



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Título
PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA
MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en Ciencias de la
Educación, profesor de Educación Básica

Autor:
Velarde Pintag Jennifer Elizabeth

Tutor:
Mgs. Johana Katherine Montoya Lunavictoria

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Jennifer Elizabeth Velarde Pintag , con cédula de ciudadanía 0606093318, autora del trabajo de investigación titulado: **PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR** certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a los 30 días del mes de julio del 2025



Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

C.I:0606093318

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Mgs.Johana Katerine Montoya Lunavictoria catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR**, bajo la autoría de Jennifer Elizabeth Velarde Pintag ; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 30 días del mes de junio del 2025


Mgs. Johana Katerine Montoya Lunavictoria
TUTORA

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA BÁSICA SUPERIOR** por **Jennifer Elizabeth Velarde Pintag**, con cédula de identidad número **0606093318**, bajo la tutoría de Mgs. Johana Katherine Montoya Lunavictoria; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 19 de noviembre de 2025

Marco Velasco , PhD.Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Ximena Zúñiga , PhD./Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma

Paco Janeta , PhD./Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Firma



CERTIFICACIÓN

Que, **VELARDE PINTAG JENNIFER ELIZABETH** con CC: **0606093318**, estudiante de la Carrera de **EDUCACIÓN BÁSICA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LA BÁSICA SUPERIOR**, que corresponde al dominio científico **Desarrollo socioeconómico para el fortalecimiento de la institucionalidad democrática y ciudadana** y alineado a la línea de investigación **Ciencias de la Educación y formación profesional/no profesional**, cumple con el 9%, reportado en el sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo con la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, octubre 05 del 2025


Mgs. Johana Katherine Montoya Luvictoria
TUTORA

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con profundo amor y gratitud a mi familia, quienes han sido mi base y mi fortaleza en cada etapa de este camino. A mis padres, especialmente a mi madre Eulalia del Rocio Pintag Chapalbay por su apoyo incondicional, sus sacrificios y su fe constante en mí. A mis hermanos, Mishell Alexandra Velarde Pintag y Joel David Velarde Pintag por sus palabras de aliento y compañía en los momentos difíciles. También dedico esta tesis a mis amigas, que con su cariño, comprensión y compañía hicieron más llevadero este proceso. Y a mis profesores, por compartir su conocimiento y por su guía durante mi formación. A todos ustedes, gracias por creer en mí.

Jennifer Velarde

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a todas las personas que, de otra forma, hicieron posible la realización de esta tesis, a mi madre, por su amor, paciencia y constante apoyo emocional. Su confianza en mí ha sido una fuente inagotable de motivación.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, quiero expresar mi sincero agradecimiento por haberme brindado la oportunidad de formarme académica y personalmente en sus aulas. Esta honorable institución no solo me entregó conocimientos, sino también valores, experiencias y amistades que marcaron mi vida de manera profunda

Además, agradecer a la Mgs. JOHANA KATERINE MONTOYA LUNAVICTORIA por su guía, orientación académica y valiosos aportes durante el desarrollo de este trabajo. Su experiencia y compromiso fueron fundamentales para alcanzar este logro.

Jennifer Velarde

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

INDICE DE FIGURAS

INDICE DE ANEXOS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....	16
INTRODUCCIÓN	16
1.1 Antecedentes.....	17
1.1.1 Antecedentes internacionales.....	18
1.1.2 Antecedentes Nacionales	19
1.2 Planteamiento del problema	19
1.2.1 Formulación del problema.....	21
1.2.2 Preguntas directrices.....	21
1.3 Justificación	21
1.4 Objetivos.....	23
1.4.1 Objetivo general.....	23
1.4.2 Objetivos específicos.....	23
CAPÍTULO II.....	24
MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 Estado del arte.....	24

2.2 MARCO REFERENCIAL	25
2.2.1 PERCEPCIÓN	25
2.2.2 TIPOS DE PERCEPCIÓN	25
2.2.3 Factores que influyen en la percepción de los estudiantes	26
2.2.4 Influencia en la Motivación y el Rendimiento Académico"	27
2.2.5 Tipos de Motivación.....	27
2.2.6 Percepciones respecto a la enseñanza y aprendizaje la matemática	28
2.3 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	28
2.3.1 ENSEÑANZA.....	28
2.3.2 APRENDIZAJE	30
2.3.3 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA	31
2.3.4 Estrategias para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.....	32
CAPÍTULO III	34
METODOLOGÍA.....	34
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	34
3.3 FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.3.1 MODELO EDUCATIVO.....	34
3.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	35
3.4.1 Método Inductivo	35
3.4.2 Método Deductivo.....	35
3.4.3 Método Analítico	35
3.5 TIPOS DE INVESTIGACIÓN	36
3.5.1 POR EL NIVEL ALCANCE	36
3.5.2 POR EL OBJETIVO	36
3.5.3 POR EL TIEMPO	36
3.5.4 POR EL LUGAR	37

3.6 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	37
3.6.1 POBLACIÓN.....	37
3.6.2 MUESTRA	37
3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
3.7.1 Encuesta (Estudiantes).....	38
3.7.2 Observación (Docente).....	38
3.8 INSTRUMENTOS	38
3.8.1 Cuestionario (Estudiantes).....	38
3.8.2 Ficha de observación (Docente).....	39
CAPÍTULO IV	40
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
4.1 Resultados de los datos recogidos de la encuesta -cuestionario aplicada a los estudiantes de la básica superior en la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma ”	40
4.2 Resultados de los datos recogidos de la Ficha de observación aplicada a los Docentes de la básica superior en la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma”	54
4.3 Con base a los datos recolectados en la encuesta a estudiantes y ficha de observación a docentes se elaboró un cuadro comparativo de percepciones sobre la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en Básica superior.....	57
CAPÍTULO V.....	60
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
5.1 CONCLUSIONES	60
5.2 RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Gusto por la Matemáticas	40
Tabla 2: Motivación frente la Matemática	42
Tabla 3 : Percepción de la utilidad de la Matemática	43
Tabla 4: Forma de enseñanza	44
Tabla 5: Metodología de enseñanza.....	46
Tabla 6: Metodología de enseñanza.....	47
Tabla 7: Metodología preferidos de aprendizaje	48
Tabla 8: Relación estudiante -docente	50
Tabla 9 : Hábitos de estudio	51
Tabla 10: Rechazo a la asignatura	52
Tabla 11: Preparación y Organización de la clase.....	54
Tabla 12 Estrategias metodológicas utilizadas	55
Tabla 13: Interacción Docente -Estudiante	56
Tabla 14: Formas de enseñanza del docente	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1 Gusto por las Matemáticas.....	40
Gráfico 2: Motivación frente la Matemática	42
Gráfico 3: Percepción de la utilidad de la Matemática	43
Gráfico 4 : Forma de enseñanza	44
Gráfico 5: Metodología de enseñanza.....	46
Gráfico 6: Metodología de enseñanza.....	47
Gráfico 7: Metodología preferidos de aprendizaje	49
Gráfico 8: Relación estudiante -docente	50
Gráfico 9: Hábitos de estudio	51
Gráfico 10: Rechazo a la asignatura	52

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Aprobación del tema y tutor (resolución de comisión de carrera)	71
Anexo 2	Autorización de la institución donde se va aplicar los instrumentos	74
Anexo 3	Documento de consentimiento informado para la ficha de observación.	75
Anexo 4	Instrumentos de recolección de datos utilizados.	76
Anexo 5	Validación Instrumentos	89

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito analizar las actitudes, emociones como cognitivas que los estudiantes de la básica superior de la Escuela de Educación Básica “Dr. Germán Abdo Touma” tienen hacia la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. Esta investigación surge a partir de la preocupación por los bajos niveles de motivación y rendimiento evidenciado en esta asignatura en las que los estudiantes no alcanzan el puntaje correspondiente en esta asignatura, siendo considerada por muchos estudiantes como compleja, desmotivadora o incluso intimidante. Se empleó una metodología con enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas, como encuestas dirigidas a 35 estudiantes y la observación aplicada al docente de matemáticas. El cuestionario y la ficha de observación permitieron recopilar información detallada sobre la dinámica en el aula, los métodos de enseñanza utilizados y la percepción general que los estudiantes tienen sobre la enseñanza y aprendizaje. El diseño de la investigación fue no experimental, de tipo transversal y de campo, sustentado en el modelo educativo constructivista que pone énfasis en la participación activa del estudiante. La investigación reveló que muchos estudiantes sienten poco gusto por la matemática y experimentan emociones negativas como ansiedad y desmotivación, a pesar de reconocer su utilidad en la vida cotidiana. Se evidenció una predominancia de metodologías tradicionales centradas en la memorización, con escasa participación activa, lo que, sumado a hábitos de estudio débiles y estudio solo en épocas de evaluación, afecta su rendimiento académico. Aunque varios estudiantes se sienten en confianza con sus docentes, otros no perciben el apoyo necesario, manifestando el deseo de tener clases dinámicas e interactivas. Como parte del cumplimiento del último objetivo específico, se elaboró un cuadro comparativo que permitió contrastar las percepciones de estudiantes y docente. El análisis evidenció una clara desconexión entre lo que los estudiantes necesitan para aprender con entusiasmo y la forma en que actualmente se imparte la asignatura.

Palabras claves: Percepción, Enseñanza, Aprendizaje, Matemática, Metodología.

ABSTRACT

This research analyzes the attitudes, emotions, and cognitive processes of upper elementary students at the "Dr. Germán Abdo Touma" Elementary School toward mathematics. It originates from concerns about students' low motivation and performance. Many students perceive mathematics as complex, demotivating, or intimidating. A mixed-methods approach was employed, including surveys administered to 35 students and observations of the mathematics teacher. Questionnaires and observations gathered detailed information on classroom dynamics, teaching methods, and overall perceptions. The non-experimental, cross-sectional, and field-based design was grounded in the constructivist educational model, emphasizing active student participation. The research found that most students show little interest and feel anxiety or demotivation, though they acknowledge mathematics' usefulness. Traditional, memorization-focused methodologies with minimal participation predominate. Weak study habits and exam-period cramming also hinder performance. While some students feel comfortable with their teachers, others feel unsupported and want dynamic, interactive classes. To address the final objective, a comparative chart contrasted student and teacher perceptions and revealed a disconnect between student needs for enthusiasm and current teaching methods.

Keywords: Perception, Teaching, Learning, Mathematics, Methodology.



Revisado por:
JESSICA MARIA
GUARANGA
LEMA

Reviewed by:

Mgs. Jessica María Guaranga Lema

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0606012607

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza y el aprendizaje de la matemática en la educación básica superior es un tema que ha generado múltiples estudios e investigaciones debido a su relevancia para el desarrollo del pensamiento lógico, analítico y crítico de los estudiantes. Sin embargo, a pesar de la importancia que tiene esta disciplina en la formación académica, muchos estudiantes muestran dificultades y una percepción negativa hacia el aprendizaje de las matemáticas, lo que se traduce en bajos niveles de rendimiento y una actitud de rechazo o desmotivación.

En este contexto, investigar las percepciones de los estudiantes de básica superior permite identificar los obstáculos y desafíos que enfrentan, así como las oportunidades para mejorar las estrategias didácticas. Conocer estas percepciones no solo facilita el diseño de estrategias y metodologías de enseñanza más efectivas, sino que también contribuye a crear un entorno de aprendizaje más motivador y accesible, que pueda mejorar la actitud de los estudiantes hacia la matemática.

En síntesis, la presente investigación se enfoca en analizar y reflexionar sobre las percepciones de los estudiantes de la básica superior respecto a la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, con el objetivo de comprender mejor sus experiencias, actitudes y expectativas, también aborda la problemática educativa de gran relevancia, promoviendo una reflexión profunda sobre las prácticas pedagógicas y su impacto en el aprendizaje de las matemáticas. Su contribución radica no solo en generar conocimiento sobre el tema, sino también en proponer soluciones que benefician tanto a los estudiantes como a los docentes en su práctica diaria.

En el **capítulo I, Introducción** se dio a conocer los antecedentes de investigaciones y estudios anteriores, además el planteamiento del problema en el que se contextualizó el tema de investigación tomando en cuenta el nivel macro, meso y micro. En base a ello se realizó la formulación del problema y la justificación, en la cual destacan aspectos claves de la investigación como su importancia, originalidad, trascendencia, etc.; para finalizar se muestra el objetivo general y específicos con los que se representa el fin que persigue la elaboración del proyecto.

En el **capítulo II Marco Teórico**, se describen las dos variables de estudio considerando el índice de contenidos expuesto en las matrices de consistencia y de operacionalización de la variable independiente: Enseñanza de la Matemática y la variable dependiente: Percepciones de los estudiantes sobre el aprendizaje de la Matemática. La información se recopiló a partir de bases teóricas y científicas obtenidas de múltiples fuentes de investigación como artículos científicos, revistas académicas, sitios web, etc. Adicional a ello, en este capítulo se incluyeron las ideas, opiniones y experiencias de la investigadora con el fin de subrayar características, cualidades y particularidades de cada variable.

En el **capítulo III Metodología**, la investigación se desarrolló con un enfoque mixto, Combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Se utilizó un diseño no experimental con un nivel exploratorio y descriptivo. Se empleó una investigación básica, transversal y de campo. En la investigación también se explica la población y muestra de este estudio donde aplico los instrumentos de investigación en el cual se utilizó una encuesta y una ficha de observación.

Para el **capítulo IV Resultados y Discusión**, se procedió al análisis e interpretación obtenida tras la aplicación de los instrumentos de recolección de datos previamente mencionados, se representó en cuadros y tablas correspondientes a las encuestas, en el cual se utilizó el programa Excel. En cuanto a la ficha de observación los datos fueron clasificados en categorías.

Para finalizar, en el **capítulo V Conclusiones y Recomendaciones**, Con base en los objetivos del estudio, se presentan las evidencias encontradas durante el desarrollo de la investigación, las cuales se sintetizan en una conclusión general y tres conclusiones específicas. Así mismo, se exponen las recomendaciones y aportes realizados por la investigadora, los cuales guardan coherencia con los objetivos planteados y las conclusiones previamente elaboradas.

1.1 Antecedentes

Mediante la revisión de diferentes investigaciones referentes a las percepciones de la enseñanza y aprendizaje, se ha encontrado lo siguiente:

1.1.1 Antecedentes internacionales

Según Obreque et al.(2017) en el artículo académico Paginas de educación en Chile Titulada “Percepción de los estudiantes de educación básica municipalizados sobre la enseñanza de la matemática” Esta investigación tiene como propósito conocer la opinión de estudiantes sobre la enseñanza de la matemática. Para ello, se aplicó un cuestionario a 768 estudiantes de séptimo y octavo año de Educación Básica de dos ciudades en la región de Los Lagos (Chile). Los resultados muestran que los estudiantes perciben a sus profesores como exigentes, comprensivos y dispuestos al diálogo, y ponderan de manera positiva las capacidades de estos para explicar una misma materia de manera distinta y presentar los contenidos de forma atrayente. Además, observan que sus profesores se comprometen con el logro de los aprendizajes; advierten sus esfuerzos genuinos y sistemáticos para que los alumnos aprendan y valoran las interacciones profesor-alumno, pues tienen como objetivo la comprensión de lo enseñado.

De acuerdo Rodríguez Garcés et al.(2015) en el artículo científico Paradigma en Chile Titulada “ Percepciones del profesorado en la enseñanza de la Matemática ” Se constata que solo dos tercios de los contenidos establecidos por el Ministerio de Educación son abordados en profundidad, existiendo además debilidades en el dominio disciplinar y pedagógico. Un estudio cuantitativo basado en datos SIMCE analizó la enseñanza de la matemática en 8° básico en Chile. Se identificó que solo dos tercios de los contenidos curriculares se abordan en profundidad y existen debilidades en el dominio disciplinar y pedagógico, especialmente en funciones y probabilidades. Aunque los docentes muestran un adecuado sentido de autoeficacia, este varía según atributos personales e institucionales, lo que influye en sus expectativas de transferencia cognitiva y en la efectividad de su práctica educativa.

Según Parada-Careño et al., (2024)en el artículo de investigación en Colombia titulada “Comprensión de la percepción de las matemáticas en estudiantes de secundaria: estudio cualitativo en una escuela colombiana” un estudio cualitativo realizado en Colombia analizó las percepciones de estudiantes de básica secundaria sobre las matemáticas, a partir de sus narrativas personales. Se identificó que estas percepciones están fuertemente influenciadas por factores educativos, sociales y culturales. Se concluye que comprender los imaginarios sociales y significaciones culturales asociadas a las matemáticas es clave para diseñar estrategias pedagógicas que promuevan una relación más positiva y significativa con esta asignatura.

1.1.2 Antecedentes Nacionales

Mediante la investigación realizada por Yarad & Puente (2024) realizada en Otavalo Titulada “Percepción de la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de educación básica superior “Se realizó una investigación descriptiva, de cohorte transversal y de campo, para analizar la percepción de los estudiantes de básica superior sobre su actitud hacia el aprendizaje de la matemática en la Unidad Educativa Víctor Mideros Almeida. Se aplicó un cuestionario tipo Likert validado por expertos. Los resultados evidenciaron baja motivación y dificultades en resolución de problemas. Se concluyó que la edad y el nivel educativo influyen en la actitud, no así el género. Como respuesta, se propuso “Matemáticas en Acción”, una estrategia didáctica basada en metodologías activas y contextualización de contenidos, con el fin de mejorar la percepción y fomentar un aprendizaje significativo

Según Abrigo et al. (2024) en la Revista de ciencias de la educación realizada en Portoviejo titulada “Uso de recursos educativos abiertos en la enseñanza de las Matemáticas: percepción de docentes y estudiantes” Se realizó una investigación documental, de tipo descriptivo y enfoque cualitativo, para analizar la percepción de docentes y estudiantes sobre el uso de Recursos Educativos Abiertos en la enseñanza de la matemática. A través de una revisión crítica de fuentes, se concluyó que el valor de estos recursos depende de cómo se integran al proceso educativo, más que de su formato. Las percepciones de estudiantes y docentes acerca del uso de los Recursos Educativos Abiertos, una tendencia hacia los dominios contextos de uso y limitaciones para su gestión en la práctica de la enseñanza de la matemática, afectados en lo fundamental por la falta de competencias digitales como una limitante para su empleo.

