanza matemática.

Explicativa

El alcance explicativo busca determinar el origen o causas de un definido conjunto de fenómenos, de modo que tiene como finalidad conocer por qué suceden ciertos hechos, analizando las relaciones causales existentes entre diversas variables. Por lo cual, esta investigación pretende conocer como influyen las estrategias psicopedagógicas en el desarrollo de la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes de educación media.

Correlacional

Esta investigación es de tipo correlacional, ya que mediante el uso de diversas técnicas de recolección de datos permitió conocer el grado de relación que existe entre las dos variables del proyecto de investigación y determinar si el uso de estrategias psicopedagógicas influye en la mejora de la enseñanza matemática.

2.5. Modalidad de Investigación

Según Arias (2012), la modalidad de la investigación se divide en dos grandes grupos: documental y de campo que se detallarán a continuación:

Bibliográfico documental

La investigación documental es caracterizada por un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos recolectados, con el propósito de aportar conocimientos nuevos. Por lo tanto, esta investigación es bibliográfica debido a que está sustentada por la búsqueda de información a través de una revisión profunda de varias fuentes bibliográficas como revistas, artículos científicos, libros, documentos y archivos, las mismas que serán de utilidad para conocer aspectos importantes acerca de las dos variables de investigación.

De campo

Además, es de campo ya que la recolección de datos es de forma directa con los estudiantes de educación básica media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral”, de igual manera se trabajó juntamente con los docentes de la institución.

2.6. Población

El estudio se llevará a cabo en la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” direccionada a estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de Educación General Básica, con un total 71 estudiantes.

Tabla 2

Género de la Población

Población	Mujeres	Hombres	Total
Estudiantes del quinto año de Educación General Básica	12	7	19
Estudiantes del sexto años de Educación General Básica	16	10	26
Estudiantes del séptimo año de Educación General Básica	18	8	26
Total	47	25	71

Fuente: Simba (2023)

Criterios de inclusión

Para determinar la muestra se consideraron los siguientes aspectos de inclusión:

- Estudiantes que pertenezcan a la Unidad Educativa “Gabriela Mistral”
- Estudiantes que se encuentren matriculados en el quinto, sexto y séptimo año de educación general básica
- Estudiantes que asistieron el día planificado de la aplicación de los instrumentos utilizados en la presente investigación

Criterios de exclusión

Para determinar la muestra se consideraron los siguientes aspectos de exclusión:

- Estudiantes que no pertenecen a la Unidad Educativa “Gabriela Mistral”
- Estudiantes que estén cursando años superiores o inferiores a la población de estudio
- Estudiantes que no asistieron el día planificado en la aplicación de los instrumentos de la presente investigación.

2.7. Plan de Recolección de Información

Tabla 3

Plan de Recolección de Información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos planteados en la investigación.
¿Sobre qué aspectos?	Estrategias Psicopedagógicas y la enseñanza matemática.
¿A quiénes?	Estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de Educación Básica General
¿Cuándo?	Período académico septiembre 2022- julio 2023
¿Dónde?	Unidad Educativa “Gabriela Mistral”
¿Cuántas veces?	Una vez
¿Qué técnicas de recolección?	Psicométrica y encuesta
¿Con qué?	Cuestionario semiestructurado Evaluación de Competencias Curriculares

Elaborado por: Simba (2023)

2.8.Hipótesis

Estrategias Psicopedagógicas en la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga.

(H0) Hipótesis Nula: Estrategias Psicopedagógicas **NO** influyen en la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga.

(H1) Hipótesis alterna: Estrategias Psicopedagógicas **SI** influyen en la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga.

CAPITULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Análisis y discusión de los Resultados

De conformidad al proyecto de investigación, se aplicó la encuesta a 71 estudiantes del Quinto, Sexto y Séptimo Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en la Latacunga.

Luego se realizó la codificación de las respuestas, logrando obtener resultados cuantitativos, los mismos que servirá para el análisis y la interpretación, siendo necesarias para la verificación de la hipótesis.

3.2. Análisis de valides y confiabilidad del cuestionario

Se diseñó un cuestionario de 13 preguntas, el mismo que fue validado por expertos docentes de la Universidad Técnica de Ambato.

Tabla 4

Validación del cuestionario Estrategias Psicopedagógicas

Expertos	C	R	L	Aceptación del Instrumento	Suficiencia del Instrumento
Mg. Ximena Cumandá	Pertinente	Pertinente	Pertinente	Aceptable	Hay suficiencia

Miranda López Mg. José Torrealba	Pertinente	Pertinente	Pertinente	Aceptable	Hay suficiencia
---	------------	------------	------------	-----------	--------------------

Escala con la que los expertos validaron cada pregunta del cuestionario:

1= No pertinente

5= Pertinente

Evaluando así:

C: Correspondencia=5

R: Relevancia=5

L: Lenguaje=5

3.3. Prueba de Fiabilidad

También se utilizó Alfa de Cronbach, el cual fue descrito por Lee J. Cronbach en 1995 siendo un índice usado para medir la confiabilidad de un instrumento, es decir, el promedio de las correlaciones entre los ítems de un instrumento. (Tuapanta Dacto et al., 2017)

En cual, con un total de 71 estudiantes y obteniendo un valor de 0,753 como se evidencia en la tabla 5, determinando con este valor que el instrumento es fiable.

Tabla 5

Estrategias Psicopedagógicas

		N	%
Casos	Válido	71	100,0
	Excluido ^a	0	,0

Total	71	100,0
Alfa de Cronbach	N de elementos	
0,753	13	

3.4.Resultados

3.4.1. Resultados del Cuestionario

1. ¿Cree importante que el docente aplique técnicas lúdicas (juego) dentro de la enseñanza matemática?

Tabla 6

Técnicas lúdicas

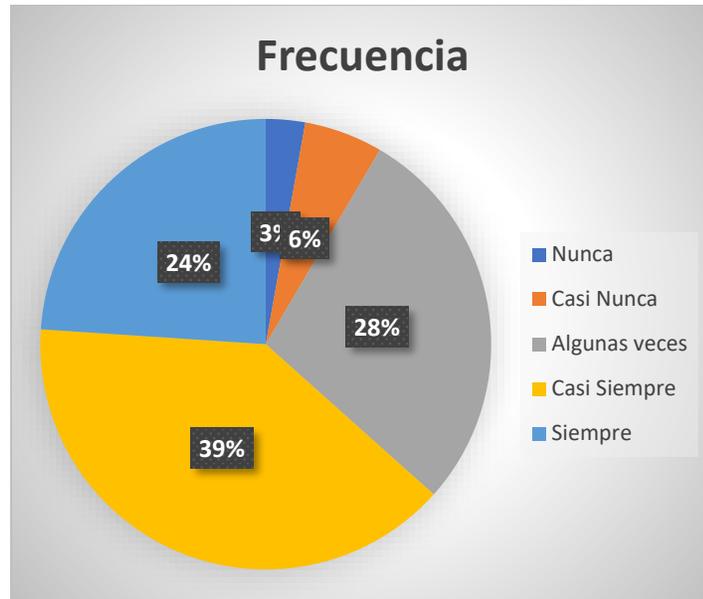
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	2	3%
Casi Nunca	4	6%
Algunas veces	20	28%
Casi Siempre	28	39%
Siempre	17	24%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada

Elaborado por: Simba (2023)

Figura 1

Técnicas Lúdicas



Análisis:

Según los resultados obtenidos del cuestionario aplicado se pudo evidenciar que el 3% de los encuestados contestaron nunca es importante aplicar estrategias lúdicas dentro de la enseñanza matemática, el 6% casi nunca, el 28% algunas veces, 39% casi siempre y 24% siempre.

Interpretación:

En base a los resultados de la pregunta planteada se da a conocer que los encuestados, considera importante la utilización estrategias psicopedagógicas como una técnica de aprendizaje que permita a los estudiantes aprender en forma lúdica, práctica y objetiva los contenidos en la asignatura de matemáticas.