1.2 Planteamiento del problema

La enseñanza y el aprendizaje de la Matemática en la educación básica superior es un tema de análisis constante, pues es una de las asignaturas que tiene menor aceptación por parte del estudiantado, de igual forma factores como el método de enseñanza, la relación entre docente y estudiante, el contexto socio cultural y el ambiente escolar juegan un papel importante en que los estudiantes se enfrentan al estudio de la matemática. A pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades educativas persiste una brecha significativa entre los objetivos curriculares y los resultados de las evaluaciones. Esto genera preocupación ya

que la matemática ayuda al desarrollo de habilidades como el razonamiento, el pensamiento crítico la creatividad y la capacidad de comunicarse de manera afectiva, es necesario para la vida académica como en su vida profesional.

En países desarrollados como Europa han implementado diversas estrategias para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. En su sistema, se han adoptado metodologías innovadoras centradas en el aprendizaje activo, la resolución de problemas y el uso de tecnologías interactivas. Sin embargo, en muchos países en vías de desarrollo, persisten metodologías tradicionales basadas en la memorización y la enseñanza expositiva, lo que contribuye a una baja comprensión y aprecio por la disciplina.

Según las pruebas PISA (2017) los estudiantes de Ecuador obtuvieron un bajo puntaje en el área de matemática en capacidad de cálculo, las pruebas PISA no solo evalúa conocimientos, sino también competencias como la resolución de problemas y desafíos del mundo actual. Sin embargo, Ecuador y en otros países todavía no implementan estas prácticas lo cual resulta que no se desarrolle estas habilidades, limitando el pensamiento matemático, también factores como la formación docente, la falta de recursos educativos adecuados y la percepción social de las matemáticas agravan esta problemática

En América Latina, se han identificado desafíos en la formación docente y en la aplicación de metodologías actualizadas en la enseñanza de las matemáticas. Factores como la falta de capacitación continua para los profesores, el limitado acceso a recursos educativos modernos y un currículo rígido han dificultado la implementación de enfoques más dinámicos y efectivos. Además, la percepción social de que las matemáticas son una materia difícil y poco útil en la vida cotidiana refuerza la actitud negativa de los estudiantes hacia su aprendizaje.

De acuerdo (Ineval, 2024) Los resultados de las pruebas de matemáticas en básica superior los estudiantes de instituciones fiscales no alcanzaron con los aprendizajes requeridos pues obtuvieron un promedio de 672 puntos. El Ineval es una institución pública que evalúa a estudiantes en el ámbito de conocimiento, el desarrollo del pensamiento lógico y crítico, para interpretar y resolver problemas de la vida cotidiana. Se enfoca en cuatro componentes fundamentales: lógica matemática, conjuntos, números reales y funciones todo en base al currículo y los estándares de aprendizajes emitidos por el Ministerio de Educación.

En la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma” mediante la observación en el periodo de prácticas preprofesionales la investigadora evidenció que la

enseñanza de la matemática es tradicional ,centrados en teoría, repetición, memorización de procedimientos, siendo un obstáculo en el aprendizaje de los estudiantes ,mostrando rechazo a las clases de matemáticas y dificultando la conexión entre conceptos básicos y su aplicación en la vida diaria por que a menudo las matemáticas se presentan de forma abstracta ,lo que dificulta que los estudiantes se encuentren motivados para estudiarla afectando su confianza ,se sientan limitados con temor ,frustración y miedo al fracaso puesto que la presión por obtener las mejores calificaciones genera competitividad entre compañeros lo que ocasiona ansiedad y miedo al error.

1.2.1 Formulación del problema

¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes de octavo año de educación básica de la Escuela "Germán Abdo Touma" sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas?

1.2.2 Preguntas directrices

¿Cuáles son las formas de enseñanza que utilizan los docentes en la enseñanza de la matemática en la Escuela "Dr. German Abdo Touma"?

¿Qué percepciones tienen los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma” sobre su aprendizaje en matemáticas?

¿Qué aportes brindan los estudios bibliográficos sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática para comprender las percepciones de los estudiantes de la básica superior?

¿Qué diferencias y similitudes existen entre las percepciones de estudiantes y docentes sobre la enseñanza y aprendizaje de la matemática en básica superior?

1.3 Justificación

La presente investigación es importante para comprender las razones detrás de esta problemática: la percepción que tiene los estudiantes hacia el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas ya que es un pilar fundamental en la educación, que contribuye al desarrollo del pensamiento lógico, la resolución de problemas y la toma de decisiones en la vida cotidiana.

Esta investigación cuenta con acceso directo a la población de estudio en la Escuela Dr. Germán Abdo Touma, lo que permite identificar características clave relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. Además, proporciona información valiosa sobre los factores sociales y emocionales que influyen en la percepción de los estudiantes

hacia esta materia. La existencia de una percepción negativa puede afectar tanto su rendimiento académico como su motivación para aprender. Por ello, esta investigación es necesaria, ya que permitirá comprender estos aspectos y proponer estrategias que favorezcan un aprendizaje más significativo y motivador.

Esta investigación tiene una alta factibilidad, considerando la existencia de numerosos textos, documentos e investigaciones previas relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. La recolección de información relevante se llevará a cabo durante el periodo académico, lo que permitirá analizar en profundidad las percepciones de los estudiantes y su impacto en el rendimiento y la motivación. Además, los resultados proporcionarán una base sólida para el desarrollo de estrategias pedagógicas que mejoren la enseñanza de la matemática y favorezcan un aprendizaje más significativo

Desde la perspectiva práctica, esta investigación no solo contribuirá a una comprensión más clara de la problemática, sino que también permitirá acceder a información relevante para quienes deseen analizar en profundidad cómo las percepciones de los estudiantes sobre la enseñanza de la Matemática afectan su motivación y rendimiento académico, así como posibles estrategias para mejorar esta situación.

Este estudio beneficia a la comunidad educativa, incluyendo docentes, estudiantes y familias, ya que proporciona herramientas para generar un entorno de aprendizaje favorable y estrategias que fomentan una enseñanza efectiva de la Matemática. Además, los hallazgos podrán servir como base para futuras investigaciones relacionadas con la influencia de las percepciones estudiantiles en el desempeño académico y la motivación en contextos similares.

Este enfoque integral combina aspectos emocionales, sociales y pedagógicos en el contexto específico de la Unidad Educativa “Dr. Germán Abdo Touma”. Al analizar cómo las percepciones sobre la enseñanza de la matemática impactan en los estudiantes de octavo de Básica Superior, esta investigación ofrece una visión valiosa sobre cómo mejorar las prácticas docentes y fortalecer el aprendizaje, promoviendo no solo el éxito académico, sino también el bienestar emocional y la confianza de los alumnos en esta disciplina.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar las percepciones respecto a la enseñanza y aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la básica superior de la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma”

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las formas de enseñanza que utilizan los docentes de la Escuela de Educación “Dr. German Abdo Touma” ficha de observación
- Determinar las percepciones del aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma”
- Examinar los aportes bibliográficos sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en básica superior.
- Elaborar un cuadro comparativo que contraste las percepciones de los estudiantes y docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática en básica superior.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del arte

En los últimos años, diversos estudios han abordado las percepciones que tienen los estudiantes y docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, especialmente en el nivel de educación. Estas percepciones influyen directamente en el rendimiento académico, la motivación y las actitudes hacia esta área del conocimiento.

En el contexto ecuatoriano, investigaciones como las de (Garcés Rodríguez et al., 2024) evidencian que muchos estudiantes de Básica Superior perciben a la matemática como una asignatura abstracta y ajena a su realidad cotidiana, lo que limita su interés y participación activa. Asimismo, se ha observado que las metodologías empleadas por algunos docentes no siempre consideran los distintos estilos de aprendizaje ni fomentan el trabajo colaborativo, lo que repercute negativamente en las percepciones del estudiantado.

Autores como Ajisuksmo & Saputri (2017) destacan que las percepciones negativas hacia la matemática suelen estar relacionadas con experiencias escolares previas, metodologías poco contextualizadas y una evaluación centrada exclusivamente en resultados. Por otro lado, estudios recientes en contextos latinoamericanos, como el de Rico y Castro (2021), señalan que la percepción de dificultad en matemáticas se incrementa cuando el enfoque pedagógico es tradicional, centrado en la memorización y repetición, sin promover el razonamiento lógico ni la aplicación práctica.

Por otro lado, investigaciones como la de Romero y López (2020) resaltan la importancia de las emociones y la autoestima matemática, indicando que una enseñanza empática, lúdica y contextualizada puede transformar significativamente la percepción de los estudiantes hacia esta materia. El uso de recursos digitales, juegos didácticos y estrategias basadas en la resolución de problemas han demostrado ser eficaces para mejorar tanto la comprensión como la actitud positiva hacia el aprendizaje matemático.

No obstante, se ha evidenciado un creciente interés por aplicar estrategias que transformen estas percepciones negativas. El uso de tecnologías educativas, como plataformas interactivas, juegos matemáticos virtuales y recursos audiovisuales, ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar la motivación estudiantil. Estas

estrategias permiten que el aprendizaje sea más dinámico, visual y cercano a la realidad del estudiante, facilitando la comprensión de conceptos abstractos y promoviendo la participación activa en clase.

Los resultados de múltiples investigaciones son contundentes: el aprendizaje de las matemáticas está asociado a una amplia gama de emociones negativas en los estudiantes. El miedo, la frustración y el estrés pueden generar una barrera significativa para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades matemáticas. Es imperativo que los docentes y las instituciones educativas reconozcan la importancia de las emociones en el proceso de aprendizaje y trabajen de manera conjunta para crear ambientes de aprendizaje más positivos y motivadores. Al fomentar la curiosidad, la colaboración y la resolución de problemas, podemos transformar la percepción de las matemáticas y ayudar a los estudiantes a desarrollar una actitud más positiva hacia esta disciplina.

2.2 MARCO REFERENCIAL

2.2.1 PERCEPCIÓN

Según Arauz et al (2022) La percepción es uno de los procesos cognitivos, capaz de captar ,procesar y dar sentido de forma activa a la información que alcanza nuestros sentidos, mientras que la cognición organiza y da sentido a la actividad ,al pensamiento, al razonamiento, a la acción y a diferentes formas de relación de las personas con el mundo y con información que obtiene de él.

Según Gregory (2022), la percepción no es un reflejo exacto de la realidad, sino una interpretación basada en expectativas y aprendizajes previos. En el contexto educativo, las percepciones de los estudiantes sobre una materia o un docente pueden influir en su motivación año.

2.2.2 TIPOS DE PERCEPCIÓN

Percepción Visual

De acuerdo Merchán Price y Henao (2011) La influencia de la percepción visual en el aprendizaje. Las habilidades perceptuales visuales son las encargadas de la organización y el procesamiento de la información a nivel visual formando parte de la percepción visual y colaborando en el desarrollo cognitivo. En la interpretación de la información, está

implícita la percepción visual, que ha sido definida como una actividad integral altamente compleja que involucra el entendimiento de lo que se observa.

Percepción Auditiva

La audición es considerada como aquel fenómeno físico y psico-biológico de recepción a distancia. Es de gran importancia en las personas pues permite proyectarse a los ambientes, informándonos sobre lo que ocurre en el entorno, así se podrá mantener en vigilancia y alerta, debido a que un fuerte sonido atrae la atención y genera curiosidad sobre su origen (J. Pacheco, 2022)

Percepción Táctil

Según Garrido Landivar (1989) “La PERCEPCIÓN TÁCTIL es la capacidad que permite a los individuos, receptor, interpretar e integrar las sensaciones recibidas por las terminaciones nerviosas situadas en la piel”.

2.2.3 Factores que influyen en la percepción de los estudiantes

Existen múltiples factores que pueden influir en la percepción de los estudiantes sobre la enseñanza y aprendizaje de la matemática, entre ellos:

- **Factores emocionales:** La ansiedad matemática, la autoconfianza y la motivación juegan un papel clave en el aprendizaje. Inseguridad, temor, incertidumbre, desolación, curiosidad, esperanza, desorientación, confianza, orgullo, frustración y otras tantas emociones acompañan e influyen los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos académicos tanto positiva como negativamente (Sagasti, 2019)
- **Factores pedagógicos:** Factores pedagógicos atribuibles al profesor, entre ellos Relación entre docente-estudiante, organización-planeación la manera como el profesor prepara, organiza y planea los programas, contenidos, recursos disponibles para el desarrollo de sus clases, motivación, estrategias didácticas, actualización-cualificación, autorregulación-monitoreo y atención a los ritmos y estilos de aprendizaje, capacidad del docente para orientar la enseñanza conforme a las necesidades de cada educando (Molinares & Meriño, 2014)
- **Factores socioculturales:** Los factores socioculturales influyen en nuestras percepciones al generar una familiaridad y relevancia diferenciales de los estímulos,

así como determinados hábitos de percepción. Las personas que viven en diferentes entornos culturales tienen percepciones diferentes, como la identificación de objetos y la interpretación de la profundidad. El apoyo familiar, la percepción de utilidad de la matemática en la vida cotidiana y el entorno escolar pueden influir en la actitud hacia esta materia (Zamora, 2024)

2.2.4 Influencia en la Motivación y el Rendimiento Académico"

La motivación es un elemento importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemáticas. Se considera como el conjunto de fuerzas internas y externas que guían y sostiene la conducta de aprendizaje, influyendo en el interés, esfuerzo, atención y persistencia del estudiante frente a las actividades relacionadas con esta materia (Sánchez, 2015)

Motivación en el aprendizaje de la matemática

La motivación es un factor clave en el aprendizaje, ya que influye en el nivel de esfuerzo, persistencia y actitud del estudiante frente a una tarea académica. Se le considera como el conjunto de fuerzas internas y externas que guían y sostiene la conducta de aprendizaje, influyendo en el interés, esfuerzo, atención y persistencia del estudiante frente a las actividades relacionadas con esta materia. (Jaramillo, 2023)

2.2.5 Tipos de Motivación

- **Motivación intrínseca:** La motivación intrínseca se define como aquella motivación que procede del propio sujeto, que está bajo su control y tiene capacidad para auto reforzarse. Maslow, en sus investigaciones de motivación, considera que si el ser humano satisface sus necesidades primarias, biológicas, seguridad y sus necesidades secundarias reconocimiento y estima llega a la autorrealización personal, que es lo que realmente buscan las personas con mayor nivel de motivación intrínseca. (Sánchez, 2015)
- **Motivación Extrínseca:** La motivación extrínseca se define como opuesta a la intrínseca, como aquella que procede de fuera y que conduce a la ejecución de la tarea. Todas las clases de emociones relacionadas con resultados se asume que influyen en la motivación extrínseca hacia las tareas. (Sánchez, 2015)

2.2.6 Percepciones respecto a la enseñanza y aprendizaje la matemática

Las percepciones de los estudiantes sobre la matemática influyen directamente en su desempeño académico y en su disposición para el aprendizaje. Diversos estudios han señalado que factores como la ansiedad matemática, la motivación, el estilo de enseñanza del docente y el contexto educativo pueden afectar la manera en que los estudiantes se relacionan con la materia (Valdez, 2021)

Las percepciones que los estudiantes tienen respecto a la matemática pueden influir significativamente en su rendimiento académico. Investigaciones previas han evidenciado que las actitudes hacia la matemática están relacionadas con factores como la autoeficacia, el apoyo docente y la experiencia previa con la materia.(Zamora, 2024)

Por otro lado, los estereotipos sobre la dificultad de la matemática pueden generar ansiedad matemática, lo que afecta la disposición del estudiante hacia el aprendizaje de esta asignatura (Ramírez et al., 2020). En este sentido, el papel del docente es importante para fomentar una actitud positiva y reducir la percepción de dificultad a través de estrategias didácticas adecuadas.

Según investigaciones en el campo de la educación matemática, las percepciones negativas pueden generar una barrera en el aprendizaje, mientras que una enseñanza que fomente la confianza y el pensamiento crítico puede mejorar la actitud de los estudiantes. En este sentido, el papel del docente es clave para transformar la percepción de la matemática, promoviendo una enseñanza dinámica, contextualizada y adaptada a las necesidades de los estudiantes de octavo año.