2: ¿El docente utiliza recursos tecnológicos para el desarrollo de contenidos relacionados con las operaciones básicas (¿suma, resta, multiplicación y división?)

Tabla 7

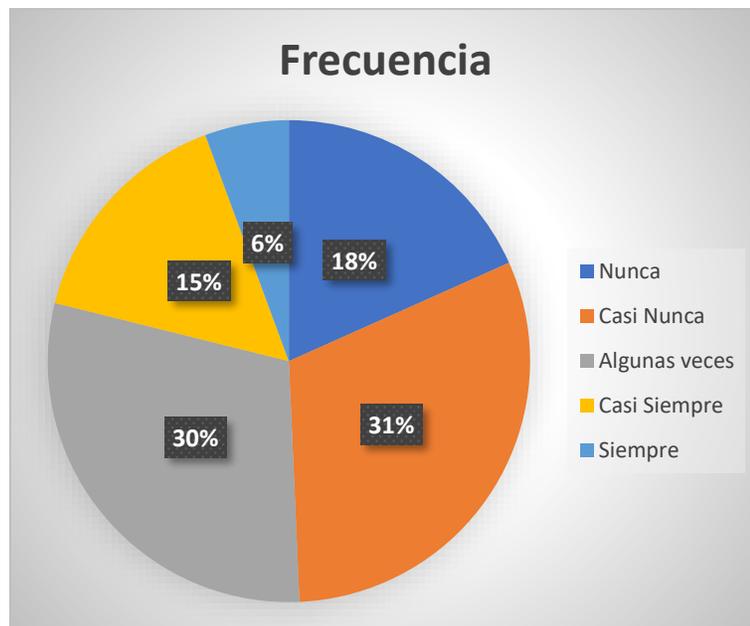
Recursos Tecnológicos relacionados con las operaciones básicas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	13	18%
Casi Nunca	22	31%
Algunas veces	21	30%
Casi Siempre	11	15%
Siempre	4	6%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Simba (2023)

Figura 2

Recursos tecnológicos relacionado con las operaciones básicas



Análisis:

En base a los resultados presentados del cuestionario aplicado se evidencia que el 18% de encuestados contestaron que el docente nunca utiliza recursos tecnológicos para el aprendizaje de las operaciones básica, el 31% casi nunca, 30% algunas veces, 15% casi siempre y 6% siempre.

Interpretación:

De acuerdo con los resultados analizados, se percibe que las personas encuestadas coinciden, en que es necesario que los docentes utilicen recursos tecnológicos e innovadores para la pedagogía de contenidos matemáticos nuevos.

3: ¿Piensas que es importante aplicar actividades lúdicas para lograr receptor, retener y comprender los conocimientos matemáticos que se imparten en clase?

Tabla 8

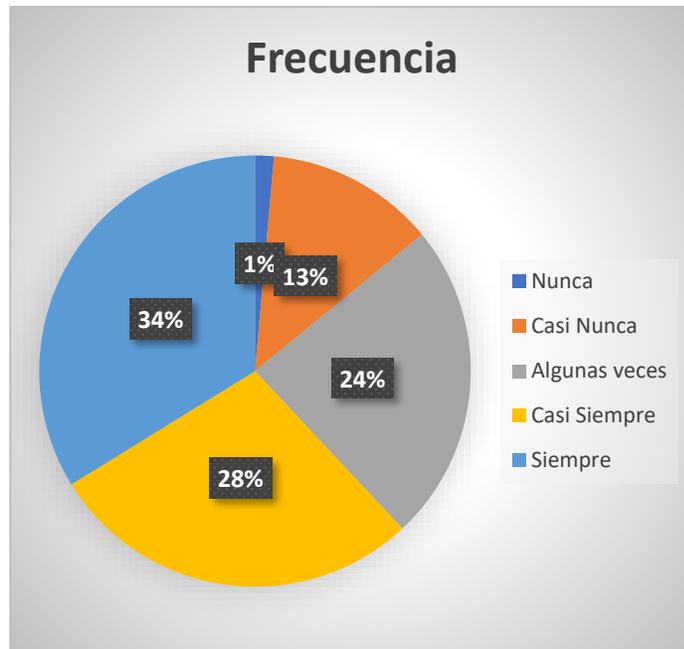
Actividades lúdicas para comprender los conocimientos matemáticos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	1%
Casi Nunca	9	13%
Algunas veces	17	24%
Casi Siempre	20	28%
Siempre	24	34%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Simba (2023)

Figura 3

Actividades lúdicas para comprender los conocimientos matemáticos



Análisis:

Según los resultados obtenidos de cuestionario aplicado se conoce que el 1% de la población encuestada considera que nunca se debe aplicar actividades lúdicas para comprender los conocimientos matemáticos que se imparten en clase, el 13% consideran que casi nunca, 24% algunas veces, el 28% casi siempre y el 34% consideran que siempre.

Interpretación:

De acuerdo con los resultados obtenidos, es importante la aplicación de actividades lúdicas para lograr receptar, retener y comprender los contenidos matemáticos impartido durante las clases.

4: ¿Durante las clases considera necesario que el docente realice talleres prácticos con ejercicios aplicables a la vida diaria?

Tabla 9

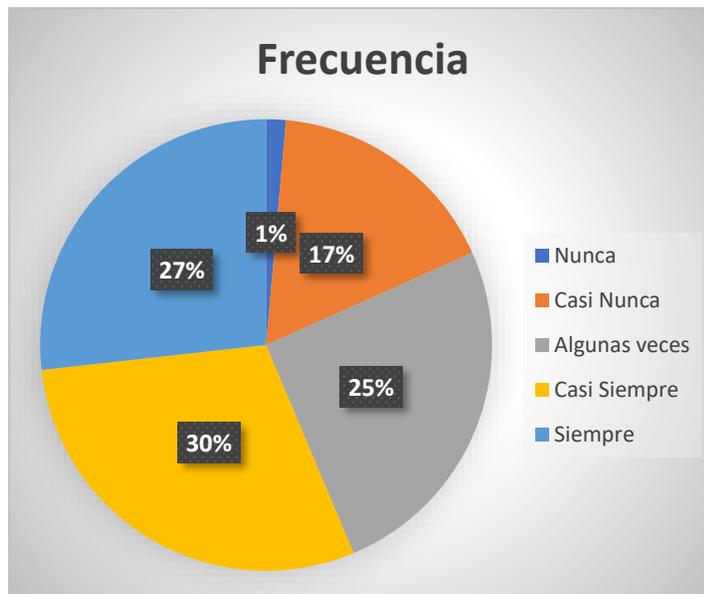
Talleres prácticos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	1%
Casi Nunca	12	17%
Algunas veces	18	25%
Casi Siempre	21	30%
Siempre	19	27%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Simba (2023)

Figura 4

Talleres Prácticos



Análisis:

Según los resultados obtenidos del cuestionario aplicado, se evidencia que un 1% de la población encuestada considera que nunca es necesario el uso de talleres prácticos, el 17% casi nunca, el 25% algunas veces, el 30% casi siempre y el 27% siempre.

Interpretación:

De acuerdo con resultados obtenidos de la cuarta pregunta, deduce que la población encuestada considera necesario el uso de talleres prácticos durante las clases de matemática, relacionado con ejercicios que se presenten o relacionen en situaciones de la vida diaria, para mejor comprensión de las temáticas abordadas.

5: ¿El docente realiza un refuerzo de los contenidos de matemática, revisadas en clases anteriores utilizando actividades interactivas?

Tabla 10

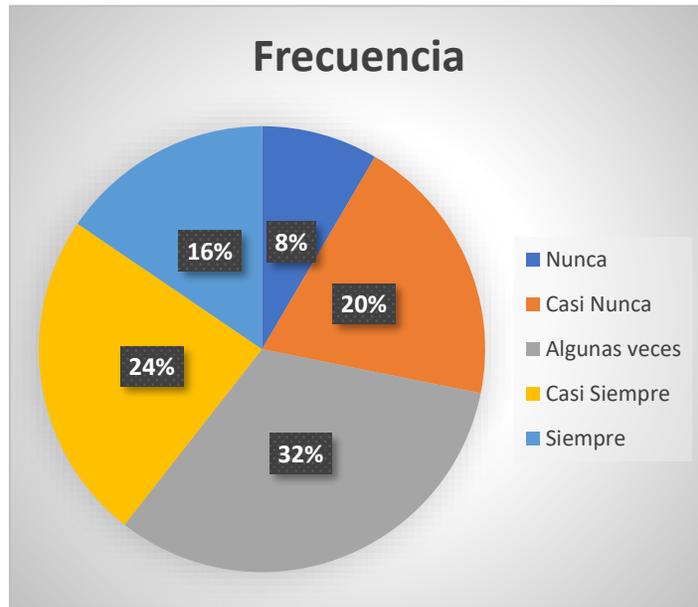
Refuerzo de los contenidos de matemáticas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	8%
Casi Nunca	14	20%
Algunas veces	23	32%
Casi Siempre	17	24%
Siempre	11	16%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Simba (2023)

Figura 5

Refuerzo de los contenidos de matemáticas



Análisis:

Según los resultados obtenidos, se observa que el 8% de la población encuestada estima que el docente nunca realiza refuerzos de los contenidos matemáticas visto la clase anterior, el 20% casi nunca, 32% algunas veces, 24% casi siempre y 16% siempre.

Interpretación:

Conforme a los resultados obtenidos en la presente pregunta, se evidencia que la población encuestada considera que los docentes no realizan un refuerzo pedagógico de las temáticas abordadas con anterioridad, dificultando resolver vacíos académicos a lo largo de las clases.

6: A tu consideración, ¿El profesor aplica estrategias lúdicas (juego, dinámicas, material manipulativo) que contribuyan al aprendizaje de conceptos matemáticos?

Tabla 11

Estrategias lúdicas para aprendizaje de conceptos matemáticos

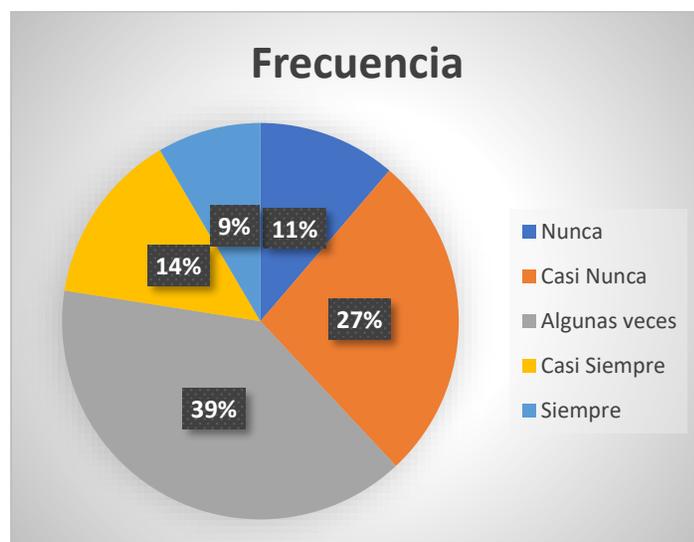
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	8	11%
Casi Nunca	19	27%
Algunas veces	28	39%
Casi Siempre	10	14%
Siempre	6	9%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada

Elaborado por: Simba (2023)

Figura 6

Estrategias lúdicas para aprendizaje de los contenidos matemáticos



Análisis:

En base a los resultados obtenidos, se observa que el 11% de la población encuestada considera que el docente nunca aplica estrategias lúdicas que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes, el 27% casi nunca, el 39% algunas veces, el 14% casi siempre y el 9% siempre.

Interpretación:

Al obtener las respuestas del cuestionario aplicado se puede evidenciar que el docente no aplica estrategias lúdicas como metodología para el aprendizaje de los estudiantes frente a los conocimientos matemáticos, evidenciándose que mediante la aplicación de estrategias lúdicas permiten motivar el aprendizaje de los estudiantes.

7: ¿Considera importante que el docente aplique recursos tecnológicos (kahoot, socrative, geogebra) que motiven el aprendizaje de las matemáticas?

Tabla 12

Uso de recursos tecnológicos para motivar el aprendizaje

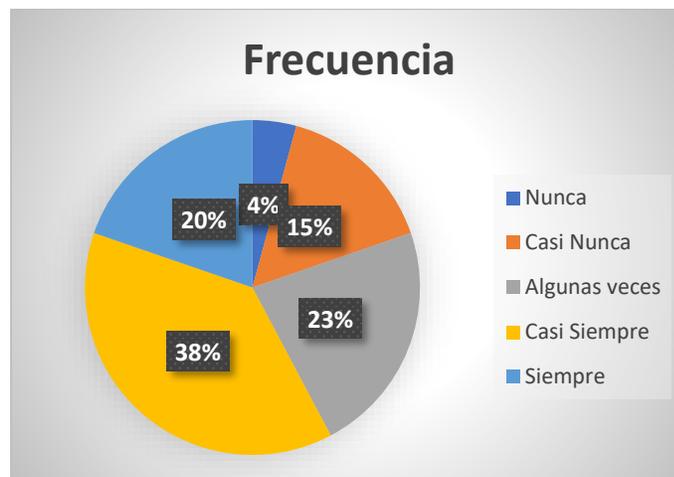
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	3	4%
Casi Nunca	11	15%
Algunas veces	16	23%
Casi Siempre	27	38%
Siempre	14	20%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada

Elaborado por: Simba (2023)

Figura 7

Uso de recursos tecnológicos para motivar el aprendizaje



Análisis:

Acorde a los resultados obtenidos en la séptima pregunta, se percibe que el 4% corresponde al nivel de nunca frente a la importancia de aplicar recursos tecnológicos para motivar el aprendizaje en las matemáticas, el 15% casi nunca, el 23% algunas veces, el 38% casi siempre y el 20% siempre.

Interpretación:

De acuerdo con la a la población encuestada, se evidencia que es necesario aplicar recursos tecnológicos para motivar al aprendizaje de conocimientos matemáticos, buscando incrementar su interés para el desarrollo de habilidades de procesamiento.

8: ¿Considera usted importante que los docentes estimulen a base de ejercicios prácticos el desarrollo de la memoria dentro de la enseñanza matemática?

Tabla 13

Estimulación a base de ejercicios prácticos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
--------------	------------	------------

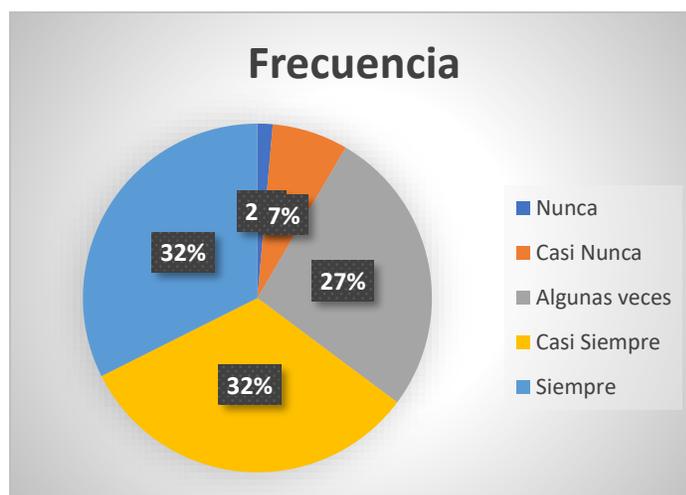
Nunca	1	2%
Casi Nunca	5	7%
Algunas veces	19	27%
Casi Siempre	23	32%
Siempre	23	32%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada

Elaborado por: Simba (2023)

Figura 8

Estimulación a base de ejercicios prácticos



Análisis:

Según los resultados observados, se evidencia que el 2 % de la población encuestada corresponde al nivel de nunca frente al importancia de estimular a base de ejercicios practico el desarrollo de la memoria, el 7 % correspondiente a casi nunca, 27% algunas veces, 32% casi siempre y 32% siempre

Interpretación:

Los datos obtenidos dan a conocer que es importante la estimulación a base de ejercicios prácticos, los cuales permitan el desarrollo de la memoria, para comprender y retener la información impartida durante el año electivo.