2.3 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

2.3.1 ENSEÑANZA

La enseñanza es un proceso complejo que implica la transmisión de conocimientos habilidades y valores de un educador a un estudiante. La metodología de enseñanza engloba el conjunto de procedimientos didácticos, manifestando a través de sus métodos y técnicas de enseñanza, que implementan la acción didáctica con el fin de lograr los objetivos educativos. (Silva Acuña et al., 2024)

- **Enseñanza Tradicional:** La Enseñanza tradicional, la que se ha utilizado por generaciones, caracterizada por su forma repetitiva y memorística, dando por

resultado una enseñanza basada en la transmisión mecánica de información de un emisor docente a un receptor estudiante(Espinoza-Freire, 2022)

- **Enseñanza Activa:** El aprendizaje activo es un método de enseñanza que involucra a los estudiantes en el material que están aprendiendo a través de actividades de resolución, tareas de escritura, discusión en grupo, actividades de reflexión, y cualquier otra tarea que promueve el pensamiento crítico sobre el tema. El aprendizaje activo requiere que los estudiantes desarrollen sus habilidades, en lugar de aprendizaje pasivo donde la información se transmite únicamente a los estudiantes. (Santos et al., 2022)
- **Gamificación:** La Gamificación es una estrategia didáctica, que permite al docente proporcionar un proceso de aprendizaje -enseñanza a través del juego el cual nos permite indagar ,conocer ,razonar ,participar en el proceso de la educación, con beneficios a largo plazo como la motivación y el compromiso (Sagñay, 2021)
- **Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) genera contextos docentes interdisciplinarios donde priman los procesos de aprendizaje basados en competencias. El ABP favorece el desarrollo de las habilidades cognitivas, lingüísticas y sociales del alumnado, y fomenta la participación activa, la motivación y la creatividad.(Hidalgo & Ortega-Sánchez, 2022)
- **Aprendizaje cooperativo:** El Aprendizaje cooperativo es en esencia una metodología de corte activo en la cual los estudiantes desarrollan actividades de aprendizaje en pequeños grupos con miras a maximizar sus aprendizajes favoreciendo cualitativamente el desarrollo de habilidades sociales (Salgado et al., 2022)
- **Aprendizaje basado en problemas:** El ABP es una metodología docente basada en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje. Facilita no sólo la adquisición de conocimientos de la materia, sino también ayuda al estudiante a crear una actitud favorable para el trabajo en equipo, capacitándole para trabajar con otros, acontecimiento imprescindible en la formación de profesionales enfermeros en los que la realidad laboral y docente se sostiene sobre el trabajo en equipo(Ortiz et al., 2004)

2.3.2 APRENDIZAJE

Los aprendizajes esperados, es decir, se busca obtener los resultados que una persona debe demostrar en situaciones reales de la vida individual, social y profesional, en cada una de las asignaturas, como son: los conocimientos, habilidades y actitudes puestos en práctica, que muestran el saber hacer.(Álvarez, 2024)

- **Aprendizaje memorístico:** La metodologías memoristas, mecanicistas y bancarias, en donde el profesor ocupa el centro del que hacer didáctico y sitúa al estudiantado únicamente como un sujeto pasivo y receptor de información que, de forma mecánica, suele reproducirla en las evaluaciones periódicas y en los exámenes de fin de curso.(Pérez, 2022)
- **Aprendizaje significativo:** Se parte de la premisa de que el aprendizaje significativo surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee. De este modo, construye nuevos conocimientos al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya tiene.(Rocha, 2021)
- **Aprendizaje por descubrimiento:** El aprendizaje por descubrimiento, construyen su propio conocimiento, sobre la base a la interrelación entre los educandos, puesto que, a través del interactuar, comparten información acerca de un determinado tema, que generará como repuesta nuevos conocimientos en ellos.(Espinoza-Freire, 2022)
- **Aprendizaje visual:** Permite visualmente captar la atención de los alumnos en el desarrollo de los contenidos académicos; aquí los docentes plasman ideas, ejercicios, teoremas para que los estudiantes retroalimenten a través del aprendizaje desde la observación. (Nevárez & García, 2022)
- **Aprendizaje auditivo:** Los alumnos que aprenden con este estilo auditivo con mayor facilidad mediante la audición son estudiantes que a pesar que están haciendo otras cosas nos escuchan lo analizan y crean su conocimiento a través de vídeos, documentos sonoros, canciones, etc.(Calderón Tapia & Montero Muthre, 2022)
- **Aprendizaje kinestésico:** Es un aprendizaje variable y más utilizado ya que existe estudiantes que pueden ser visuales y auditivos a la misma vez o también dinámicos a través de espacios libres, juegos, rondas, cantos o mediante las manualidades, experimento, danza, deporte, entre otros.(Calderón Tapia & Montero Muthre, 2022)

2.3.3 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

La enseñanza de la matemática en la educación básica superior.

La matemática es una de las asignaturas esenciales en la educación, ya que desarrolla el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la capacidad analítica en los estudiantes. Sin embargo, su enseñanza presenta desafíos, ya que no todos los estudiantes desarrollan la misma actitud hacia la materia. Según (Cantoral, 2001) menciona que la enseñanza en general y la de las matemáticas en particular son asuntos de la mayor importancia para la sociedad contemporánea. Con el paso del tiempo, las sociedades han conformado instituciones, con la finalidad de articular el saber científico y matemático con la cultura de la sociedad, buscando propiciar en la población una visión científica del mundo.

La didáctica de la matemática ha hecho importante los procesos de enseñanza y aprendizaje en diferentes contenidos de esta ciencia particularmente en situaciones escolares, determinando condiciones didácticas que permiten mejorar los métodos y los contenidos de enseñanza asegurando en los estudiantes evolucionen y puedan resolver problemas dentro y fuera del aula (J. E. H. González, 2014)

Para un profesor, enseñar es crear las condiciones que producirán la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes; para un estudiante, aprender significa involucrarse en una actividad intelectual cuya consecuencia final es la disponibilidad de un conocimiento con su doble estatus de herramienta y de objeto; tradicionalmente se ha considerado a la enseñanza de las matemáticas como una suerte de arte que libremente que da bajo el virtuosismo del profesor. (Cantoral, 2001)

En la educación básica superior, el proceso de enseñanza de la matemática debe centrarse en metodologías activas que permitan a los estudiantes construir su propio conocimiento. Se darán estrategias de cómo formar grupos cooperativos eficientes, los roles de cada miembro del grupo y las responsabilidades que tienen los docentes dentro de la formación y desarrollo del trabajo grupal. (Milqueya, 2013)

Aprendizaje de las matemáticas.

El aprendizaje de la matemática implica el desarrollo del pensamiento lógico, la resolución de problemas y la aplicación de conocimientos en diversas situaciones. Según Polya, la enseñanza de la matemática debe centrarse en el desarrollo de estrategias de resolución de problemas, más que en la memorización de reglas. (Barrón-Parado et al., 2021)

Según autores como Polva, el aprendizaje matemático se fundamenta en la construcción del conocimiento a través de la interacción con el entorno y la experimentación, lo que implica un enfoque constructivista en la enseñanza de esta disciplina. El aprendizaje de la matemática es un proceso fundamental en la formación académica de los estudiantes, ya que desarrolla el pensamiento lógico, la resolución de problemas y el razonamiento abstracto. (Espinal & Gelvez, 2019)

El aprendizaje es un proceso continuo mediante el cual los individuos adquieren conocimientos, habilidades, valores y actitudes a través de la experiencia, la enseñanza y la interacción con su entorno. Según(Woolfolk & Pineda Ayala, 2013) manifiesta que el aprendizaje implica cambios relativamente permanentes en la conducta o el conocimiento como resultado de la práctica o la experiencia.

Desde un enfoque constructivista, Piaget (1970) sostiene que el aprendizaje es el resultado de la interacción entre el sujeto y su entorno, donde el conocimiento se construye activamente a través de la asimilación y la acomodación. Además la epistemología constructivista como base orientadora de la metodología de enseñanza-aprendizaje, entendiendo que el ser humano es activo constructor de su realidad, pero lo hace siempre en interacción con otros(Ortiz Granja, 2015)

De acuerdo con la perspectiva de Vygotsky los eventos individuales pueden considerarse desde una concepción social, suponiendo que reflejan la cultura y la historia de un grupo. En ese sentido, el aprendizaje dependerá del contexto en que se desarrolle y, lo planteado por Vygotsky, puede propiciar la comprensión de los factores que intervienen en el aprendizaje.(Rodríguez, 2013)

2.3.4 Estrategias para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática

Existen diversas estrategias pedagógicas que pueden mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. Entre ellas se destacan:

- **Aprendizaje basado en problemas (ABP):** El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una técnica efectiva que involucra a los estudiantes en la resolución de problemas reales. Este enfoque permite conectar conceptos matemáticos con situaciones cotidianas, lo que facilita una comprensión más profunda. Se destaca que "el ABP ayuda a los estudiantes a aplicar sus conocimientos en contextos prácticos

“Permite a los estudiantes aplicar conceptos matemáticos en situaciones reales, favoreciendo el razonamiento lógico y la autonomía.(Lavado-Puente et al., 2023)

- **Uso de tecnología en la enseñanza de la matemática:** El uso de herramientas tecnológicas puede enriquecer la enseñanza matemática. Aplicaciones interactivas y software educativo permiten a los estudiantes explorar conceptos complejos de manera más accesible y atractiva, facilitando así su comprensión. Herramientas digitales, como software educativo y simulaciones interactivas, pueden hacer que la materia sea más accesible y atractiva. (Cabello et al., 2020)
- **Gamificación y metodologías lúdicas:** Al hacerlo, se busca transformar las clases de matemáticas en experiencias interactivas y emocionantes, donde los estudiantes se involucran de manera activa y disfrutan el proceso de resolución de problemas y adquisición de habilidades numéricas. El uso de juegos y desafíos matemáticos puede aumentar la motivación y reducir la ansiedad hacia la materia. (Ortiz, & Guevara, 2024)
- **Enfoque en la resolución de problemas:** Promover el pensamiento crítico y la creatividad a través de problemas matemáticos contextualizados. La pedagogía efectiva en la resolución de problemas no solo se centra en la transmisión de conocimientos, sino también en el fomento de habilidades para analizar, sintetizar y resolver situaciones complejas. La finalidad de la resolución de problemas es determinar por qué algo no funciona como se esperaba y cómo solucionar el problema(Borja et al., 2024).
- **Enfoque colaborativo:** El trabajo colaborativo permite a los estudiantes interactuar y aprender unos de otros. La importancia de aprendizaje colaborativo, su mejora a través de la retroalimentación continua por parte de sus profesores, fortalecen una conducta ética en los mismos. El aprendizaje colaborativo es un elemento fundamental para desarrollar en los alumnos las habilidades para trabajar en equipo y lograr la confianza e interdependencia necesaria.(Primelles & Montenegro, 2023)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas ha evidenciado la necesidad de optar un enfoque mixto, que combine métodos cuantitativos y cualitativos. A través de una encuesta. Sin embargo, para comprender en profundidad las experiencias individuales es importante complementar estos datos con estudios cualitativos, como una ficha de observación. Al utilizar este enfoque, se obtendrá una comprensión profunda y holística del tema, integrando perspectivas subjetivas para analizar las percepciones sobre la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se llevó a cabo mediante un diseño de investigación no experimental ya que se busca conocer las percepciones de los estudiantes y docentes respecto a la enseñanza y aprendizaje de la matemática sin intervenir directamente en el entorno educativo. Este diseño se caracteriza por la ausencia de manipulación de variables independientes, centrándose en la observación y el análisis de las experiencias y percepciones de los participantes en su entorno natural. (Paulina Aucancela & Velasco, 2021) . Por lo cual este enfoque permitió recolectar información detallada y realista sobre las dinámicas educativas existentes, proporcionando una visión integral sin alterar los procesos habituales de enseñanza y aprendizaje.

3.3 FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 MODELO EDUCATIVO

La investigación se enmarcó en el modelo educativo constructivista, el cual considera al estudiante como protagonista activo en la construcción de su conocimiento. Desde este enfoque, el aprendizaje de la matemática no debe centrarse únicamente en la transmisión de contenidos, sino en el desarrollo del pensamiento lógico, la resolución de problemas y la conexión con contextos reales. Este modelo permite comprender cómo los estudiantes perciben y experimentan el aprendizaje de la matemática, reconociendo la influencia de sus vivencias, emociones y relaciones dentro del entorno escolar.

3.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.4.1 Método Inductivo

El método inductivo es un enfoque de razonamiento que parte de observaciones específicas para llegar a una conclusión general (Urzola, 2022). Por lo tanto, el método inductivo fue esencial en esta investigación, ya que permitió construir conclusiones generales a partir de la interpretación de datos específicos recolectados directamente de una ficha de observación aplicado al docente de la básica superior. Este método permite construir una visión más amplia del fenómeno educativo.

3.4.2 Método Deductivo

El método deductivo es un tipo de razonamiento que va de lo general a lo particular, utilizando principios o premisas generales para llegar a conclusiones específicas.(Urzola, 2022) .Por lo cual , el método deductivo se aplicará complementariamente, especialmente en la fase de análisis, para contrastar los resultados obtenidos con teorías y enfoques pedagógicos existentes sobre la enseñanza de la matemática. Partiendo de fundamentos teóricos, como el constructivismo o el enfoque por competencias, se interpretarán las percepciones de los estudiantes en relación con los modelos educativos propuestos. Este método permitirá comprobar si lo observado en el contexto específico coincide o se aparta de lo planteado por la teoría, brindando así una visión crítica y fundamentada del proceso educativo.

3.4.3 Método Analítico

El método analítico es una técnica de investigación que descompone un todo en sus partes para examinar cada elemento por separado y comprender mejor su naturaleza y relaciones(Echavarría et al., 2017). Así mismo el método analítico será utilizado para descomponer y examinar detalladamente los distintos elementos que conforman las percepciones de los estudiantes de la básica superior sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. A través de este método, se analizarán por separado aspectos como la metodología del docente, la comprensión de los contenidos, el interés por la asignatura, las emociones asociadas al aprendizaje y las dificultades percibidas.

3.5 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

3.5.1 POR EL NIVEL ALCANCE

3.5.1.1 EXPLORATORIO

Se enmarco en un nivel exploratorio ya que este estudio se realiza cuando se necesita comprender un fenómeno o problema que no está definido o sobre el cual se tiene poca información. (Martínez & Sepúlveda, 2012). Por consiguiente, la investigación es de tipo exploratoria; este enfoque se centró en analizar y comprender las percepciones y experiencias de los estudiantes y docentes en relación con la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. A través de la recolección de datos cualitativos y cuantitativos Esta aproximación permitió obtener una visión integral y profunda de las dinámicas y percepciones actuales en este contexto educativo.

3.5.1.2 DESCRIPTIVO

La investigación descriptiva se enfoca en detallar las características de un fenómeno, situación o grupo sin buscar explicaciones causales ni establecer relaciones entre variables (Ortiz-García, 2015) . Por lo tanto, la investigación se enmarcó en un nivel descriptivo, ya que buscó analizar y detallar las percepciones de los estudiantes respecto a la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, así como identificar las estrategias utilizadas por los docentes en el proceso educativo. Así mismo, proporciono una comprensión integral de las diferentes dimensiones involucradas, contribuyendo al desarrollo de estrategias educativas fundamentadas en los resultados obtenidos.

3.5.2 POR EL OBJETIVO

3.5.2.1 BÁSICA

La investigación es de tipo básica, ya que su finalidad es generar conocimiento teórico sobre el fenómeno educativo estudiado. No busca una aplicación inmediata, sino más bien comprender la realidad educativa desde la perspectiva de los propios estudiantes, contribuyendo al desarrollo del conocimiento pedagógico en el área de la matemática.

3.5.3 POR EL TIEMPO

3.5.3.1 TRANSVERSAL

Este estudio es de tipo transversal porque la recolección de datos se realizó en un solo momento o periodo determinado, sin seguimiento en el tiempo. Se analizó las

percepciones de los estudiantes tal como se presentan en el contexto actual del aula, sin observar cambios o evolución a lo largo del tiempo.

3.5.4 POR EL LUGAR

3.5.4.1 DE CAMPO

La investigación es de campo, ya que se lleva a cabo directamente en el entorno natural donde ocurre el fenómeno (Lopez, 2002). Por lo tanto se consideró la Escuela de Educación Básica “Germán Abdo Touma” Se recogerá la información en el lugar donde los estudiantes aprenden y se relacionan con la matemática, lo que permite obtener datos auténticos y contextualizados.

3.5.4.2 BIBLIOGRÁFICA

La investigación es de tipo bibliográfica, ya que se apoyó en la revisión de fuentes teóricas, artículos científicos y todo relacionado con las percepciones, enseñanza y el aprendizaje de la matemática. Esto permitió construir el marco conceptual, donde se identificó enfoques pedagógicos importantes y eso ayudó a contrastar con el trabajo de campo.

3.6 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

3.6.1 POBLACIÓN

La población de este estudio estará conformada por 285 estudiantes y 10 docentes de la Escuela de Educación Básica “Germán Abdo Touma”

3.6.2 MUESTRA

La muestra estará compuesta por 35 estudiantes y 1 docente, quienes participarán en la Encuesta y Observaciones en el aula. Esta selección obtendrá una visión detallada y variada sobre las percepciones de los estudiantes en relación con la enseñanza y aprendizaje de la matemática en octavo año.

Estados	Frecuencia	Porcentajes %
Docentes	1	6,25
Estudiantes	35	93.75
Total	36	100

3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La investigación aplico técnicas como la encuesta en la cual estarán dirigidas a los estudiantes, con el objetivo de recopilar datos cuantitativos y datos cualitativos sobre sus experiencias y opiniones. Por otro lado, Ficha de observación a los docentes proporciono información cualitativa detallada sobre las estrategias pedagógicas empleadas.

3.7.1 Encuesta (Estudiantes)

Una encuesta es una técnica de recolección de información que busca explorar en profundidad las opiniones, percepciones, sentimientos y experiencias de los participantes.(Feria Avila et al., 2020) .En este caso, la encuesta permitió acceder a las percepciones de los estudiantes sobre la enseñanza de las matemáticas, lo cual es primordial para poder analizar cómo estas experiencias influyen en su aprendizaje.

3.7.2 Observación (Docente)

Es una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones.(Campos y Covarrubias & Lule Martínez, 2012). Por lo cual la observación en el aula permitió registrar de manera directa las dinámicas de enseñanza, las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes y las reacciones de los estudiantes. A través de este método, se puede analizar el contexto de aprendizaje, proporcionando un enfoque integral sobre las percepciones de los estudiantes respecto a la enseñanza de la matemática.

3.8 INSTRUMENTOS

3.8.1 Cuestionario (Estudiantes)

El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, preparado sistemática y cuidadosamente, sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación. (Muñoz, 2018) . De manera que, se utilizó un cuestionario diseñado para indagar en profundidad las percepciones de los estudiantes sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. Este cuestionario incluye preguntas de selección múltiple y abiertas, permitiendo a los participantes expresar sus puntos de vistas, vivencias, y percepciones personales relacionadas con la materia.

3.8.2 Ficha de observación (Docente)

Una ficha de observación es un instrumento utilizado para describir lugares o personas de manera específica como parte de un proceso de investigación (Chura, 2022) . Por lo tanto, se empleó una ficha de observación para registrar de manera sistemática las interacciones en el aula, las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes y las reacciones de los estudiantes ante la enseñanza de la matemática. Este instrumento permitió obtener datos objetivos sobre la preparación y organización de la clase, estrategias metodológicas utilizadas, interacción Docente -Estudiante y forma de enseñanza complementando así la información obtenida en la encuesta.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se da a conocer los resultados obtenidos con la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Los resultados de la encuesta aplicada a 35 estudiantes de la básica superior se presentó a través de tablas y estadígrafos en el programa Excel.

Mientras que, los resultados de la ficha de observación aplicada a la docente de matemática de la básica superior se representa en tablas en las que evidencia lo observados que está dividido por categorías, como, Preparación y organización de la clase, Estrategias metodológicas, Interacción docente -estudiante y Formas de enseñanza del docente.