9: ¿Considera importante que el docente utilice recursos tecnológicos (educaplay, kahoot, entre otras) para promover la evaluación de conocimientos matemáticos?

Tabla 14

Uso de recursos tecnológicos para promover la evaluación de conocimientos matemáticos

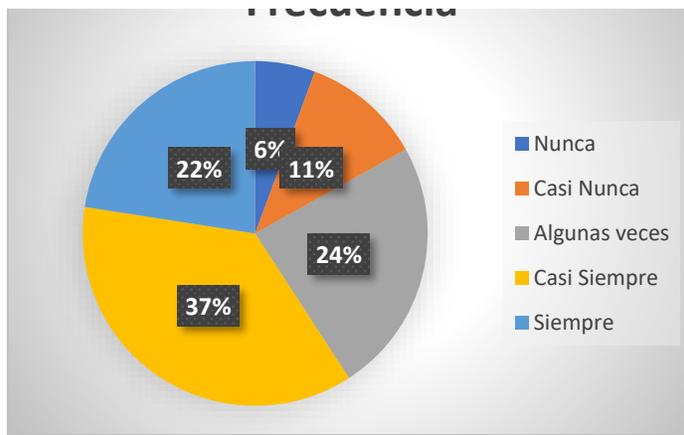
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	6%
Casi Nunca	8	11%
Algunas veces	17	24%
Casi Siempre	26	37%
Siempre	16	22%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada

Elaborado por: Simba (2023)

Figura 9

Uso de recursos tecnológicos para promover la evaluación de conocimientos matemáticos



Análisis:

En base a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se observa que el 6% corresponde al nivel nunca frente a la importancia de que el docente utilice recursos tecnológicos para la evaluación de los conocimientos matemáticos, el 11% corresponde a casi nunca, el 24% algunas veces, el 37% casi siempre y 22% siempre.

Interpretación:

Mediante los datos estadísticos obtenidos en la encuesta aplicada, se conoce que es esencial el uso de los recursos tecnológicos para la evaluación de conocimientos matemáticos, volviéndolo más accesible y agradable para los estudiantes.

10: ¿El docente elabora material didáctico apropiado para el aprendizaje de los contenidos matemáticos?

Tabla 15

Elaboración de material didáctico

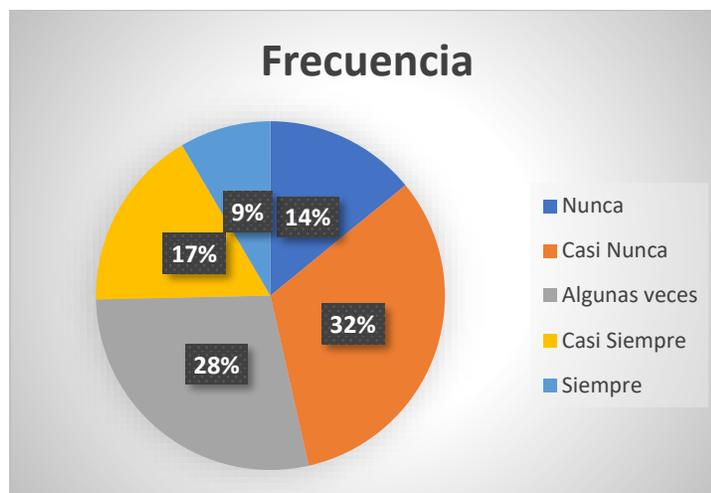
Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
---------------------	-------------------	-------------------

Nunca	10	14%
Casi Nunca	23	32%
Algunas veces	20	28%
Casi Siempre	12	17%
Siempre	6	9%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Simba (2023)

Figura 10

Elaboración de material didáctico



Análisis:

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, se observa que el 14% de la población considera que el docente nunca elabora un material didáctico adecuado para su aprendizaje, el 32% casi nunca, el 28% algunas veces, 17% casi siempre y el 9% siempre.

Interpretación:

En base a las respuestas de los estudiantes encuestados, se evidencia que el docente escasamente realiza un material didáctico que motive el aprendizaje y entendimiento de las temáticas abordadas durante las clases, presentándose así dificultades en el aprendizaje de los estudiantes.

11: El docente con frecuencia relaciona la teoría con ejemplos de situaciones prácticas o experiencias reales?

Tabla 16

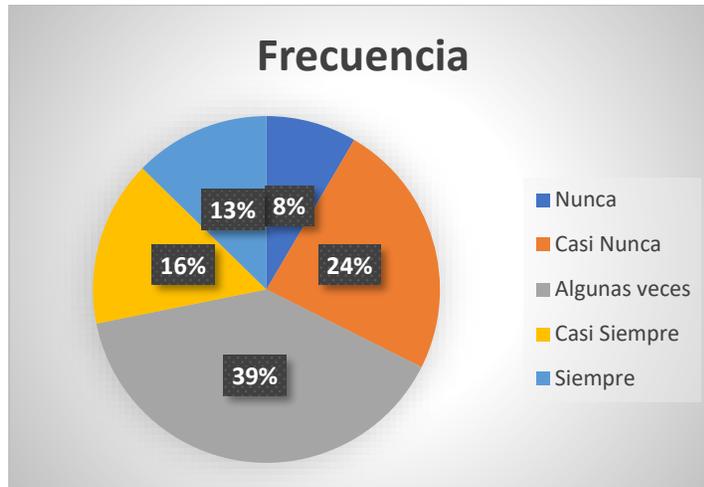
Relación teoría-ejemplos de situaciones prácticas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	8%
Casi Nunca	17	24%
Algunas veces	28	39%
Casi Siempre	11	16%
Siempre	9	13%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Simba (2023)

Figura 11

Relación teoría-ejemplos de situaciones prácticas



Análisis:

Según los resultados obtenidos en la encuesta aplicada, se observa que el 8% considera que el docente nunca relaciona la teoría con ejemplos de experiencias reales, el 24% considera que casi nunca, 39% algunas veces, el 16% casi siempre y el 13% siempre.

Interpretación:

Se pudo evidenciar mediante la recolección de datos que el docente durante las clases no relaciona la teoría con ejemplificaciones de situaciones reales, dificultando el aprendizaje significativo de los estudiantes.

12: ¿Te gustaría aprender matemáticas utilizando un material divertido y actividades interactivas fáciles y entretenidas?

Tabla 17

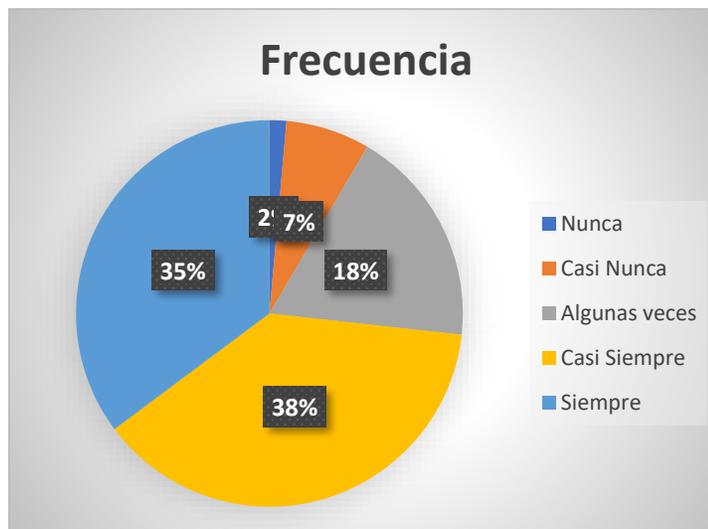
Aprendizaje con material divertido y actividades interactivas

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	2%
Casi Nunca	5	7%
Algunas veces	13	18%
Casi Siempre	27	38%
Siempre	25	35%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Simba (2023)

Figura 12

Aprendizaje con material divertido y actividades interactivas



Análisis:

De acuerdo con los resultados obtenidos, se evidencia que un 2% de la población encuestada corresponde al nivel nunca frente a un aprendizaje a través de actividades

divertidas e interactivas, 7% casi nunca, el 18% algunas veces, 38% casi siempre y 35% siempre

Interpretación:

Según el estudio realizado demuestra que los estudiantes prefieren aprender con métodos más didácticos y material lúdico para que la adquisición del conocimiento pueda ser retenido de una manera más alta, ya despierta su interés y permite un proceso de aprendizaje de calidad.