4.1 Resultados de los datos recogidos de la encuesta -cuestionario aplicada a los estudiantes de la básica superior en la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma ”

PREGUNTA N° 1: ¿Qué tanto gustan de sus clases de Matemáticas?

Tabla 1

Gusto por la Matemáticas

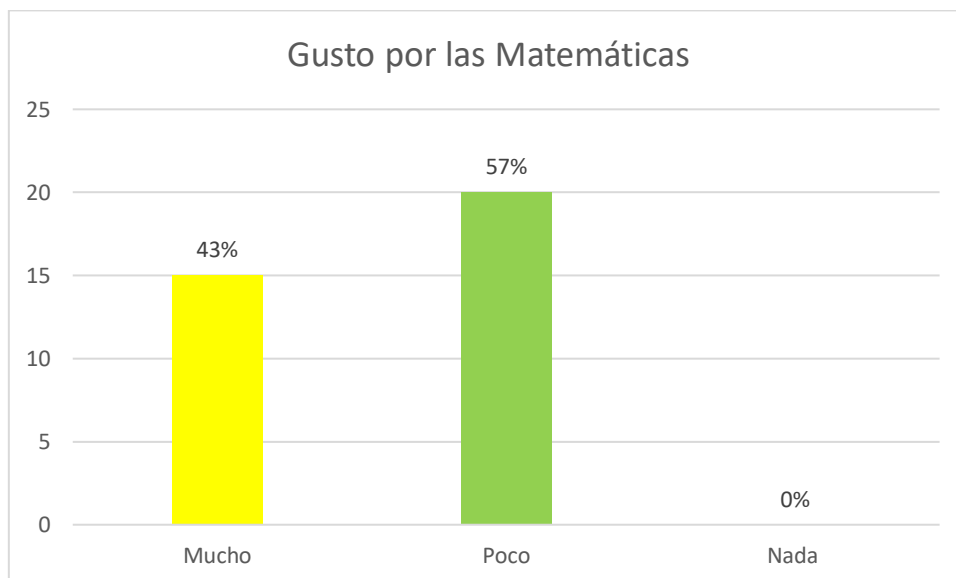
VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	15	43%
Poco	20	57%
Nada	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 1

Gusto por las Matemáticas



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

Se observa que una proporción significativa de estudiantes manifiesta poco gusto por sus clases de matemáticas con un 57%. lo que representa una alerta sobre la percepción general que tienen de la asignatura. Aunque 43% de estudiantes afirman disfrutar de la asignatura, el hecho de que la mayoría no lo haga es un indicativo de que las clases no están generando suficiente interés o entusiasmo.

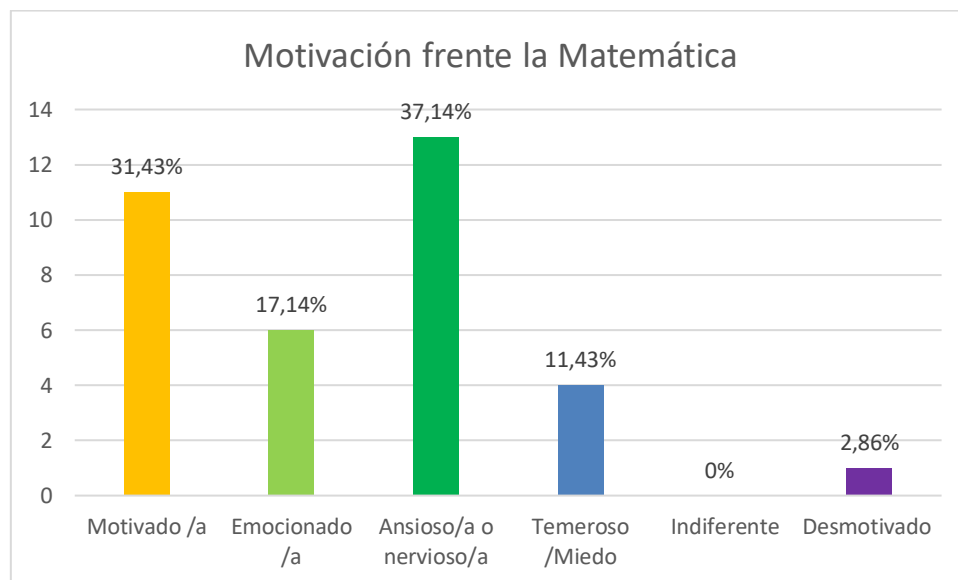
Interpretación

De acuerdo con los resultados de la encuesta por parte de los estudiantes la mayoría siente poco gusto por la materia de Matemática, es posible que sea por las metodologías utilizadas, se deben incorporar estrategias más motivadoras, lúdicas o contextualizadas a los intereses de los estudiantes. Según (Farias & Pérez, 2010) menciona que la enseñanza efectiva de las matemáticas con el objetivo de apoyar a los docentes en su rol como orientadores del aprendizaje. Destaca la importancia de la motivación estudiantil y su impacto en la actitud hacia la materia. Se concluye que conocer las necesidades y expectativas de los estudiantes es clave para fomentar gusto por la materia y así tener una actitud positiva y un aprendizaje significativo.

PREGUNTA N° 2 ¿Cómo se sienten en sus clases de Matemáticas?

Tabla 2*Motivación frente la Matemática*

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Motivado /a	11	31.43%
Emocionado /a	6	17.14%
Ansioso/a o nervioso/a	13	37.14%
Temeroso /Miedo	4	11.43%
Indiferente	0	0,00%
Desmotivado	1	2,86%
TOTAL	35	

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la básica superior**Autora:** Jennifer Elizabeth Velarde Pintag**Gráfico 2:***Motivación frente la Matemática***Fuente:** Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior**Autora:** Jennifer Elizabeth Velarde Pintag**Análisis**

Las emociones expresadas por los estudiantes revelan una alta carga emocional negativa frente a la asignatura con un 51,43 % manifiestan sentimientos como ansiedad, temor y desmotivación, afectan significativamente el aprendizaje, ya que bloquean la participación activa, la concentración y la confianza en uno mismo. Aunque 48,57% estudiantes se sienten motivados o emocionados, los niveles de ansiedad reportados indican que la experiencia de aprendizaje debe ser mejorada en cuanto a la seguridad emocional.

Interpretación

La mayoría de los estudiantes manifiestan sentimientos negativos como la desmotivación hacia la asignatura. Este hallazgo demuestra que, además de los contenidos,

el aspecto emocional incide directamente en la disposición del estudiante para aprender afectando su rendimiento académico. Es fundamental fortalecer el acompañamiento docente, promover un ambiente participativo y usar estrategias como el aprendizaje colaborativo o los juegos didácticos para reducir la tensión. Según (Pacheco-Carrascal, 2016) nos menciona que la importancia de la motivación en el aprendizaje de las matemáticas, partiendo de la observación del bajo entusiasmo mostrado por muchos estudiantes hacia esta asignatura. El análisis destaca tanto la motivación intrínseca como la extrínseca, y resalta la responsabilidad del docente en despertar el interés de los estudiantes mediante estrategias adecuadas, que fomenten un compromiso real con su aprendizaje.

PREGUNTA N°3 ¿Consideras que las Matemáticas son útiles para su vida?

Tabla 3

Percepción de la utilidad de la Matemática

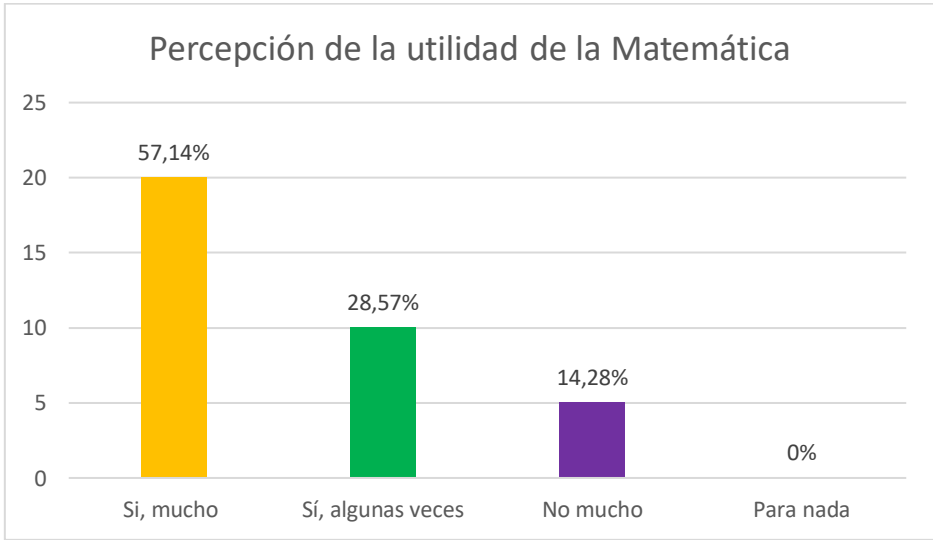
INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si, mucho	20	57.14%
Sí, algunas veces	10	28,57%
No mucho	5	14,28%
Para nada	0	0%
TOTAL	35	99.99%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 3:

Percepción de la utilidad de la Matemática



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

Una gran mayoría reconoce la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana con un 57,14%, destacando aplicaciones como el conteo de dinero, las compras y la resolución

de problemas básicos. Esta percepción es clave, ya que permite construir una enseñanza significativa partiendo de la vida real del estudiante. En cambio, un 28,57% muestra que algunas veces son útiles las matemáticas y un 14,28% deducen que la matemática no es útil

Interpretación

La mayoría de los estudiantes reconoce que las matemáticas son útiles para la vida. Esto es un punto clave a favor ya que el docente puede diseñar propuestas metodológicas que vincule el contenido matemático con la vida real que refuercen esta conexión y aumenten el interés y el compromiso de los estudiantes. Según (A. C. González, 2015) manifiesta que la utilidad de las matemáticas influye significativamente en la conducta de aprendizaje de los estudiantes, incluso más que el gusto por la materia. Muchos alumnos desarrollan actitudes de aprendizaje basadas en su percepción de la aplicabilidad de los contenidos matemáticos.

PREGUNTA N°4 ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la forma en que su docente le enseña Matemáticas?

Tabla 4

Forma de enseñanza

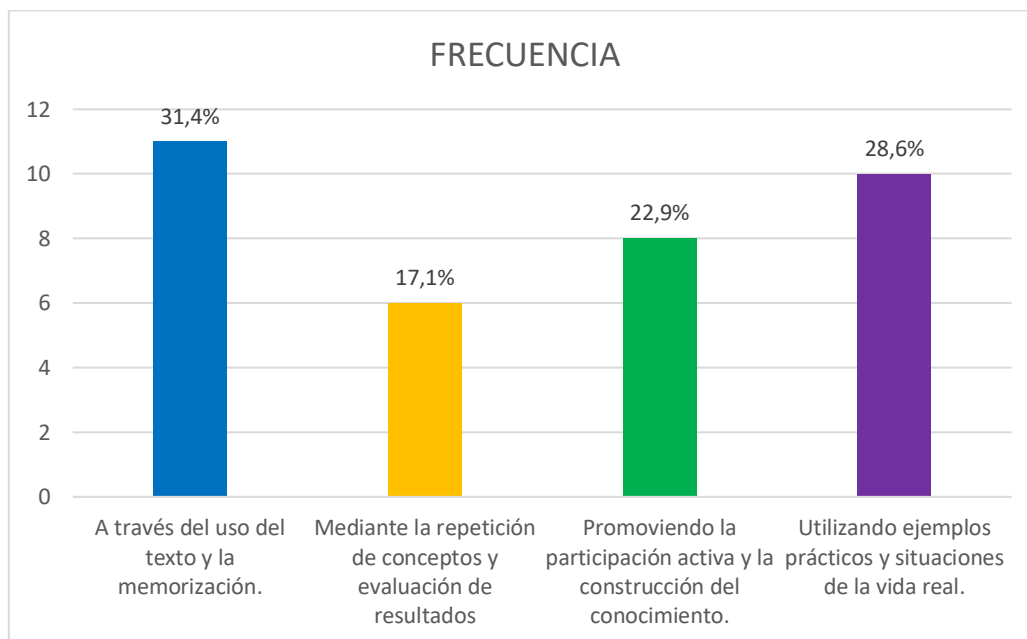
INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A través del uso del texto y la memorización.	11	31,4%
Mediante la repetición de conceptos y evaluación de resultados	6	17,1%
Promoviendo la participación activa y la construcción del conocimiento.	8	22,9%
Utilizando ejemplos prácticos y situaciones de la vida real.	10	28,6%
TOTAL	35	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 4 :

Forma de enseñanza



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

La variedad de respuestas refleja que los docentes emplean métodos diversos, algunos más tradicionales con un 48,5% refleja que su enseñanza es a través del uso de texto y memorización y mediante la repetición de conceptos y evaluación de resultados en cambio otros más modernos con un 51,5% ya que utiliza ejemplos prácticos y situaciones de la vida real además que promueve la participación activa y la construcción del conocimiento.

Interpretación

Según los resultados de la encuesta refleja que existe una división equitativa entre metodología tradicionales y activas. Para lograr un aprendizaje más profundo y duradero, se debería reforzar la formación docente en metodologías activas, y disminuir la dependencia de técnicas basadas únicamente en la memorización. Según (Montero Herrera, 2017) señala que con la evolución de la sociedad, la educación también debe transformarse. Las metodologías tradicionales resultan poco motivadoras, por lo que se requieren nuevas estrategias como la participación activa del estudiante para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar un aprendizaje más dinámico y significativo.

PREGUNTA N°5 ¿Cómo imparte tu docente de Matemáticas los contenidos de su clase?

Tabla 5

Metodología de enseñanza

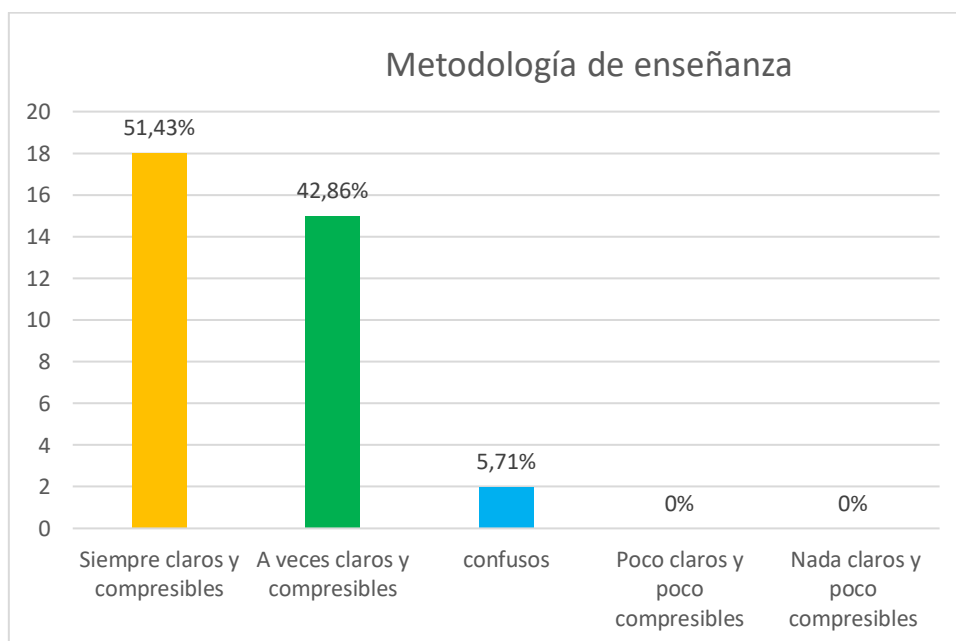
INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre claros y compresibles	18	51,43%
A veces claros y compresibles	15	42,86%
Confusos	2	5,71%
Poco claros y poco compresibles	0	0%
Nada claros y poco compresibles	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la básica superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 5:

Metodología de enseñanza



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

La mayoría de los estudiantes considera que los contenidos se presentan de manera clara, con un 51,43%. Sin embargo, la cantidad de respuestas que indican “a veces claros” esta con un 42,86% sugiere que aún existen vacíos en la comprensión y con un 5,71% declaran que los contenidos son confusos.

Interpretación

Los resultados de la encuesta muestran que la mayoría de los estudiantes consideran que las explicaciones del docente son comprensibles. No obstante, hay estudiantes que indican que su comprensión es parcial lo cual se sugiere una gran fortaleza en la forma en que el contenido es presentado o explicado a los estudiantes de básica superior donde la comunicación sea efectiva para la gran mayoría. Según (Terr et al., 2015) la investigación muestra que el estudio evidencia una incongruencia entre el rol docente que los profesores practican y el que se espera en modelos educativos basados en competencias o enfoques constructivistas. Los docentes tienden a mantener clases tradicionales, aunque como estudiantes prefieren metodologías centradas en el alumno. Esta incoherencia entre discurso y práctica limita la efectividad de los cambios curriculares y metodológicos, percibiéndolos como modas sin impacto real en la enseñanza.

PREGUNTA N°6 ¿Te gustaría que las clases de Matemáticas fueran más dinámicas e interactivas?

Tabla 6:

Metodología de enseñanza

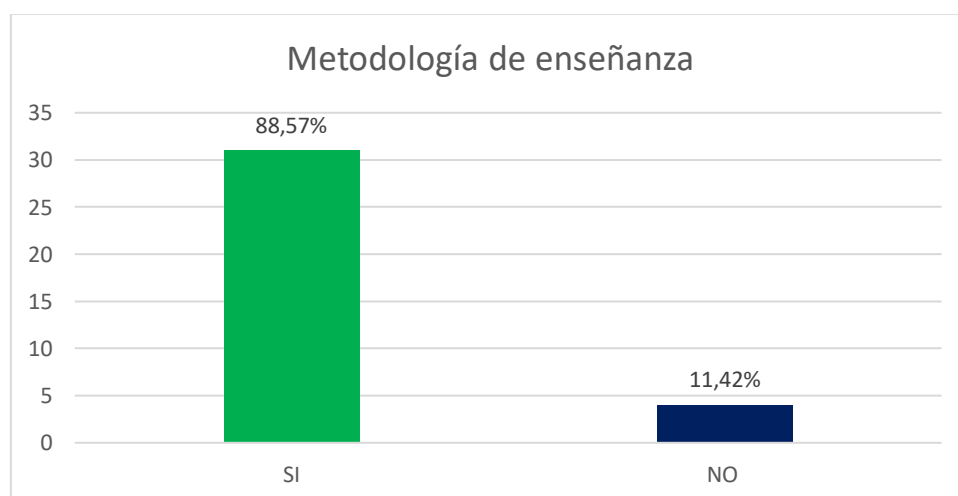
INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTJE
SI	31	88,57%
NO	4	11,42%
TOTAL	35	99,99%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la básica superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 6:

Metodología de enseñanza



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

Existe un consenso casi unánime entre los estudiantes respecto a la necesidad de clases más dinámicas e interactivas. Con un 88,57% les gustaría que las clases de matemáticas fueran más dinámicas y con un 11,42% prefieren que sus clases no sean dinámicas.

Interpretación

Los resultados de la encuesta revelan que existe una clara preferencia por clases interactivas siendo una importante oportunidad de mejora. Esto confirma que el enfoque tradicional no satisface las expectativas de los estudiantes lo cual es necesario la implementación de propuestas como la gamificación, el trabajo colaborativo, para transformar la clase magistral tradicional a una experiencia educativa centrada en el estudiante es clave para mejorar la percepción y el rendimiento académico. Según (Gutierrez Haros & Peraza Garzón, 2023) manifiesta que la educación enfrenta el reto de adaptarse a las demandas del siglo XXI, donde los estudiantes requieren experiencias acordes a su realidad digital. En este contexto, la gamificación surge como una estrategia pedagógica eficaz en la enseñanza de las matemáticas pues analiza cuatro herramientas gamificadas que ofrecen aprendizajes interactivos, motivadores y personalizados, mejorando el compromiso y el rendimiento estudiantil.

PREGUNTA N° 7 ¿Qué método utilizado por tu profesora prefiere para aprender Matemática?

Tabla 7:

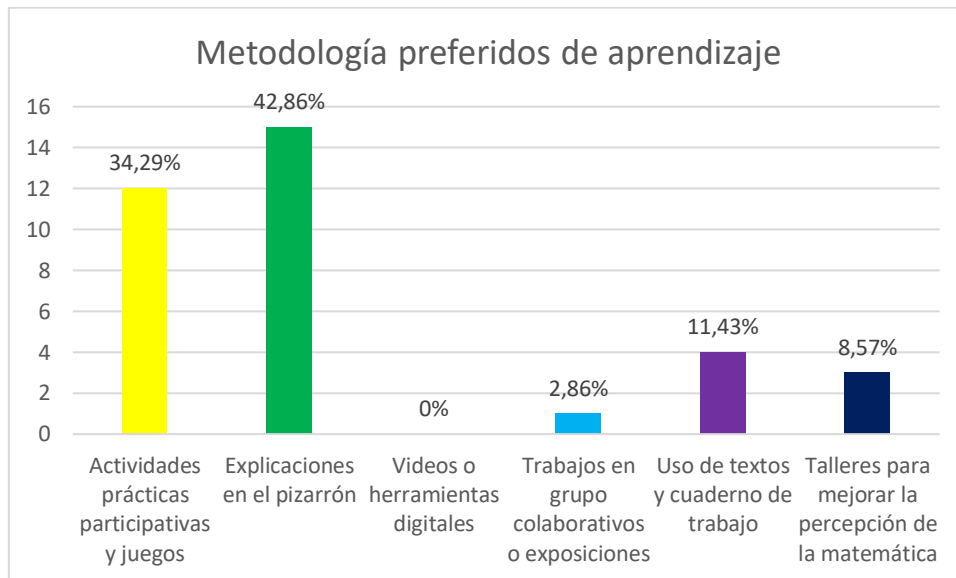
Metodología preferidos de aprendizaje

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Actividades prácticas participativas y juegos	12	34,29%
Explicaciones en el pizarrón	15	42,86%
Videos o herramientas digitales	0	0%
Trabajos en grupo colaborativos o exposiciones	1	2,86%
Uso de textos y cuaderno de trabajo	4	11,43%
Talleres para mejorar la percepción de la matemática	3	8,57%
TOTAL	35	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la básica superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 7:
Metodología preferidos de aprendizaje



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

Aunque las explicaciones en el pizarrón siguen siendo altamente valoradas por los estudiantes con un 42,86%, las actividades prácticas están en un segundo lugar con un 34,29%. Esto demuestra que, si bien los estudiantes aprecian la claridad estructurada del pizarrón, también demandan actividades que les permitan experimentar, descubrir y aplicar lo aprendido. En cambio, con un 11,43% prefieren el uso de textos y cuaderno de trabajo en cambio 8,53% sugieren que mejor se utilice talleres para mejorar la percepción de la asignatura y con una minoría 2,86 % prefieren trabajos colaborativos.

Interpretación

De acuerdo con lo anterior la explicación directa es el modelo tradicional preferido por los estudiantes, ya que están acostumbrados a este enfoque debido a la forma en que han sido formados a lo largo de su trayectoria educativa. Por lo cual se puede utilizar la metodología de aprendizaje por con actividades participativas y aplicadas como el aprendizaje basado en problemas ya que es más adecuado para esta asignatura. Según (Vera Velázquez et al., 2021) manifiesta que el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología activa que promueve la solución de problemas reales relacionados con el entorno profesional de los estudiantes. Su objetivo es fortalecer el aprendizaje significativo, fomentar la investigación y lograr que los estudiantes presenten sus resultados en publicaciones, foros y proyectos académicos, integrando el ABP en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

PREGUNTA N°8 ¿Se siente apoyada y libre para expresar a su profesora cuando no entiende un tema?

Tabla 8:

Relación estudiante -docente

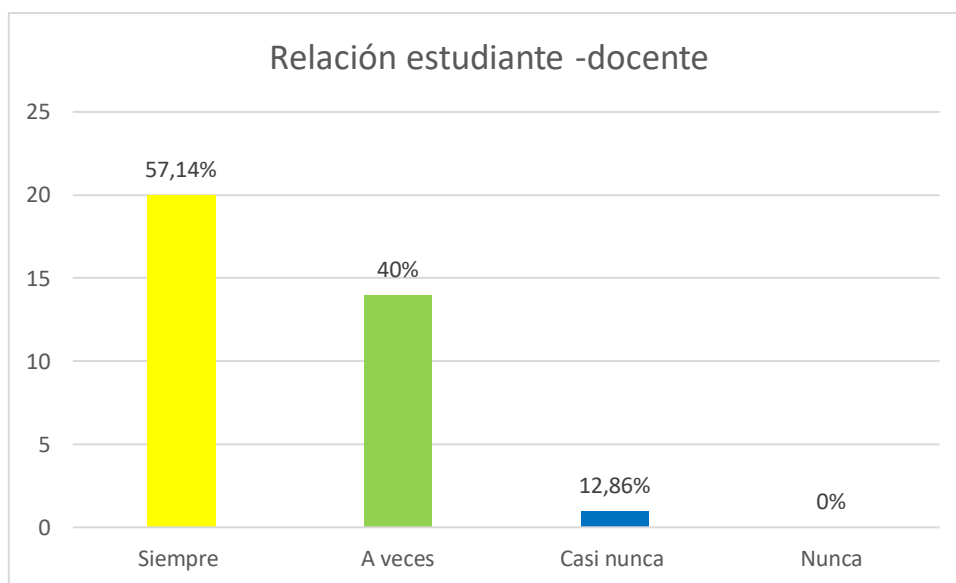
INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	57,14%
A veces	14	40%
Casi nunca	1	2,86%
Nunca	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la básica superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 8:

Relación estudiante -docente



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

Una parte importante del grupo de 57,14% siente libertad para expresarse, lo que indica que el ambiente de aula es mayormente positivo. Sin embargo, el hecho de que 40% estudiantes solo se sientan “a veces” en confianza para preguntar, y 2,86% “casi nunca”, revela una debilidad en la comunicación pedagógica.

Interpretación

La mayor parte de estudiantes siente que tiene la libertad para expresarse lo cual indica que tiene un clima de aula generalmente positivo. Sin embargo, algunos estudiantes a veces se

sienten en confianza de preguntar es pertinente la creación de un clima de respeto, empatía y confianza es fundamental para garantizar que todos los estudiantes se sientan cómodos al momento de manifestar sus dudas o dificultades. Según (Cervini et al., 2015) manifiesta que clima escolar, prácticas educativas y oportunidades de aprendizaje influyen significativamente en los resultados en Matemática y Lectura. Aunque los recursos escolares tienen el mayor efecto bruto, el clima escolar presenta el mayor efecto neto sobre el rendimiento, incluso al controlar variables socioeconómicas y académicas.

PREGUNTA N°9 ¿Qué tiempo dedica al estudio de la Matemática fuera del aula?

Tabla 9

Hábitos de estudio

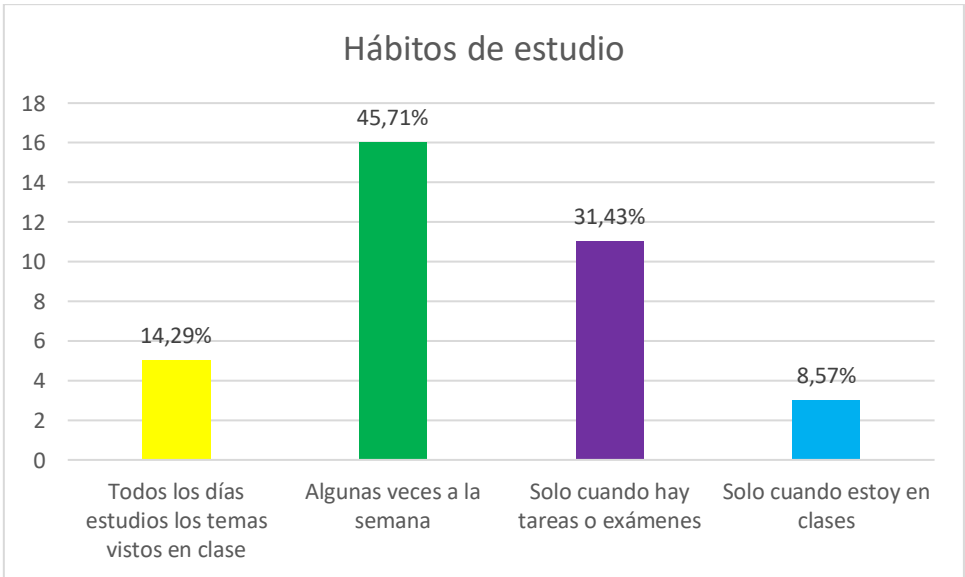
INDICADORES	VARIABLES	PORCENTAJE
Todos los días estudios los temas vistos en clase	5	14,29%
Algunas veces a la semana	16	45.71%
Solo cuando hay tareas o exámenes	11	31,43%
Solo cuando estoy en clases	3	8.57%
TOTAL	35	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la básica superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 9:

Hábitos de estudio



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

La mayoría de los estudiantes no mantiene un hábito constante de estudio fuera del aula con un 45,71% manifiestan que solo estudian algunas veces a la semana. Hay un grupo considerable que solo estudia bajo presión con un 31,43 % y un grupo pequeño, pero crítico, que evita por completo estudiar fuera del aula. Esto indica la necesidad de fomentar hábitos de autoaprendizaje más consistentes y proactivos entre el alumnado.

Interpretación

La mayor parte de los estudiantes manifestaron que solo estudian ocasionalmente o a veces nunca esto está relacionado con los hábitos de estudio autónomos es fundamental para el éxito académico, por lo que es recomendable implementar técnicas como el uso de cuadernos de repaso, plataformas digitales interactivas o retos semanales para incentivar la práctica constante. Según (Chilca Alva, 2017) considera que los hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes. Se encontró una relación significativa entre los hábitos de estudio y el rendimiento, concluyendo que mejorar las técnicas de estudio puede favorecer el desempeño académico.

PREGUNTA N°10 ¿Por qué razón considera que algunos compañeros sienten rechazo o temor por la asignatura de la Matemática?

Tabla 10:

Rechazo a la asignatura

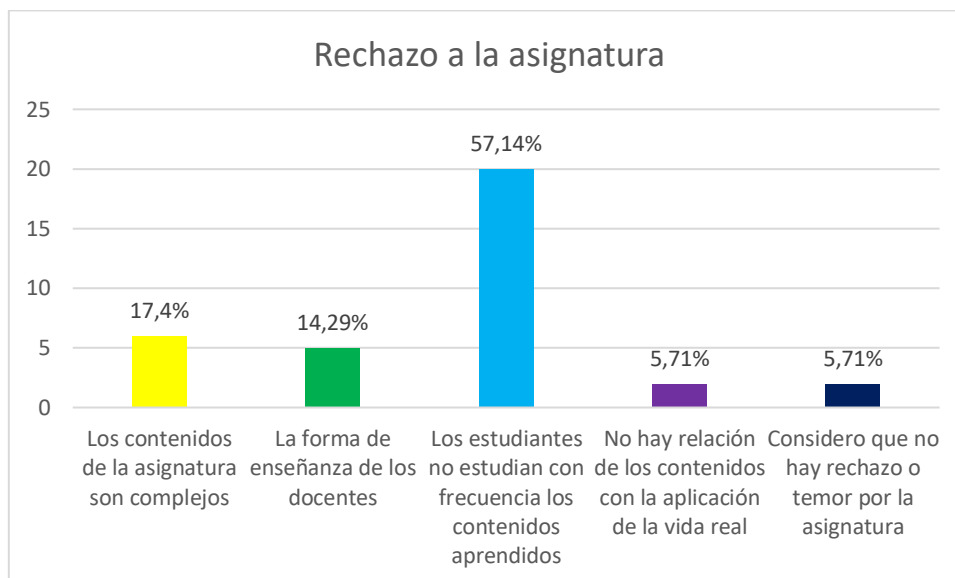
INDICADORES	VARIABLES	PORCENTAJE
Los contenidos de la asignatura son complejos	6	17,14%
La forma de enseñanza de los docentes	5	14,29%
Los estudiantes no estudian con frecuencia los contenidos aprendidos	20	57,14%
No hay relación de los contenidos con la aplicación de la vida real	2	5,71%
Considero que no hay rechazo o temor por la asignatura	2	5,71%
TOTAL	35	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la básica superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Gráfico 10:

Rechazo a la asignatura



Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

El hallazgo más sorprendente es que la gran mayoría de los estudiantes, 57,14 % atribuyen el rechazo o la dificultad a que los estudiantes no estudian con frecuencia los contenidos aprendidos. En cambio, con un 17,14% consideran que los contenidos de la asignatura son complejos. sin embargo 14,29 % atribuyen que el rechazo por la asignatura es por la forma de enseñanza de los docentes y una minoría con un 5,71% que no hay relación con los contenidos en la vida real y para finalizar un 5,71% considera que no hay temor por la asignatura.

Interpretación

Esto indica una fuerte autoconciencia entre los estudiantes o el reconocimiento de un comportamiento común entre compañeros de que la falta de esfuerzo personal constante en el estudio es la principal causa de los problemas con la asignatura. Esto coincide con los hallazgos de la tabla anterior sobre hábitos de estudio fuera del aula. Según (Toaza & Beatriz, 2023) la investigación destaca la efectividad del refuerzo académico en casa para la asignatura de Matemáticas. Pues con retroalimentación inmediata, facilita que los estudiantes refuercen sus conocimientos desde el hogar de manera autónoma.

4.2 Resultados de los datos recogidos de la Ficha de observación aplicada a los Docentes de la básica superior en la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma”

Escala de Likert

S: siempre

CS: Casi siempre

AV: A veces

N: Nunca

Tabla 11:

Preparación y Organización de la clase

A. Preparación y Organización de la clase											
Objetivos de la clase				Organiza las actividades				Utiliza recursos didácticos			
S	CS	AV	N	S	CS	AV	N	S	CS	AV	N
	X				X					X	

Fuente: Ficha de observación aplicado al docente de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

El análisis de la observación muestra que la preparación de las clases por parte del docente es limitada. No se evidencia una planificación clara, ya que los objetivos no se comunican adecuadamente y las actividades casi siempre siguen una secuencia lógica. Esta falta de estructura genera confusión entre los estudiantes y debilita la conexión entre los contenidos abordados y los resultados esperados. La ausencia de recursos didácticos apropiados refleja también una escasa preocupación por generar un ambiente de aprendizaje dinámico y motivador.

Interpretación

Desde la interpretación pedagógica, esta debilidad afecta directamente al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que cuando no se planifica correctamente, se reducen las oportunidades de que el estudiante comprenda el propósito de la clase, lo que limita su atención, participación y motivación. Según Vines-Sánchez et al (2023) manifiesta que la planificación como herramienta clave para una gestión educativa de calidad. Se identifican deficiencias en la planificación estratégica que afectan negativamente la enseñanza, destacando su impacto directo en las acciones dentro y fuera del aula escolar. Se debe tener en cuenta que la planificación educativa impacta en las diversas estrategias, convirtiéndose

en el hilo conductor del proceso enseñanza. También se debe tener en cuenta que la ausencia de los recursos didácticos repercute en el aprendizaje del estudiante como dice (Chancusig Chisag et al., 2017) La investigación determinó la importancia del uso de recursos didácticos interactivos para potenciar el aprendizaje significativo, especialmente en la asignatura de matemática. Se evidenció que los docentes no los utilizan adecuadamente, lo que afecta el rendimiento académico y la calidad educativa

Tabla 12
Estrategias metodológicas utilizadas

B. -Estrategias metodológicas utilizadas											
Explicación Magistral				Resolución ejercicios				Aprendizaje cooperativo			
S	CS	AV	N	S	CS	AV	N	S	CS	AV	N
	X				X					X	
Uso de material				Relación contexto real				Actividades lúdicas			
S	CS	AV	N	S	CS	AV	N	S	CS	AV	N
		X			X					X	

Fuente: Ficha de observación aplicado al docente de la Básica Superior

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

Análisis

En cuanto a las metodologías aplicadas, se observa un predominio de la clase expositiva tradicional, con énfasis en la explicación magistral y la resolución de ejercicios. Aunque estas estrategias pueden ser útiles para consolidar ciertos contenidos, su uso exclusivo genera clases monótonas y poco interactivas. Además, el aprendizaje cooperativo, que favorece la participación y el desarrollo de habilidades sociales, apenas está presente. El análisis señala que el docente casi no emplea materiales didácticos, pero casi siempre utiliza estrategias que vinculen la matemática con situaciones de la vida cotidiana.