13: ¿Considera usted importante aplicar sudokus, crucigramas, patrones, juegos de mesa para desarrollo del pensamiento lógico matemático?

Tabla 18

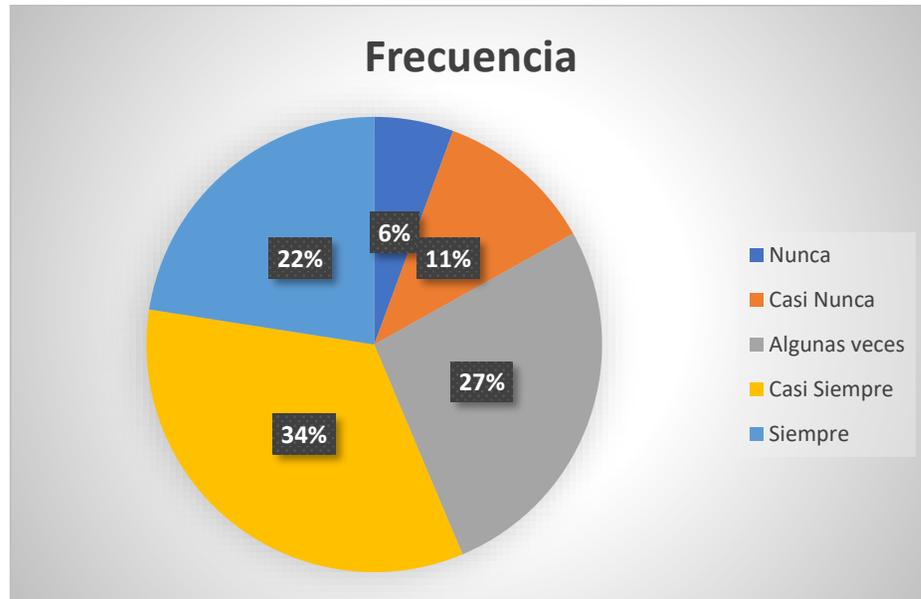
Aplicación de la gamificación para desarrollo del pensamiento lógico matemático

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	6%
Casi Nunca	8	11%
Algunas veces	19	27%
Casi Siempre	24	34%
Siempre	16	22%
Total	71	100%

Nota: Encuesta Estructurada
Elaborado por: Simba (2023)

Figura 13

Aplicación de la gamificación para el desarrollo del pensamiento lógico matemático



Análisis:

En base a los resultados observados, se evidencia que el 6% de los estudiantes corresponde al nivel nunca frente a la importancia de aplicar juegos interactivos para el aprendizaje de las matemáticas, el 11% casi nunca, 27% algunas veces, el 34% casi siempre y el 22% siempre.

Interpretación:

De acuerdo con los resultados obtenidos se observa que los estudiantes prefieren un aprendizaje a través de juegos interactivos relacionados con las temáticas abordados, logrando una mejor comprensión de los conceptos y ejercicios presentados.

3.4.2. Resultados de la Prueba de Competencias Curriculares en la Asignatura de Matemáticas.

De acuerdo a las calificaciones que se registró en la evaluación antes mencionada

se consideran los siguientes puntos de corte acorde al sistema de evaluación del Ministerio de Educación.

Tabla 19

Escala de desempeño del estudiante

Escala	Da cuenta de
Muy Satisfactorio (9-10)	El desempeño del estudiante demuestra el dominio de los temas estudiados en relación con el indicador de evaluación.
Satisfactorio (7-8.99)	El desempeño del estudiante alcanza los aprendizajes en relación con el indicador de evaluación.
Poco Satisfactorio (4-6.99)	El desempeño del estudiante está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos con relación al indicador de evaluación.
Mejorable (1-3.99)	El desempeño del estudiante no alcanza los aprendizajes requeridos con relación al indicador de evaluación.

Fuente: Ministerio de Educación (2020)

Tabla 20

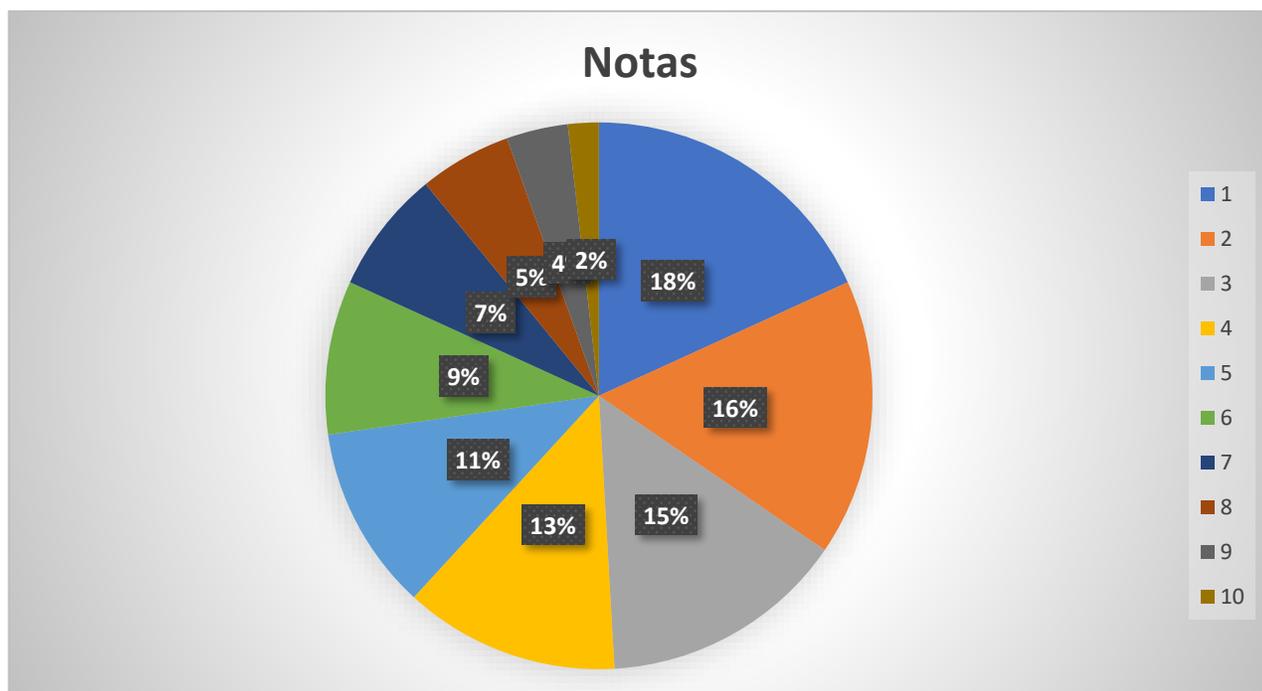
Notas de la evaluación de competencias curriculares

Notas	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Total
--------------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------

Estudiantes	1	7	9	10	7	10	10	9	6	2	71
-------------	---	---	---	----	---	----	----	---	---	---	----

Figura 14

Notas de la evaluación de competencias curriculares



Análisis:

De los 71 estudiantes evaluados, se observa que el 11% se encuentra dentro de la escala de muy satisfactorio, el 27% en satisfactorio, 38% en poco satisfactorio, 24% correspondiente a mejorable y el 0% al no realiza.

Interpretación:

De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de competencias curriculares, se evidencia que en su mayoría los estudiantes se encuentran dentro del rango bajo de conocimientos referente a las temáticas abordadas en el primer parcial.

3.4 Verificación de Hipótesis

Para la verificación de hipótesis se utilizó Pearson, el cual se utilizó para estudiar la relación estadística que existe entre dos variables continuas, en donde el coeficiente de correlación puede oscilar entre el rango de -1 a +1. (Fiallos, 2021)

Figura 15

Coefficiente de Correlación de Pearson

Coefficiente	Interpretación
$r=1$	Correlación Perfecta
$0.80 < r < 1$	Muy alta
$0.60 < r < 0.80$	Alta
$0.40 < r < 0.60$	Moderada
$0.20 < r < 0.40$	Baja
$0 < r < 0.20$	Muy Baja
$r=0$	Nula

Nota:

Pearson Dimensión Aprendizaje de la matemática con Tics y promedios alcanzados por los estudiantes en el primer parcial.

3.4.3. Planteamiento de Hipótesis

H0: Las Estrategias Psicopedagógicas **NO** influyen en la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga.

H1: Las Estrategias Psicopedagógicas **SI** influyen en la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga.

Para el procesamiento de datos se utilizó el software estadístico SPSS V.22, el cual permitió obtener los valores que se presentan en la Tabla 21.

De esta manera se logró determinar que existe correlación existente entre la dimensión aprendizaje de la matemática con Tics y los promedios alcanzados por los estudiantes en el primer parcial, siendo este un valor de 0,74 determinando una correlación positiva aceptable y un valor de significancia de 0,03 siendo menor a 0,05; concluyendo con estos valores que se acepta la hipótesis alterna y se elimina la hipótesis nula.

Tabla 21

Correlación

		Dimensión Matemática	Promedio Primer Parcial
Dimensión Matemática	Correlación de Pearson	1	,074
	Sig. (bilateral)		0,03
	N	71	71
Promedio Primer Parcial	Correlación de Pearson	0,74	1
	Sig. (bilateral)	0,03	
	N	71	71

Nota: SPSS

También se obtuvo la prueba de chi-cuadrado para corroborar la verificación de hipótesis, de igual manera se pudo determinar que con un valor de 408,34 en chi-cuadrado y un valor de significancia de 0,324 siendo este menor de 0,05, permite eliminar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna.

Tabla 22

Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	408,34 5 ^a	12	,324
Razón de verosimilitud	208,82 1	12	1,000
Asociación lineal por lineal	,212	1	,645
N de casos válidos	60		

3.5. Decisión Final

Acorde a los valores obtenidos en las dos pruebas estadísticas, se pudo determinar que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice:

Hi: Estrategias Psicopedagógicas **SI** influyen en la enseñanza de la matemática en la Educación Básica Media de la Unidad Educativa “Gabriela Mistral” en Latacunga.

3.6. Discusión

Es importante el uso de diversas estrategias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, así lo menciona Martínez Minda (2018), debido a que resalta que al no aplicar estrategias dificulta la reflexión y razonamiento, originando una educación repetitiva e interactiva, ya que la mayoría del docente aplican técnicas tradicionales con aspectos mecanizados, lo que obtiene como resultado el retardo de las habilidades, aptitudes y destrezas. Por lo cual, mediante su investigación realizada, se confirma mediante la prueba del Chi-cuadrado que obtuvo un valor de 83,418, lo cual determina que la aplicación de estrategias dentro del proceso de aprendizaje de los estudiantes es

necesaria, entre las estrategias más relevantes, actividades interactivas e innovadores, que motiven al estudiante a aprender, además de permitir relacionar la teoría con la práctica, haciendo uso de conocimientos previos y relacionándolos con los conocimientos nuevos.

De igual manera, Santiana (2019) expone que en la actualidad los conocimientos, técnicas y maneras de enseñar la matemática, evolucionan constantemente, por lo cual la enseñanza matemática debe estar centrada en el desarrollo de habilidades y destreza necesarias para que el estudiante sea capaz de resolver problemas y de la misma forma fortalecer el pensamiento crítico y lógico de cada estudiante. Por ende, a través de la estadística del chi cuadrado con un valor de 53,49 se confirma que es importante la aplicación de estrategias innovadoras, que cuenten con una metodológica activa y lúdica, que incentiven al estudiante a desarrollar su pensamiento lógico matemático, que se capaz de proponer alternativas de solución frente a problemas que se le presente a lo largo de diario vivir. Además de lograr llamar su atención e interés ante las temáticas presentadas, permitiendo al estudiante visualizar la matemática como un área atractiva.

CAPITULO IV

Conclusiones y Recomendaciones

4.1. CONCLUSIONES

- En base a las revisiones bibliográficas realizadas en diversas fuentes como son revistas científicas, tesis, libros, artículos científicos, entre otros se pudo determinar que el aprendizaje de las matemáticas es una labor compleja y amplia puesto que el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra en continuos cambios y constantemente existen estrategias innovadoras que el docente debe conocer, ya que según la investigación realizada por Santana (2018), menciona que los estudiantes presenta un bajo rendimiento escolar en el área de matemáticas debido a la deficiente capacitación de los maestros en las estrategias didácticas, reafirmando mediante la aplicación de la evaluación de competencias curriculares, debido a que se evidencio que en la mayoría de los estudiantes evaluados se obtuvo un nivel bajo, lo que denota dificultades en la comprensión de los contenidos matemáticos.
- Se aplicó la prueba de competencias curriculares en la asignatura de matemáticas a estudiantes de quinto, sexto y séptimo año de educación básica, para lo cual acorde a las calificaciones obtenidas de cada estudiante, se agrupo de acuerdo a los puntos de corte presentados por el sistema de evaluación del Ministerio de Educación, en donde se establece un porcentaje importante a nivel de notas bajo lo que significa que existen serias deficiencias en el proceso de inter aprendizaje.

- Según el cuestionario aplicado, el 58% de los estudiantes encuestados consideran que es importante el uso de estrategias para un adecuado aprendizaje significativo de las matemáticas, ya que les permitirá relacionar la teoría con situaciones de la vida diaria, además usar recursos didácticos y tecnológicos para una mejor comprensión.
- En base al cuestionario y a la dimensión de estrategias psicopedagógicas, el 56% de la población encuestada considera que es necesario el uso de técnicas innovadoras como el uso de material didáctico, la gamificación o el empleo de las Tics para el desarrollo del aprendizaje lógico matemático y comprensión de las temáticas propuestas dentro del área de matemáticas.

4.2. RECOMENDACIONES

- Se sugiere implementar estrategias lúdicas vinculadas con herramientas virtuales que permitan la interacción dialéctica entre maestro y estudiantes motivando el interés y predisposición en el aprendizaje de los contenidos que comparte el docente a nivel áulico mejorando el rendimiento escolar de los mismos.
- Se considera recomendable que los docentes constantemente actualicen su pedagogía y conocimientos referente al uso de estrategias didácticas que pueden implementar durante sus clases, para crear sujetos activos y dinámicos, con la capacidad resolver problemas y mejorar su proceso de aprendizaje para brindar una educación de calidad.
- De igual manera, se recomienda que los docentes deben capacitarse constantemente en uso de estrategias didácticas actualizadas para contribuir en la educación de los estudiantes permitiendo incrementar así su interés por aprender y ayudando a desarrollar con mayor facilidad su pensamiento lógico matemático, logrando una mayor comprensión de los contenidos abordados.
- Utilizar el manual de estrategias psicopedagógicas propuestos como un recurso de apoyo en el aula clase que permita solventar las dificultades que los estudiantes presenten durante las clases de matemáticas, la cual contiene actividades como la gamificación, ejemplos aplicables a situaciones de la vida diaria, actividades interactivas; entre otros todo esto para incentivar que los estudiantes tengan una mejor comprensión de los contenidos en el área de las matemáticas