Interpretación

Interpretativamente, esto refleja una enseñanza centrada en el docente, donde el estudiante tiene un rol pasivo. La falta de diversidad metodológica impide el desarrollo de competencias clave como el pensamiento crítico, la argumentación matemática y el trabajo colaborativo, esenciales en la educación actual. Según (Lezama Ruiz & Tamayo Ly, 2012) Es importante considerar que los materiales concretos, juegos didácticos y contextos reales permiten al estudiante construir el conocimiento desde su experiencia. Su ausencia revela un enfoque descontextualizado que obstaculiza el aprendizaje significativo y fomenta el desinterés hacia la asignatura.

Tabla 13:*Interacción Docente -Estudiante*

<i>C. Interacción Docente -Estudiante</i>											
Fomenta participación				Responde preguntas				Retroalimentación efectiva			
S	CS	AV	N	S	CS	AV	N	S	CS	AV	N
X				X					X		
Verifica el aprendizaje				Identificar dificultades							
S	CS	AV	N	S	CS	AV	N	S	CS	AV	N
	X				X				X		

Fuente: Ficha de observación aplicado al docente de la Básica Superior**Autora:** Jennifer Elizabeth Velarde Pintag**Análisis**

Durante la observación se detectó que la interacción entre el docente y los estudiantes es limitada. El docente promueve la participación, responde de manera adecuada a las preguntas de los estudiantes casi siempre proporciona retroalimentación efectiva. Asimismo, casi siempre verifica con claridad el aprendizaje ni se identifican las dificultades individuales.

Interpretación

La interacción entre el docente y estudiante es importante porque debe tener una comunicación bidireccional en el aula. La retroalimentación y la participación son componentes esenciales para crear un ambiente de confianza y mejorar los procesos de comprensión. Su ausencia puede generar frustración, dudas no resueltas y bajo rendimiento académico. Según(R. J. P. Pacheco, s. f.)menciona que los factores clave en la interacción docente-estudiante que influyen en el rendimiento académico, destacando la comunicación efectiva, un ambiente positivo, claridad en las explicaciones y la retroalimentación constructiva. No obstante, se debe realizar una retroalimentación para verificar que el estudiante aprendió o si hay un vacío poder reforzar para así tener un aprendizaje más significativo. Como dice (Bucheli & Serrano, 2021) La retroalimentación constituye uno de los pilares fundamentales en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, pues permite identificar las fortalezas y áreas de oportunidad, y de esta manera mejorar su desempeño.

Tabla 14:*Formas de enseñanza del docente*

<i>D. Formas de enseñanza del docente</i>											
Clase expositiva				Contenido por repetición				Trabaja en proyectos reales			
S	CS	AV	N	S	CS	AV	N	S	CS	AV	N
X					X					X	
Fomenta la colaboración						Permite describan sus propios conceptos					
S	CS	AV	N	S	CS	AV	N	S	CS	AV	N
	X					x					

Fuente: Ficha de observación aplicado al docente de la Básica Superior**Autora:** Jennifer Elizabeth Velarde Pintag**Análisis**

Finalmente, el análisis indica que el docente utiliza una enseñanza basada en la repetición de contenidos y no fomenta el trabajo por proyectos reales ni actividades colaborativas y casi siempre se incentiva que los estudiantes expresen sus propios conceptos o reflexiones

Interpretación

Interpretando esta práctica, se concluye que el enfoque se mantiene en una educación tradicional y memorística, donde se prioriza la transmisión de contenidos por encima del desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Esto limita la autonomía, la creatividad y la apropiación del conocimiento por parte del estudiante. Según (Moreno Moreno & Azcárate, 2003) manifiesta que, el profesor tiende a mantenerse en su papel tradicional –desde el punto de vista metodológico la clase magistral sigue siendo el principal medio de enseñanza– y se potencian los aprendizajes memorísticos y mecanicistas alejados del deseado aprendizaje significativo. Es primordial implementar el trabajo colaborativo por que ayuda a que se desarrolle sus habilidades sociales. Como dice (Ricce Salazar et al., 2022) el valor del aprendizaje colaborativo en la enseñanza de las matemáticas, destacando su importancia para el desarrollo de competencias, habilidades y responsabilidades tanto individuales como en equipo, esta estrategia didáctica beneficia especialmente a estudiantes con bajo rendimiento, promoviendo la interacción social como base del desarrollo humano.

4.3 Con base a los datos recolectados en la encuesta a estudiantes y ficha de observación a docentes se elaboró un cuadro comparativo de percepciones sobre la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en Básica superior

Tabla 15:
Elaboración de tabla de comparación

Categoría de análisis	Percepción de los Estudiantes	Percepción del Docente (según observación)
Gusto por la asignatura	Una mayoría de estudiantes expresa poco gusto por la matemática. La consideran difícil y, en muchos casos, poco atractiva. Esto genera rechazo y baja motivación.	El docente muestra dominio del contenido, pero su forma de impartir la clase no genera entusiasmo ni fomenta una actitud positiva.
Emociones asociadas a la materia	Se evidencian emociones negativas como ansiedad, nerviosismo y desmotivación frente a la matemática, lo cual afecta su confianza y disposición para aprender.	Durante las clases observadas, el docente mantiene una actitud monótona, sin dinamismo emocional o estrategias para reducir la ansiedad.
Percepción de utilidad	La mayoría reconoce que la matemática es útil para la vida diaria (por ejemplo, para administrar dinero), pero sienten que en clase no siempre se conecta con la realidad.	El docente rara vez contextualiza los contenidos con situaciones prácticas o cotidianas. Se prioriza lo abstracto y lo teórico.
Metodología aplicada	Señalan que predomina la enseñanza tradicional basada en la explicación en el pizarrón, uso del texto guía y repetición de ejercicios. Desean métodos más innovadores.	Se observa una metodología centrada en la exposición verbal y resolución mecánica de ejercicios. No se utilizan recursos digitales ni juegos.
Preferencias metodológicas	Los estudiantes prefieren actividades prácticas, juegos, dinámicas participativas y el uso de recursos tecnológicos. Desean	El docente no implementa estas metodologías preferidas. No se aprovechan recursos digitales ni se emplean técnicas lúdicas.

	una experiencia más activa y motivadora.	
Expresión y participación	Aunque algunos sienten libertad para preguntar, una parte del grupo solo lo hace ocasionalmente por temor a equivocarse o por falta de confianza en el ambiente de clase.	El docente no promueve espacios constantes de participación activa. Las clases son mayormente unidireccionales y sin retroalimentación frecuente.
Hábitos de estudio	Los estudiantes estudian principalmente solo cuando hay tareas o exámenes. No hay hábitos constantes ni estrategias que los motiven a estudiar regularmente.	El docente no refuerza la importancia del estudio autónomo ni propone técnicas para desarrollar buenos hábitos de aprendizaje.
Relación docente-estudiante	La mayoría percibe una relación cordial con el docente, aunque otros mencionan falta de acompañamiento individual y poco interés en su progreso personal.	Se mantiene una relación distante y centrada únicamente en el cumplimiento del contenido curricular. No se observa acompañamiento emocional.
Clases interactivas y dinamismo	La mayoría de estudiantes desea clases más dinámicas, interactivas y modernas. Consideran que el formato actual es aburrido y repetitivo.	No se implementan cambios metodológicos que respondan a estas expectativas. Se mantiene un esquema rígido y poco flexible.

Fuente: Instrumentos de recolección de datos de BGS-EGAT

Autora: Jennifer Elizabeth Velarde Pintag

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El análisis de las percepciones de los estudiantes de la básica superior de la Escuela de Educación Básica “Dr. Germán Abdo Touma” respecto a la enseñanza y aprendizaje de la matemática permitió identificar una serie de factores que influyen directamente en su actitud hacia la asignatura. Los resultados revelan que, aunque muchos estudiantes reconocen la importancia de la matemática en la vida diaria, predominan emociones negativas como el miedo, la ansiedad y la desmotivación, lo cual está estrechamente relacionado con metodologías de enseñanza tradicionales, poco participativas y centradas en la memorización. Esta situación evidencia la necesidad de aplicar enfoques pedagógicos más dinámicos, contextualizados y centrados en el estudiante, que fortalezcan su confianza, mejoren su rendimiento académico y fomenten una percepción más positiva hacia la asignatura.
- Se constató que las metodologías predominantes en el aula de matemática se basan en la exposición tradicional y la memorización de contenidos, con escasa aplicación de estrategias activas. Estas prácticas, observadas mediante la ficha de observación, limitan la participación del estudiante y reducen la oportunidad de desarrollar un aprendizaje significativo y contextualizado.
- A partir de los datos recogidos en las encuestas, se identificó que la mayoría de los estudiantes presenta una percepción negativa hacia la matemática, asociada con sentimientos de ansiedad y falta de motivación. Sin embargo, también se evidenció que los estudiantes valoran la utilidad de esta asignatura en su vida cotidiana y expresan interés en mejorar su experiencia educativa, especialmente si se incorporan métodos más interactivos.
- El análisis comparativo permitió constatar una desconexión entre lo que los estudiantes esperan para aprender con mayor motivación y lo que efectivamente ocurre en el aula. Mientras los estudiantes manifiestan necesidad de clases más dinámicas, contextualizadas y participativas, la enseñanza observada se mantiene rígida, vertical y poco adaptada a los intereses del grupo.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda revisar y actualizar sus practica pedagógicas en el área de matemática de la Escuela de Educación Básica “Dr. Germán Abdo Touma” integrando estrategias de enseñanza que fomenten la participación activa del estudiante, como el aprendizaje basado en problemas, la gamificación, el uso de recursos digitales y actividades prácticas contextualizadas. Estas metodologías permitirán transformar la experiencia en el aula y mejorar la percepción del estudiante hacia la matemática.
- Es necesario que los docentes participen en procesos de capacitación continua sobre metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas (ABP), gamificación y trabajo cooperativo, que estimulen la participación del estudiante y el desarrollo del pensamiento crítico, en lugar de depender exclusivamente de métodos expositivos y repetitivos.
- La institución debe promover espacios de formación permanente en didáctica de la matemática, enfocándose en estrategias pedagógicas modernas, uso de TIC, evaluación formativa y manejo de emociones en el aula, con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza y responder mejor a las necesidades del estudiantado.
- Se recomienda establecer espacios de diálogo, escucha y seguimiento individualizado del aprendizaje de los estudiantes, reforzando así su seguridad, confianza y hábitos de estudio autónomo.

BIBLIOGRAFÍA

- Abrigo, M. N. O., Chamba, W. R. M., Loaiza, D. del C. V., & Cuenca, S. E. Q. (2024). Uso de recursos educativos abiertos en la enseñanza de las Matemáticas: Percepción de docentes y estudiantes. *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v9i1.6157>
- Ajisuksmo, clara, & Saputri, G. (2017, marzo 3). *Zan, R., & Di Martino, P. (2007). Attitude toward Mathematics Overcoming the Positive/Negative Dichotomy. In B. Sriraman, Ed., The Montana Mathematics Enthusiast (Monograph 3, pp. 157-168). The Montana Council of Teachers of Mathematics. - References—Scientific Research Publishing.* <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2008375>
- Álvarez, O. M. (2024). *En el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas*. 12.
- Arauz, J. S. F., Gavilanes, J. P. V., Alemán, E. M. S., & Jimenez, K. J. C. (2022). La percepción, la cognición y la interactividad. *RECIMUNDO*, 6(2), Article 2. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.151-159](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.151-159)
- Barrón-Parado, J., Basto-Herrera, I., & Garro-Aburto, L. (2021). Método Polya en la mejorar del aprendizaje matemático en estudiantes de primaria. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(5-1), Article 5-1. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5-1.752>
- Borja, L. P. M., Aguirre, N. J. V., González, L. S. L., & González, I. A. L. (2024). Visión integral de la pedagogía: Nuevos enfoques en la resolución de problemas. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), Article 2. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)202](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)202)
- Bucheli, M. G. V., & Serrano, K. R. (2021). La retroalimentación efectiva en estudiantes desde la perspectiva de los docentes. *Transdigital*, 2(4), Article 4. <https://doi.org/10.56162/transdigital63>

- Cabello, P., Ochoa, J. M., Felmer, P., Cabello, P., Ochoa, J. M., & Felmer, P. (2020). Tecnologías digitales como recurso pedagógico y su integración curricular en la formación inicial docente en Chile. *Pensamiento educativo*, 57(1), 1-20. <https://doi.org/10.7764/pel.57.1.2020.9>
- Calderón Tapia, X. A., & Montero Muthre, C. A. (2022). Estilos de aprendizaje (VAK) en estudiantes del colegio fiscal técnico primero de junio, parroquia rural Tenguel-Ecuador, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 3733-3744. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3352
- Campos y Covarrubias, G., & Lule Martínez, N. E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, 7(13), 45-60.
- Cantoral, R. (2001). ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *Sinéctica*, 19, Article 19. <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/359>
- Cervini, R., Dari, N., Quiroz, S., & Atorresi, A. (2015). *Maestro, aula y aprendizaje en América Latina. Los datos del SERCE*.
- Chancusig Chisag, J. C., Flores Lagla, G. A., Venegas Alvarez, G. S., Cadena Moreano, J. A., Guaypatín Pico, O. A., & Izurieta Chicaiza, E. M. (2017). Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática. *Boletín Redipe*, 6(4), 112-134.
- Chilca Alva, M. L. (2017). Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 71-127.
- Chura, J. (2022, noviembre 16). *Ficha de Observación | PDF*. Scribd. <https://es.scribd.com/document/608119380/FICHA-DE-OBSERVACION>

- Echavarría, J. D. L., Gómez, C. A. R., Aristizábal, M. U. Z., & Vanegas, J. O. (2017). EL MÉTODO ANALÍTICO COMO MÉTODO NATURAL. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*.
- Espinal, M. L. M., & Gelvez, D. Y. P. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona Próxima*, 31, 8-25.
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento Vs aprendizaje tradicional. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.58594/rtest.v2i1.38>
- Farias, D., & Pérez, J. (2010). Motivación en la Enseñanza de las Matemáticas y la Administración. *Formación universitaria*, 3(6), 33-40. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062010000600005>
- Feria Avila, H., Matilla González, M., & Mantecón Licea, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(3 (Julio-Septiembre)), 62-79.
- Garcés Rodríguez, A. R., Ramírez Oliver, A. G., Navarrete Sánchez, M. E., Rodríguez Corpus, Y., & Moreno Monsiváis, R. (2024). Percepción del Aprendizaje de las Matemáticas de los Docentes de Educación Media Superior y Superior en San Luis Potosí. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 4689-4708. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13924
- González, A. C. (2015). LA REPROBACIÓN EN MATEMÁTICAS. DOS EXPERIENCIAS.
- González, J. E. H. (2014). Enseñanza de la matemática. *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 4*, 2(4), Article 4. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/1906>

- Gutierrez Haros, M. A., & Peraza Garzón, A. (2023). ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS PARA GAMIFICAR EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.183.1-8>
- Hidalgo, D. R., & Ortega-Sánchez, D. (2022). El aprendizaje basado en proyectos: Una revisión sistemática de la literatura (2015-2022). *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 14(6), Article 6.
- Jaramillo, J. G. M. (2023). *Incidencia de factores asociados a la motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*.
- Lavado-Puente, C. S., Quispe-Sanabria, E. M., Lavado-Meza, C., Huaraca-García, A. M., Lavado-Puente, C. S., Quispe-Sanabria, E. M., Lavado-Meza, C., & Huaraca-García, A. M. (2023). El efecto del aprendizaje basado en problemas para desarrollar competencias matemáticas en futuros profesionales de administración y sistemas. *Formación universitaria*, 16(6), 13-22. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062023000600013>
- Lezama Ruiz, J. M., & Tamayo Ly, C. (2012). La aplicación de los juegos didácticos basados en el enfoque significativo mejora el logro de aprendizaje en el área de matemática. *In Crescendo*, 3(1), 23-30.
- Lopez, A. E. (2002). *Metodologia de la investigacion contable*. Editorial Paraninfo.
- Martínez, C. M., & Sepúlveda, M. A. R. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197-207. [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60077-9](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60077-9)
- Merchán Price, M. S., & Henao, J. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular*, 9(1), 93-101.

- Milqueya, I. (2013). *Matemática Divertida: Una Estrategia para la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica*.
- Molinares, S. C., & Meriño, A. B. P. (2014). *Factores pedagógicos relacionados con el rendimiento académico en estudiantes de cinco instituciones educativas del distrito de Santa Marta, Colombia*.
- Montero Herrera, B. (2017). Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza: Una Revisión de la Literatura. *Pensamiento Matemático*, 7(1), 75-92.
- Moreno Moreno, M., & Azcárate, C. (2003). Concepciones y creencias de los profesores universitarios de matemáticas acerca de la enseñanza de las ecuaciones diferenciales. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 21(2), 265-280. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.3930>
- Muñoz, T. G. (2018). *EL CUESTIONARIO COMO INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN/EVALUACIÓN*.
- Nevárez, E. M. Z., & García, P. F. M. (2022). Aprendizaje visual y su repercusión en el rendimiento académico. *Revista Cognosis. ISSN 2588-0578*, 7(EE4), Article EE4.
- Obreque, A. S., Burgos, C. O., Díaz-Levicoy, D., & Salvatierra, M. O. (2017). Percepción de los estudiantes de educación básica municipalizados sobre la enseñanza de la matemática. *Páginas de Educación*, 10(2), 79-95. <https://doi.org/10.22235/pe.v10i2.1425>
- Ortiz, G., & Guevara, C. (2024). (PDF) Gamificación en la enseñanza de Matemáticas. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1351>
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophía*, 1(19), 93. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>
- Ortiz, J. A. M., González, A. G., & Nardiz, A. (2004). *Aprendizaje basado en problemas: Una alternativa al método tradicional*. 3.

- Ortiz-García, J. M. (2015). *Guía descriptiva para la elaboración de protocolos de investigación*. 12(3).
- Pacheco, J. (2022, julio 5). *La percepción auditiva y el desarrollo de la lectoescritura en los niños de 4 a 6 años en la Escuela de Educación Básica “María Paulina Solís”, cantón Yantzaza, en el periodo 2021*. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10099/1/UNACH-EC-FCEHT-EINC-0040-2022.pdf>
- Pacheco, R. J. P. (s. f.). *Interacciones docente-estudiante y su relación con el rendimiento académico*. 3.
- Pacheco-Carrascal, N. (2016). La motivación y las matemáticas. *Eco Matemático*, 7(1), 149-158. <https://doi.org/10.22463/17948231.1026>
- Parada-Careño, M. J., Bravo-Valero, A. J., & Hernández-Albarracín, J. D. (2024). Comprensión de la percepción de las matemáticas en estudiantes de secundaria: Estudio cualitativo en una escuela colombiana. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.15649/2346030X.3970>
- Paulina Aucancela, & Velasco, M. (2021). GESTIÓN TURÍSTICA COMO HERRAMIENTA DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA MICROCUENCA DEL RÍO CHIMBORAZO, CANTÓN RIOBAMBA. *CHAKIÑAN, REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES*, 13, 102-116. <https://doi.org/10.37135/chk.002.13.06>
- Pérez, A. A. D. (2022). El uso de canciones en la enseñanza de la historia. Una propuesta alternativa al aprendizaje memorístico. *Perspectivas.*, 25, Article 25. <https://doi.org/10.15359/rp.25.3>

- Primelles, R. R. P., & Montenegro, D. B. (2023). *LA FORMACIÓN LABORAL DEL ALUMNO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL CON UN ENFOQUE COLABORATIVO*.
- Ricce Salazar, C. R., Díaz Arévalo, B. M., & López Regalado, O. (2022). El aprendizaje colaborativo en la enseñanza de las matemáticas: Revisión sistemática. *Acción y Reflexión Educativa*, 47, 1-23. <https://doi.org/10.48204/j.are.n47.a2580>
- Rocha, J. C. R. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica Estelí*, 63-75. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Rodríguez, D. M. A. (2013). *LA PERSPECTIVA VYGOTSKIANA Y EL APRENDIZAJE: UNA REFLEXIÓN NECESARIA EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA*.
- Rodríguez Garcés, C., Saavedra Uribe, R., & Castillo Riquelme, V. (2015). Expectativa, cobertura y dominio curricular: Percepciones del profesorado en la enseñanza de la Matemática. *Paradigma*, 36(2), 177-201.
- Sagasti, M. (2019, septiembre 29). (PDF) *La ansiedad matemática*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/335842850_La_ansiedad_matematica
- Sagñay, M. (2021). *METODOLOGÍA DE GAMIFICACIÓN PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL AMBROSIO LASSO, CANTÓN GUAMOTE*.
- Salgado, L. N. P., Pimentel, J. F. F., Arenas, R. D., & Chavagari, R. G. B. (2022). El aprendizaje cooperativo en la educación básica: Una revisión teórica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.62452/myd3c973>
- Sánchez, M. (2015). *Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional*.

- Santos, O. B., Jácome, R. C., Chávez, E. L., & Sánchez, N. Y. (2022). Acciones pedagógicas transformadoras: Educación de la sexualidad para estudiantes de preescolar. *Prohominum*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0112>
- Silva Acuña, M., Correa Rojas, R., & Mc-Guire Campos, P. (2024). Metodologías Activas con Inteligencia Artificial y su relación con la enseñanza de la matemática en la educación superior en Chile. Estado del arte. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 37, e2. <https://doi.org/10.24215/18509959.37.e2>
- Terr, J. R. A., Ros, A. C., & Sánche, J. G. (2015). *PERCEPCIÓN DE LOS ROLES DOCENTE-ESTUDIANTE:*
- Toaza, M., & Beatriz, O. (2023). *La herramienta Liveworksheets en el refuerzo académico de la asignatura de Matemáticas de los estudiantes de sexto grado de educación básica de la Unidad Educativa Juan Montalvo del cantón Ambato.* <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/38940>
- Urzola, A. M. P. (2022). *Metodos inductivo, deductivo y teoría de la pedagogía crítica*. 3.
- Vera Velázquez, R., Merchán García, W. A., Maldonado Zúñiga, K., & Castro Landin, A. L. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas aplicada en la enseñanza de las Matemáticas. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(3), 142-155.
- Vinces-Sánchez, O. J., Ramírez-Mayón, L. B., & Paladines-Condoy, J. J. (2023). Planificación educativa: Herramienta fundamental para la gestión de las instituciones educativas. *Sociedad & Tecnología*, 6(2), 322-334. <https://doi.org/10.51247/st.v6i2.376>
- Woolfolk, A., & Pineda Ayala, L. E. (2013). *Psicología educativa (11a. Ed.)*. Pearson Educación.

Yarad, R. C., & Puente, J. P. (2024). *Percepción de la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de educación básica superior*.
<https://repositorio.uotavalo.edu.ec/handle/52000/1247>

Zamora, J. (2024). (PDF) LAS ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA, EL DESARROLLO SOCIAL, EL NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE Y LA AUTOEFICACIA CÓMO FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMÁTICA. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.15359/ru.34-1.5>

ANEXOS

Anexo 1 Aprobación del tema y tutor (resolución de comisión de carrera)



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

DECANATO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA No. 0533- DFCEHT-UNACH-2024

Dra. Amparo Cazorla Basantes
DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CONSIDERANDO:

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo, en su Art. 150, literal a) expresa: "Decano, máxima autoridad académica de la Facultad, responsable de la gestión estratégica";

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo, en su Art. 152, numeral 17, determina que es atribución del decano de la Facultad resolver las solicitudes de personal académico, administrativo y estudiantes que no sean competencia expresa de órganos de mayor jerarquía";

Que, el Reglamento de Titulación de la Universidad Nacional de Chimborazo, aprobado por el Consejo Universitario, en sesión extraordinaria de fecha 31 de octubre de 2023, con Resolución No. 0379-CU-UNACH-SE-31-10-2023, en su Art. 5, literal j), menciona: "Sugerir al Decano los tutores y miembros de los tribunales de grado, en correspondencia con las solicitudes presentadas" así como también el Art. 8, de la misma norma legal que enuncia "**Del Profesor Tutor para el desarrollo de la opción de titulación.**- Los profesores tutores serán responsables de:

- Dirigir, asesorar y monitorear las actividades correspondientes a la opción de titulación del o los estudiantes a su cargo, propiciando su conclusión dentro del periodo académico;
- Elaborar la planificación de actividades para el desarrollo de las opciones de titulación, en acuerdo con el estudiante;
- Registrar la ejecución de tutorías, en el sistema informático de control académico u otro mecanismo definido por la institución, de acuerdo con el horario previsto en su distributivo;
- Evaluar de forma cualitativa como aprobado o reprobado a los estudiantes del espacio académico y emitir las calificaciones en base a la rúbrica establecida para el registro; y,
- Participar con voz en el acto de sustentación.

Los profesores tutores cumplirán su rol en concordancia con las horas de actividades de docencia determinadas en su distributivo, que guarden relación con el proceso de titulación. Los tutores de trabajos derivados de proyectos de investigación que no tengan horas asignadas para tutoría de titulación, al ser parte del equipo investigador, deberán desarrollarla dentro de las horas asignadas para las actividades de investigación. En los aspectos específicos relacionados con las actividades de investigación se estará a lo dispuesto en la normativa pertinente. (Artículo agregado mediante Resolución No. 0379-CU-UNACH-SE-EXT-31-10- 2023, adoptada por el Seno de Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Chimborazo, en sesión ordinaria, desarrollada el 31 de octubre de 2023);

Que, mediante Oficio No.0208.CEB-UNACH-2024, suscrito el Dr. Manuel Joaquín Machado Sotomayor, Director de la Carrera de Educación Básica, en la parte pertinente de la comunicación expresa: "Por medio del presente me permito informar que de acuerdo al Art. 29 literal a) del reglamento de titulación, la comisión de carrera se reunió con la finalidad de asignar profesor tutor a cada estudiante según el componente de investigación para la consecución del trabajo de investigación de los estudiantes de séptimo semestre periodo 2024-2S. Por lo que me permito remitir el listado de la propuesta de asignación de tutores para su aprobación.";



Que, revisado el trámite correspondiente, el proceso cumple con las exigencias pertinentes;

En ejercicio de las atribuciones que le confiere la normativa legal correspondiente:

RESUELVE:

Aprobar la propuesta de designación de tutores de los Proyectos de Investigación, de los alumnos de séptimo semestre de la Carrera de Educación Básica, período académico 2024 2S en base al listado remitido por el señor Director de Carrera, mediante Oficio No.0208.CEB-UNACH-2024, conforme el siguiente detalle:

NO.	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMAS	TUTOR/TUTORA
1	ACOSTA CARDENAS SOFIA DEL CARMEN	LA INTERCULTURALIDAD Y LAS PERCEPCIONES ACTITUDINALES	MGS. AIDA CECILIA QUISHPE SALCÁN
2	ANTE ANTE CINTHYA MIKELA	LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL Y DINÁMICAS INCLUSIVAS	MGS. AIDA CECILIA QUISHPE SALCÁN
3	CAMACHO PAUCAR YADIRA LIZBETH	COMPETENCIAS EMOCIONALES A TRAVÉS DE LA LITERATURA INFANTIL	MGS. GENOVEVA PONCE NARANJO
4	CHAVEZ GUERRERO ANDREA MISHELL	PAISAJES DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES.	MGS. JOHANA KATERINE MONTOYA LUNAVICTORIA
5	PEÑA SILVA NAYELI NICOLE		
6	ENRIQUEZ MEZA JHOSELYN LIZETH	BUENAS PRÁCTICAS TIC PARA LA COMUNICACIÓN EFECTIVA EN ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR	MGS. JOHANA KATERINE MONTOYA LUNAVICTORIA
7	GOMEZ NUÑEZ BRYAN ALEXANDER	UN ENFOQUE DE DERECHOS EN EDUCACIÓN BÁSICA PARA LA FORMACIÓN CIUDADANA	MGS. PATRICIA ELIZABETH VERA RUBIO
8	GUTIERREZ JARAMILLO EMILY STEFANIA	DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN LA PREPARATORIA	MGS. PATRICIA ELIZABETH VERA RUBIO
9	INGUILLAY CHACAGUASAY JOHN DAVID	LA MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y LOS JUEGOS TRADICIONALES EN EL KICHWA	MGS. AIDA CECILIA QUISHPE SALCÁN
10	LARA SAMANIEGO YADIRA SALOME	ESTRATEGIAS INCLUSIVAS COMO RECURSO PARA EVITAR EL ABANDONO ESCOLAR EN EDUCACIÓN BÁSICA	MGS. GLADYS PATRICIA BONILLA GONZÁLEZ
11	LEMA SEPA MERCY BRIGITT	RECURSOS DIDÁCTICOS PARA LA PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.	MGS. AIDA CECILIA QUISHPE SALCÁN
12	MASALEMA TENE BLANCA ESTEFANIA		
13	LUCIO MEDRANO ISMAEL ALEXANDER	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO RECURSO EDUCATIVO PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA MEDIA	MGS. JOHANA KATERINE MONTOYA LUNAVICTORIA
14	MEDINA TORRES HAYLIN ELIZABETH	RECREACIÓN Y REGULACIÓN EMOCIONAL EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA	MGS. PATRICIA ELIZABETH VERA RUBIO
15	MORALES AMAN TIFFANY BRIGITHE	DESARROLLO DE DESTREZAS BLANDAS A TRAVÉS DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN PRIMERO DE BÁSICA	MGS. PATRICIA ELIZABETH VERA RUBIO
16	MORALES LEMA DARWIN IVAN	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL ANÁLISIS LITERARIO	MGS. JOSÉ FÉLIX ROSERO LÓPEZ



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

DECANATO



17	MOSQUERA GARROCHAMBA VIVIANA ABIGAIL	EL PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE LA COMPRENSIÓN LECTORA	MGS. JOSÉ FÉLIX ROSETO LÓPEZ
18	ORTEGA COBOS JENNIFER ALEJANDRA	PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA DIVERSIDAD CULTURAL EDUCATIVA	MGS. AIDA CECILIA QUISHPE SALCÁN
19	SARANGO SARANGO MARTHA PAULINA		
20	PINDUISACA YUNGAN BRISSEL ANAHIS	EL ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE EN LA MOTIVACIÓN EN EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR	MGS. GLADYS PATRICIA BONILLA GONZÁLEZ
21	PONCE ALVAREZ KAREN ANA	ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE HABILIDADES PARA LA VIDA EN EL AULA DE EDUCACIÓN BÁSICA	MGS. PATRICIA ELIZABETH VERA RUBIO
22	PUCHA AYALA JOHANA NATALY	ESTRATEGIAS DE INTELIGENCIA EMOCIONAL EN EL AULA DE EDUCACIÓN BÁSICA	MGS. PATRICIA ELIZABETH VERA RUBIO
23	RIVERA CHACON DIANA MARISOL	ACTIVIDADES ASISTIDAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN BÁSICA MEDIA	MGS. JOHANA KATERINE MONTOYA LUNAVICTORIA
24	ROBLES TORRES NATHALY LOURDES	PROPUESTA DE UN MANUAL DIDÁCTICO CON ESTRATEGIAS DE ESCRITURA CREATIVA PARA EL PENSAMIENTO CRÍTICO	MGS. JOSÉ FÉLIX ROSETO LÓPEZ
25	RODRIGUEZ ORTIZ KIMBERLY NATHALY	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA	MGS. JOSÉ FÉLIX ROSETO LÓPEZ
26	VELARDE PINTAG JENNIFER ELIZABETH	PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR	MGS. JOHANA KATERINE MONTOYA LUNAVICTORIA
27	VERA HUERTA LISETT NOELI	DISEÑO UNIVERSAL EN LA PRAXIS DOCENTE EN EDUCACIÓN BÁSICA	MGS. PATRICIA ELIZABETH VERA RUBIO
28	VILLA GRANIZO SEBASTIAN STEVEN	ESTRATEGIAS DE TRABAJO EN EQUIPO PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD EN EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR	MGS. PATRICIA ELIZABETH VERA RUBIO

Dada en la ciudad de Riobamba, el 12 de noviembre de 2024.



0602683856 AMPARO
LILIAN CAZORLA
BASANTES

Dra. Amparo Cazorla Basantes, PhD.
DECANA

c.c. Archivo

Revisado por: Dra. Amparo Cazorla B.
Elaborado por: Mgs. Teresa Soto B.

Funcionarios que reciben	Fecha de recepción	Firma
Director/a de carrera	12-11-2024	

Anexo 2 Autorización de la institución donde se va aplicar los instrumentos .

REPUBLICA
DEL ECUADOR

Ministerio de Educación

Oficio Nro. MINEDUC-CZ3-06D01-2025-1596-O

Riobamba, 16 de mayo de 2025

Asunto: COMPROMISO CIUDADANO. MANUEL MACHADO DIRECTOR DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNACH SOLICITA AUTORIZACIÓN PARA EL INGRESO DE LA SRTA. JENNIFER ELIZABETH VELARDE PINTAG.

Magíster
Manuel Joaquín Machado Sotomayor
Director
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA UNACH
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. MINEDUC-CZ3-06D01-UDAC-2025-2443-E de COMPROMISO CIUDADANO donde consta el Oficio No. 021-CEB-UNACH-2025 suscrito por el PHD. Manuel Machado Sotomayor DIRECTOR DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNACH quien solicita autorización para el ingreso a la Escuela de Educación Básica Dr. Germán Abdo Touma a la Srta. Jennifer Elizabeth Velarde Pintag estudiante de esta carrera, para que realice la investigación "**Percepciones respecto a la enseñanza y aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Básica Superior**".

Por lo descrito en líneas anteriores, la Dirección Distrital 06D01 Riobamba Chambo – Educación autoriza el ingreso a la Escuela de Educación Básica Dr. Germán Abdo Touma a la Srta. Jennifer Elizabeth Velarde Pintag estudiante de la Carrera de Educación Básica de la UNACH, para que realice la investigación "**Percepciones respecto a la enseñanza y aprendizaje de la matemática en los estudiantes de la Básica Superior**". Para lo cual deberá dar cumplimiento con las rutas y protocolos establecidos en el acuerdo adjunto 00073-A del 13 de noviembre de 2023, favor coordinar con la Mgs. Verónica Romero Coordinadora del DECE distrital al Cel. 0984480867.

Particular que le comunico para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

Recibido
16-05-2025
07:45'
Escuela de Educación Básica
GERMÁN ABDO TOUMA
Riobamba Ecuador
CG: 50 AMIE:06H-00174

Dirección: Av. Atahualpa N24-451 y Av. Atahualpa
Código Postal: 170507 - Quito - Ecuador
Tel: 02 22 300000 / 300001

* Documento firmado electrónicamente por Quipux

EL NUEVO
ECUADOR

1/2

Anexo 3 Documento de consentimiento informado para la ficha de observación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Reciba un cordial saludo. Me permito dirigirme a usted con el fin de solicitar su valiosa participación en mi proyecto de tesis *PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR*. La información recopilada se utilizará exclusivamente con fines académicos.

Procedimiento:

Si decide participar, se le pedirá que participe en una ficha de observación que durará aproximadamente [45 minutos]. Esta ficha permitirá registrar aspectos pedagógicos, metodológicos y actitudinales en su interacción con los estudiantes. No se realizarán grabaciones ni se interrumpirá su actividad docente.

Toda la información que proporcione será tratada de manera confidencial. Los datos se almacenarán de forma segura y solo serán accesibles para el investigador principal. No se anticipan riesgos significativos asociados con su participación.

Consentimiento:

Al firmar este documento, confirma que ha leído y comprendido la información proporcionada, y que acepta participar en este estudio. También confirma que se le ha dado la oportunidad de hacer preguntas y que estas han sido respondidas satisfactoriamente.