Referencias Bibliográfica

- Alvarado, Y. A., Barrera Jiménez, A. D., Bonilla Vichot, I., & Brejjo Worosz, T. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive. Revista de Educación*, 16(4), 610-623. <https://doi.org/http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462>
- Álvarez Estrada, E., Duque Gómez, L., Moncada Arboleda, S., & Quintero Arrubla, S. R. (2021). Los 5 dispositivos de aprendizaje: un punto de partida para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. *Revista Sinergia*(9), 73-82.
- Andrade Albán, J. R., Andrada Albán, N., & Peñafiel Gaibor, V. (2019). Estrategia Psicopedagógica en la educación. *Ciencia Digital*, 3(1), 217-238. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i1.285>
- Bastidad Solózano, L. M., & Briones Vera, M. L. (2020). *Las adaptaciones curriculares en el proceso de aprendizaje de estudiantes con discapacidad intelectual leve de 8vo de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Esteban Diácono en el periodo electivo 2020-2021*.
- Basurto-Mendoza, S. T., Pachay-López, M. J., Real-Loor, C. M., & Barcia-Briones, M. F. (2021). Orientación psicopedagógica en el proceso enseñanza aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 395-417.
- Bueno Hernández, R., Naveira Carreño, W., & González Hernández, W. (2020). Los conceptos matemáticos y sus definiciones para la formación para la formación de los ingenieros informáticos para la sociedad. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 444-452.
- Cárdenas Jara, J. G. (2018). Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos de los estudiantes de quinto de primaria, Institución Educativa “Jesús Sacramentado”. *TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE: Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa*. Perú.

- Collado Soler, R., Manzano León, A., Rodríguez Ferrer, J. M., Mendez Aguado, C., Fernández Campo, J. M., Molina Alonso, L., & Alonso López, I. D. (2021). Estrategias de Aprendizaje: El Aprendizaje Cooperativo en el área de las Matemáticas . *Dykinson, S.L.*
- Cortez Quiñones, E. J. (2019). *Estrategias psicopedagógicas para desarrollar habilidades sociales en los estudiantes del tercer grado de educación primaria, en el área de personal social de la Institución Educativa N° 20144, San Juan de Palomataz-Huarmaca. Región Grau 2017.*
<https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6792/BC-TESTMP-3134%20CORTEZ%20QUI%20c3%91ONES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cubas Castillo, J. M. (2017). Estrategias psicopedagógicas lúdicas para estimular el trabajo en equipo en los estudiantes del primer año de secundaria, de la Institución Educativa Agropecuario 07. *Tesis*. Perú.
- Fiallos, G. (2021). 2491La Correlación de Pearson y el proceso de regresión por el Método de Mínimos Cuadrados. *Ciencia Latina*, 5(3).
- Manjarrez Ponton , C. A., & Romero Rincón , Y. J. (2022). Análisis de las estrategias instruccionales utilizadas para el aprendizaje significativo de la definición de derivada de funciones de una variable. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 7(3), 112-125.
- Martínez Minda, C. E. (2018). *Las estrategias metodológicas y el aprendizaje significativo de la matemática en los estudiantes del quinto año de educación general básica de la Unidad Educativa Rumiñahui.*
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29149/1/1803465424%20Mart%C3%ADnez%20Minda%20Carlos%20Eduardo.pdf>
- Ministerio de Educación . (2021). *Instrucctivo para la construcción, aplicación y calificación de la evaluación alternativo para titulación de estudiantes con discapacidad de tercero de bachillerato.*

- Morales Maure, L., Durán González, R. E., Pérez Maya, C., & Bustamante, M. (2019). Hallazgos en la formación de profesores para la enseñanza de la matemática desde la idoneidad didáctica. Experiencia en cinco regiones educativas de Panamá. *Revista Inclusiones*, 6, 142-162.
- Murguicho Matango, C. V. (2022). *Estrategias psicopedagógicas para la atención de las dificultades del lenguaje oral de la niñez de 3 a 4 años de edad de educación inicial 1 de la Unidad Educativa Víctor Manuel Guzmán en el año electivo 2020-2021*.
- Navarrete Solórzano, D. A. (2020). El Cerebro y el Aprendizaje . *Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- Olivares Novoa, C. S., Robles Nuñovero, P. J., & Yépez Calderón, Á. M. (2019). *Contribución del Plan de Acompañamiento psicopedagógico en el desarrollo de las habilidades sociales de los estudiantes TEA-Síndrome de Asperger de la carrera de animación digital del Instituto Superior Tecnológico Toulouse Lautrec de Surco, 2018*.
- Pineda Izasa, W. B., Hernández Suárez, C. A., & Rincón Leal, O. L. (2019). Estrategias para la enseñanza de la matemática: una mirada desde los docentes en formación . *Perspectivas* , 4, 48-53. <https://doi.org/https://doi.org/10.22463/25909215.1759>
- Plaza Menéndez, P. (2016). Las competencias matemáticas en el aprendizaje a lo largo de la vida. 9-15.
- Quiroz Posada, R. E., & Díaz Monsalve, A. E. (2021). *Competencias en la Educación Superior: investigar para transformar la práctica pedagógica*. Colección Educativa Aula Abierta.
- Real-Loor, C. M., & Marcillo-García, C. E. (2021). Adaptaciones curriculares en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 951-970.
- Reséndiz-Balderas, E. (2020). Análisis del discurso y desarrollo de la noción de número en preescolar y el uso de las TIC. *CienciaUAT*, 72-86.

- Reta Sabarrós, A. (2017). Las adaptaciones curriculares. *Publicaciones Didácticas* , 481-498.
- Saldarriaga-Zambrano, P., Bravo-Cedeño, G., & Loor-Rivadeneira, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias*, 2, 127-137.
- Sánchez, H., Beatriz, I., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(2), 242-255.
- Santiana, R. C. (2018). *Estrategias metodológicas y su incidencia en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático de los estudiantes del séptimo año de educación general básica de los planteles educativos de la parroquia Huachi Grande, del cantón Ambato*.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7908/1/Mg.DCEv.%20Ed.2417.pdf>
- Suárez Abad, G. L. (2019). *Recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40615>
- Tuapanta Dacto, J., Duque Vaca, M. A., & Mena Reinoso, A. P. (2017). Alfa de Conbrach para validar un cuestionario de uso de TIC en Docentes Universitarios. *mktDescubre*, 12(3232), 37-48.
- Vargas-Murillo , G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 114-129.
- Velásquez-Saldarriaga, A. M., Vera-Moreira, M. T., Zambrano-Mendoza, G. K., & Giler Loor, D. J. (2020). La orientación psicopedagógica en el ambito educativo. *Dominio de la Ciencias*, 6(3), 548-563.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1299>

ANEXOS

Cuestionario de Estrategias Psicopedagógicas



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



Objetivo: Diagnosticar dificultades en la enseñanza matemática utilizando test estandarizados

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada ítem.
- Revise todas las opciones y elija la que considere correcta, conteste con honestidad, teniendo en cuenta que el cuestionario es de manera anónima.
- No hay respuestas correctas ni incorrectas, las opciones son las siguientes:

1	2	3	4	5
Nunca	Muy pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

1. **¿Cree importante que el docente aplique técnicas lúdicas (juego) dentro de la enseñanza de las matemáticas?**
 - a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
2. **¿El docente utiliza recursos tecnológicos para el desarrollo de contenidos relacionados con las operaciones básicas (suma, resta, división y división)?**
 - a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
3. **¿Piensas que es importante aplicar actividades lúdicas para lograr receptar, retener y comprender los conocimientos matemáticos que se imparten en clases?**
 - a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
4. **¿Durante las clases considera necesario que el docente realice talleres prácticos con ejercicios aplicables a la vida diaria?**
 - a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



- d. Casi siempre
 - e. Siempre
5. **¿El docente realiza un refuerzo de los contenidos de matemáticas, revisadas en clases anteriores utilizando actividades interactivas?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
6. **A tu consideración ¿El profesor aplica estrategias lúdicas (juego, dinámicas, material manipulativo) que contribuyan al aprendizaje de conceptos matemáticos?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
7. **¿Considera importante que el docente aplique recursos tecnológicos (kahoot, socrative, geogebra) que motiven el aprendizaje de las matemáticas?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
8. **¿Considera usted importante que los docentes estimulen a base de ejercicios prácticos el desarrollo de la memoria dentro de la enseñanza matemática?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
9. **¿Considera importan que el docente utilice recursos tecnológicos (educaplay, kahoot, entre otras) para promover la evaluación de conocimientos matemáticos?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