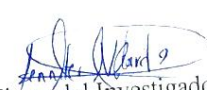
Acepto participar voluntariamente en esta investigación: ☒ SI ☐ NO

Fecha: 13-06-2025

Lugar: Escuela de Educación Básica "Dr. German Albo Tooma"

Nombre completo: Ph.D. Mayra Elizabeth Peralta Chirillo


Firma del Participante


Firma del Investigador
Velarde Pintag Jennifer Elizabeth
jennifer.velarde@unach.edu.ec

Anexo 4 Instrumentos de recolección de datos utilizados.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías
Carrera de Educación Básica

**TÍTULO: PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y
 APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA
 BÁSICA SUPERIOR**

**Ficha de Observación para docentes de la básica superior grado de la Escuela de
 Educación Básica “Dr. German Abdo Touma ”**

Objetivo: Identificar las formas de enseñanza que utilizan los docentes de la básica superior de área de matemática de la Escuela de Educación “Dr. German Abdo Touma”

Datos generales de la observadora:

Nombre: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Curso: 8.º ☐ 9.º ☐ 10.º ☐

Docente observado/a: _____

FICHA DE OBSERVACIÓN

<i>A. Preparación y Organización de la clase</i>					
No	INDICADOR	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	RARA VEZ	NUNCA
1	Presenta los objetivos de la clase	☐	☐	☐	☐
2	Organiza las actividades de manera estructurada	☐	☐	☐	☐
3	Utiliza recursos didácticos adecuados (material concreto, TIC, etc)	☐	☐	☐	☐
<i>B. -Estrategias metodológicas utilizadas</i>					
4	Explicación directa o magistral	☐	☐	☐	☐

5	Resolución guiada de ejercicios	☐	☐	☐	☐	
6	Aprendizaje cooperativo (trabajo en grupos /parejas)	☐	☐	☐	☐	
7	Uso de material concreto o manipulativo	☐	☐	☐	☐	
8	Relación con contextos reales o cotidianos	☐	☐	☐	☐	
9	Fomenta en la participación y creación de recursos en clase	☐	☐	☐	☐	
10	Aplicación de actividades lúdicas o gamificadas	☐	☐	☐	☐	

<i>C. Interacción Docente -Estudiante</i>						
No.	INDICADOR	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	RARA VEZ	NUNCA	Observaciones

11	Fomenta la participación de estudiantes	☐	☐	☐	☐	
12	Escucha y responde a las preguntas de los estudiantes	☐	☐	☐	☐	
13	Da retroalimentación efectiva y oportuna	☐	☐	☐	☐	
14	Verifica el aprendizaje durante la clase (preguntas, ejercicios)	☐	☐	☐	☐	
15	Usa estrategias para identificar dificultades en los estudiantes	☐	☐	☐	☐	
D. Formas de enseñanza del docente						
16	Da la clase de manera expositiva	☐	☐	☐	☐	
17	Da el contenido por repetición para facilitar la memorización	☐	☐	☐	☐	
18	Trabaja en proyectos reales que requieran la aplicación de conocimientos	☐	☐	☐	☐	
19	Fomenta la colaboración y el intercambio de ideas	☐	☐	☐	☐	
20	Permite que los estudiantes describan conceptos y conocimientos por si mismo	☐	☐	☐	☐	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías
Carrera de Educación Básica

**PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA
SUPERIOR**

**Ficha de Observación para docentes de la básica superior grado de la Escuela de
Educación Básica "Dr. German Abdo Touma "**

Objetivo: Identificar las formas de enseñanza que utilizan los docentes de la básica superior de
área de matemática de la Escuela de Educación "Dr. German Abdo Touma"

Datos generales de la observadora:

Nombre: Jennifer Velarde

Fecha: 13 / 06 / 2025

Curso: 8.º ☐ 9.º ☐ 10.º ☐

Docente observado/a: Mayra Perilla

FICHA DE OBSERVACIÓN

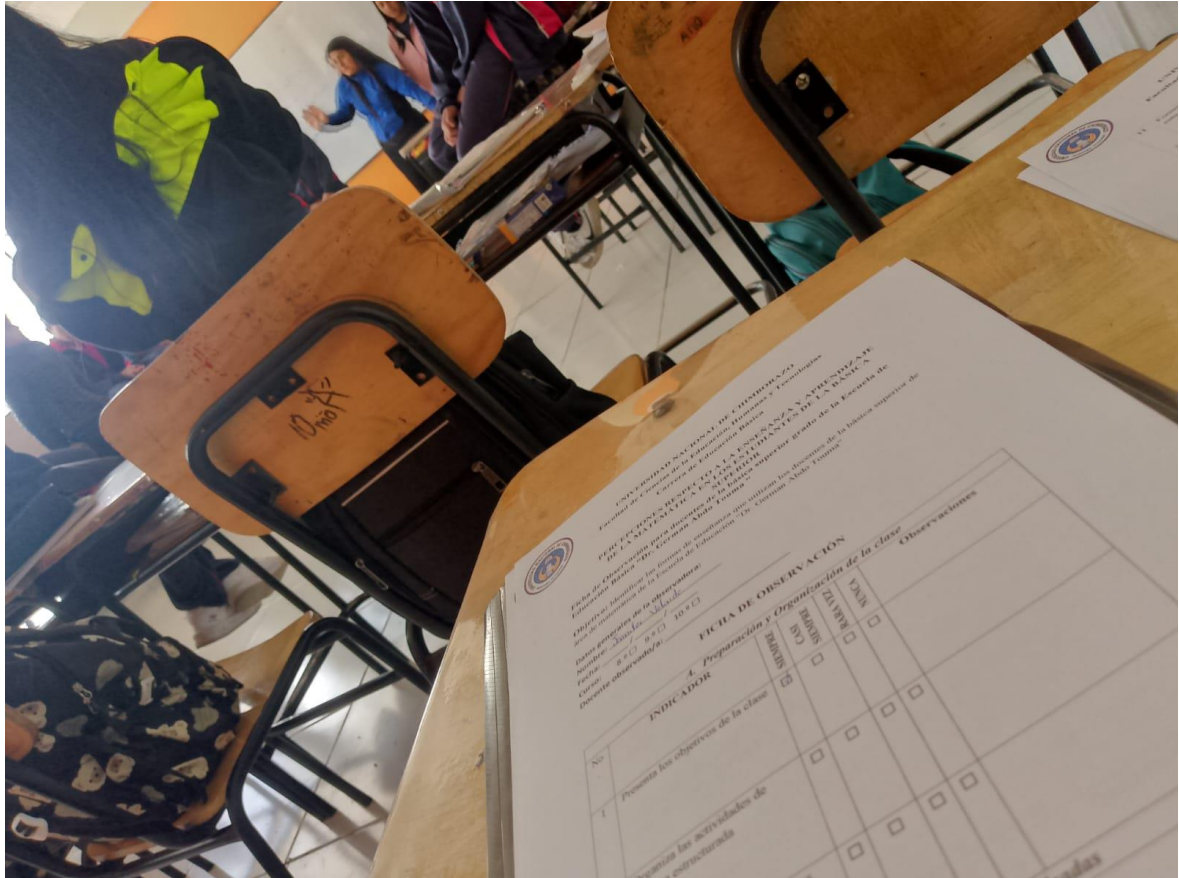
A. Preparación y Organización de la clase					
No	INDICADOR	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	RARA VEZ	NUNCA
1	Presenta los objetivos de la clase	☐	☒	☐	☐
2	Organiza las actividades de manera estructurada	☐	☒	☐	☐
3	Utiliza recursos didácticos adecuados (material concreto, TIC, etc)	☐	☒	☐	☐
B.-Estrategias metodológicas utilizadas					
4	Explicación directa o magistral	☐	☒	☐	☐

5	Resolución guiada de ejercicios	☐	☒	☐	☐	
6	Aprendizaje cooperativo (trabajo en grupos /parejas)	☐	☐	☒	☐	Algunas veces trabaja cooperativamente
7	Uso de material concreto o manipulativo	☐	☐	☒	☐	A veces utiliza material manipulativo para una clase
8	Relación con contextos reales o cotidianos	☐	☒	☐	☐	Casi siempre relaciona con el contexto diario de los estudiantes
9	Fomenta en la participación y creación de recursos en clase	☐	☐	☒	☐	
10	Aplicación de actividades lúdicas o gamificadas	☐	☐	☒	☐	A veces se utiliza alguna actividad lúdica.

C. Interacción Docente -Estudiante

No.	INDICADOR	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	RARA VEZ	NUNCA	Observaciones

11	Fomenta la participación de estudiantes	☒	☐	☐	☐	Fomenta la participación de estudiantes mediante preguntas y actividades que utiliza con el contexto diario.
12	Escucha y responde a las preguntas de los estudiantes	☒	☐	☐	☐	Siempre busca la forma de responder.
13	Da retroalimentación efectiva y oportuna	☐	☒	☐	☐	Casi siempre retroalimenta a los estudiantes.
14	Verifica el aprendizaje durante la clase (preguntas, ejercicios)	☐	☒	☐	☐	Casi siempre hace preguntas o realiza ejercicios.
15	Usa estrategias para identificar dificultades en los estudiantes	☐	☐	☒	☐	A veces utiliza estrategias para identificar dificultades en los estudiantes.
D. Formas de enseñanza del docente						
16	Da la clase de manera expositiva	☒	☐	☐	☐	La Mayor parte de las clases son expositivas.
17	Da el contenido por repetición para facilitar la memorización	☐	☒	☐	☐	Algunos contenidos recurre a la memorización.
18	Trabaja en proyectos reales que requieran la aplicación de conocimientos	☒	☐	☒	☐	A veces se trabaja en proyectos.
19	Fomenta la colaboración y el intercambio de ideas	☐	☒	☐	☐	Casi siempre fomenta la colaboración y el intercambio de ideas.
20	Permite que los estudiantes describan conceptos y conocimientos por si mismo	☐	☒	☐	☐	Casi siempre permite que los estudiantes describan conceptos.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Facultad de Ciencias de la Educación

Humanas y Tecnologías

Carrera de Educación Básica

TITULO :PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR

**Encuesta para los estudiantes de la básica superior grado de la Escuela de Educación
Básica “Dr. German Abdo Touma”**

Datos informativos

Género: F () M () Otro ()

Edad :.....

Curso :.....

Fecha :.....

Paralelo:.....

Instructivo: Se solicita a los participantes responder las preguntas con veracidad y exactitud, marcando en el espacio correspondiente. Esta encuesta es anónima y tiene propósitos exclusivamente investigativos.

Objetivo: Conocer las percepciones del aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Dr. German Abdo Touma”

Cuestionario :

1. ¿Qué tanto gustan de sus clases de Matemáticas?
☐ Mucho
☐ Poco
☐ Nada
2. ¿Cómo se sienten en sus clases de Matemáticas?
☐ Motivado/a
☐ Emocionado /a
☐ Ansioso/a o nervioso/a
☐ Temoroso /Miedo
☐ Indiferente
☐ Desmotivado
3. ¿Consideras que las Matemáticas son útiles para su vida?
☐ Sí, mucho
☐ Sí, algunas veces
☐ No mucho
☐ Para nada

Por que

.....
.....
.....

4. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la forma en que su docente le enseña Matemáticas?

- ☐ A través del uso del texto y la memorización.
- ☐ Mediante la repetición de conceptos y evaluación de resultados
- ☐ Promoviendo la participación activa y la construcción del conocimiento.
- ☐ Utilizando ejemplos prácticos y situaciones de la vida real.

5. ¿Cómo imparte tu docente de Matemáticas los contenidos de su clase?

- ☐ Siempre claros y comprensibles
- ☐ A veces claros y comprensibles
- ☐ Confusos
- ☐ Poco claros y poco comprensibles
- ☐ Nada claros y poco comprensibles

6. ¿Te gustaría que las clases de Matemáticas fueran más dinámicas e interactivas?

- ☐ Si
- ☐ No

Por qué

.....
.....

7. ¿Qué método utilizado por tu profesora prefiere para aprender Matemática?

- ☐ Actividades prácticas participativas y juegos
- ☐ Explicaciones en el pizarrón
- ☐ Videos o herramientas digitales
- ☐ Trabajos en grupo colaborativos o exposiciones
- ☐ Uso de textos y cuaderno de trabajo
- ☐ Talleres para mejorar la percepción de la matemática

8. ¿Se siente apoyada y libre para expresar a su profesora cuando no entiende un tema?

- ☐ Siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

Por qué

.....
.....

9. ¿Qué tiempo dedica al estudio de la Matemática fuera del aula?

- ☐ Todos los días estudio los temas vistos en clase
- ☐ Algunas veces a la semana
- ☐ Solo cuando hay tareas o exámenes
- ☐ Solo cuando estoy en clases

10. ¿Por qué razón considera que algunos compañeros sienten rechazo o temor por la asignatura de la Matemática?

- ☐ Los contenidos de la asignatura son complejos
- ☐ La forma de enseñanza de los docentes
- ☐ Los estudiantes no estudian con frecuencia los contenidos aprendidos
- ☐ No hay relación de los contenidos con la aplicación de la vida real
- ☐ Considero que no hay rechazo o temor por la asignatura

Por qué

.....
.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Facultad de Ciencias de la Educación

Humanas y Tecnologías

Carrera de Educación Básica

PERCEPCIONES RESPECTO A LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE LA BÁSICA SUPERIOR

Encuesta para los estudiantes de la básica superior grado de la Escuela de Educación Básica "Dr. German Abdo Touma"

Datos informativos

Género: F (x) M () Otro ()

Edad : 15

Curso : 10^{mo}

Fecha : 13-06-2025

Paralelo : "A"

Instructivo: Se solicita a los participantes responder las preguntas con veracidad y exactitud, marcando en el espacio correspondiente. Esta encuesta es anónima y tiene propósitos exclusivamente investigativos.

Objetivo: Conocer las percepciones del aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "Dr. German Abdo Touma"

Cuestionario :

1. ¿Qué tanto gustan de sus clases de Matemáticas?

☐ Mucho

☒ Poco

☐ Nada

2. ¿Cómo se sienten en sus clases de Matemáticas?

☐ Motivado/a

☐ Emocionado /a

☒ Ansioso/a o nervioso/a

☐ Temoroso /Miedo

☐ Indiferente

☐ Desmotivado

3. ¿Consideras que las Matemáticas son útiles para su vida?

☒ Sí, mucho

☐ Sí, algunas veces

☐ No mucho

☐ Para nada

Por que

Pa. que en cualquier carrera que sigas va a ver las matemáticas, física etc

4. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la forma en que su docente le enseña Matemáticas?

- ☐ A través del uso del texto y la memorización.
- ☐ Mediante la repetición de conceptos y evaluación de resultados
- ☒ Promoviendo la participación activa y la construcción del conocimiento.
- ☐ Utilizando ejemplos prácticos y situaciones de la vida real.

5. ¿Cómo imparte tu docente de Matemáticas los contenidos de su clase?

- ☐ Siempre claros y comprensibles
- ☒ A veces claros y comprensibles
- ☐ Confusos
- ☐ Poco claros y poco comprensibles
- ☐ Nada claros y poco comprensibles

6. ¿Te gustaría que las clases de Matemáticas fueran más dinámicas e interactivas?

- ☒ Sí
- ☐ No

Por qué

Debemos interactuar y mostrar lo que aprendemos.

7. ¿Qué método utilizado por tu profesora prefiere para aprender Matemática?

- ☐ Actividades prácticas participativas y juegos
- ☒ Explicaciones en el pizarrón
- ☐ Videos o herramientas digitales
- ☐ Trabajos en grupo colaborativos o exposiciones
- ☐ Uso de textos y cuaderno de trabajo
- ☐ Talleres para mejorar la percepción de la matemática

8. ¿Se siente apoyada y libre para expresar a su profesora cuando no entiende un tema?

- ☐ Siempre
- ☒ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

Por qué

Muchos compañeros piden ayuda a la lica y aayormente no hay tiempo para explicar.

9. ¿Qué tiempo dedica al estudio de la Matemática fuera del aula?

- ☐ Todos los días estudio los temas vistos en clase
- ☐ Algunas veces a la semana
- ☒ Solo cuando hay tareas o exámenes
- ☐ Solo cuando estoy en clases

10. ¿Por qué razón considera que algunos compañeros sienten rechazo o temor por la asignatura de la Matemática?

- ☐ Los contenidos de la asignatura son complejos
- ☒ La forma de enseñanza de los docentes
- ☐ Los estudiantes no estudian con frecuencia los contenidos aprendidos
- ☐ No hay relación de los contenidos con la aplicación de la vida real
- ☐ Considero que no hay rechazo o temor por la asignatura

Por qué

Por que algunos no entienden como explica el licenciado.



Anexo 5 Validación Instrumentos



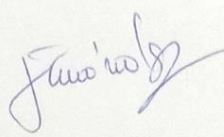
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Ficha de Validación de instrumentos

Encuesta												
Apellidos y nombres del revisor							Autor del instrumento					
PhD. Jorge Washington Fernandez Pino							Jennifer Elizabeth Velarde Pintag					
TEMA:		Percepciones respecto a la enseñanza y aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de la Básica superior										
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN		Conocer las percepciones del aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la Escuela de Educación Básica "Dr. German Abdo Touma"										
Criterios a evaluar												
Preguntas	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio		Se recomienda mejorar la pregunta	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
No. 1	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 2	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 3	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 4	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 5	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 6	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 7	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 8	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 9	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
No. 10	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Criterios generales							SI	NO	Observaciones			
1. El instrumento tiene instrucciones claras para su llenado.							✓					
2. La escala propuesta para la medición es clara y precisa.							✓					
3. Las preguntas permiten el logro de los objetivos de investigación							✓					
4. Las preguntas están distribuidas de forma lógica y secuencial							✓					
5. El número de preguntas es suficiente para la investigación							✓					



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Validez (marque con un X en el casillero correspondiente a su criterio)					
Aplicable		X	Aplicable después de corregir		No aplicable
Validado por	PhD. Jorge Washington Fernandez Pino	Cédula	0601886773	Lugar	Riobamba
Firma		Teléfono	099278578	Fecha	04/06/2025