- e. Siempre
- 10. ¿El docente elabora material didáctico apropiado para el aprendizaje de los contenidos matemáticos?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
- 11. ¿El docente con frecuencia relaciona la teoría con ejemplos de situaciones prácticas o experiencias reales?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
- 12. ¿Te gustaría aprender matemática utilizando un material divertido y actividades interactivas fáciles y entretenidas?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre
- 13. ¿Considera usted importante aplicar sudokus, crucigramas, patrones, juegos de mesas para desarrollo del pensamiento lógico matemático?**
- a. Nunca
 - b. Muy pocas veces
 - c. Algunas veces
 - d. Casi siempre
 - e. Siempre

Gracias Por Su Colaboración

Guía de Estrategias Psicopedagógicas para la Enseñanza de la Matemática

Link: <https://es.calameo.com/read/006346807d26f1ec35221>



Evaluación de Competencias Curriculares de Sexto Año

Evaluación sumativa

Destreza: M.1.1.4. Leer y escribir números naturales en cualquier contexto.

1 Escribe con números la cantidad presentada en los titulares de los periódicos. 1 punto



Destreza: H.3.1.6. Establecer relaciones de sucesión y orden en un conjunto de números naturales de hasta nueve cifras.

2 En la imagen se muestra la cantidad de personas que llegaron a una ciudad el año pasado y el medio de transporte utilizado. 1 punto



¿En qué medio de transporte llegaron más personas?, ¿cuántas eran?

Ordena de menor a mayor la cantidad de personas según el transporte utilizado

3 Escribe los números mayor y menor que se pueden formar con las mismas cifras del número dado. 1 punto

45 638 321

Menor

Mayor

704 868 107

Menor

Mayor

Destreza: M.3.1.7. Calcular la suma o la diferencia de números naturales.

4 Una fábrica de botones produce 123 633 800 botones redondos y 98 788 106 botones de otras formas al año. ¿Cuántos se producen en total anualmente? 1 punto



Nombre:

Grado:

Fecha:

5 Completa las operaciones indicadas.

2 puntos

$$\begin{array}{r} 316792 \\ + 196743 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 267341 \\ 513572 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 980150 \\ + \\ \hline 993475 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84234 \\ - \\ \hline 45328 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45743 \\ - 18794 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 176840 \\ - 224709 \\ \hline \end{array}$$

Habilidad: M.3.1.3. Realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación.

6 Calcula cada producto.

1 punto

Factores 338 y 48

Factores 6 425 y 607

Factores 5 203 y 462

Habilidad: M.3.1.1. Realizar divisiones entre números naturales, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente.

7 Resuelve cada división y determina si es exacta o inexacta.

2 puntos

26 130 : 28

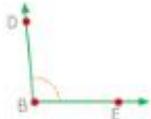
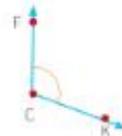
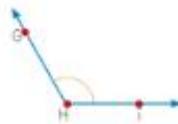
332 432 : 79

2 576 912 : 208

Habilidad: M.3.2.20. Medir ángulos rectos, agudos y obtusos, con el graduador.

8 Utiliza el graduador para medir cada ángulo. Luego, escribe los ángulos de menor a mayor medida.

1 punto



El orden de los ángulos de menor a mayor medida es:

Evaluación de Séptimo Año

Evaluación sumativa

Destreza: M.3.1.7. Calcular la suma o la diferencia de números naturales.

- 1 Determina la cantidad total de personas que asistieron a la final de un campeonato de fútbol que se jugó en dos estadios. 1 punto

Estadio 1

Asistieron
39 575 personas

Estadio 2

Asistieron
42 896 personas



Destreza: M.3.1.13. Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales.

- 2 Alberto entrena de lunes a miércoles para participar en una competencia. Lee la situación y resuelve. 2 puntos

Recorrí 9 km en la mañana y 15 km en la tarde.

Lunes



Recorrí el triple de la distancia del día anterior.

Martes



Recorrí la mitad del día lunes.

Miércoles



Subraya la expresión que permite calcular la cantidad de kilómetros recorridos el miércoles.

$9 + 15 \div 2$

$(9 + 15) \div 2$

$9 \div 2 + 15$

Encierra la expresión que permite calcular el total de kilómetros recorridos por Alberto.

$(9 + 15) + 3 \times (9 + 15) + 9 + 15 \div 2$

$(9 + 15) + 3 \times (9 + 15) + (9 + 15) \div 2$

¿Cuántos kilómetros recorrió en los tres días?

Nombre:

Grado:

Fecha:

3 Coloca los paréntesis en las operaciones para que las respuestas sean correctas.

- »
- »
- »

- »
- »
- »

4 Resuelve las siguientes operaciones.

» $\sqrt[3]{216} + (3 \times 3)^2 - 2^3 =$

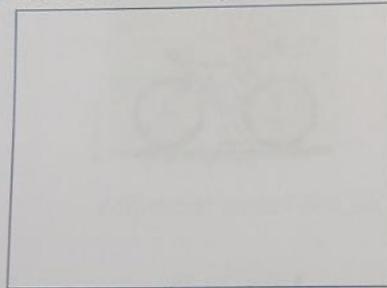
» $\sqrt[5]{243} \times 4^2 + (3 \times 4)^2 - 2^4 \times 6 =$

» $\sqrt[3]{343} \times (\sqrt{81} - \sqrt{36}) =$

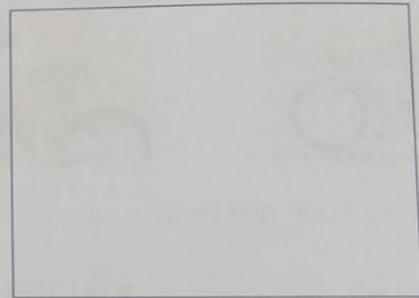
Destreza: M.3.2.8. Clasificar polígonos regulares e irregulares según sus lados y ángulos.

5 Dibuja un polígono irregular que cumpla con las condiciones dadas.

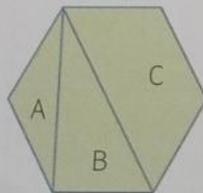
» Debe tener 4 lados y 4 vértices.



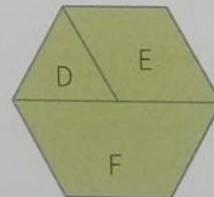
» Debe tener 7 lados y 7 vértices.



6 Observa cada figura y escribe el nombre según el número de lados de los polígonos que la forman.



- A
- B
- C



- D
- E
- F



Document Information

Analyzed document	Tesis Final_ Simba Ruth.docx (D155058031)
Submitted	1/6/2023 11:42:00 PM
Submitted by	
Submitter email	rsimba4439@uta.edu.ec
Similarity	8%
Analysis address	wilmalgavilanesl.uta@analysis.orkund.com



Sources included in the report

W	URL: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6792/BC-TES-TMP-3134%20CORTEZ%20... Fetched: 1/6/2023 11:42:00 PM	 2
W	URL: https://1library.co/document/yj7k03py-interactiva-resolucion-problemas-matematicos-estudiantes... Fetched: 7/2/2021 7:23:48 PM	 13
W	URL: https://docplayer.es/73588056-Universidad-de-el-salvador-facultad-de-ciencias-y-humanidades-de... Fetched: 11/21/2021 6:56:20 PM	 5
W	URL: https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8915/Romero_%20Paredes_%20Rolan... Fetched: 9/20/2021 1:31:28 AM	 1
W	URL: https://docplayer.es/174229012-Facultad-de-ciencias-de-la-comunicacion.html Fetched: 12/14/2020 10:40:57 AM	 2
W	URL: http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462 Fetched: 1/6/2023 11:42:00 PM	 1

Entire Document

CAPÍTULO I