



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR, MODALIDAD DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA RELACIÓN
DOCENTE-ESTUDIANTE EN LA ASIGNATURA DE
MATEMÁTICAS, EN BÁSICA SUPERIOR DE LA
UNIDAD EDUCATIVA “IBARRA”

Modalidad: Proyecto de investigación

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Pedagogía de las
Matemáticas y la Física

Línea de investigación: Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas

Autor: Sulay Alely Hernández Echeverría

Director: MSc. Arciniegas Romero María Gabriela

Ibarra -Febrero – 2026



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA

UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401981840		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Hernández Echeverria Sulay Alely		
DIRECCIÓN:	Carchi, Bolivar, Parroquia de Monte Olivo, Barrio Santa Clara		
EMAIL:	sahernandeze@utn.edu.ec alelyhernandez2002@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0963960778

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Propuesta de mejoramiento en la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas, en Básica Superior de la Unidad Educativa "Ibarra"
AUTOR (ES):	Hernández Echeverria Sulay Alely
FECHA: DD/MM/AAAA	23/02/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Pedagogía de las Matemáticas y Física.
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Arciniegas Romero María Gabriela

CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 23 de febrero del 2026

EL AUTOR:

Firma:.....

Sulay Alely Hernández Echeverría

C.C.:0401981840

**CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN
CURRICULAR**

Ibarra, 23 de febrero del 2026

MSc.Arciniegas Romero María Gabriela

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de integración curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Unidad Académica de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f):

MSc. Arciniegas Romero María Gabriela

C.C: 1717245110

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal Examinador del Trabajo de Integración Curricular “Propuesta de mejoramiento en la relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemática en Básica Superior de la Unidad Educativa “IBARRA” elaborado por Hernández Echeverría Sulay Alely, previo a la obtención del título de Licenciado/a en pedagogía de las matemáticas y la física, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f):.....
MSc. Rivadeneira Flores Jaime Oswaldo
(Presidente del Tribunal)
C.C.: 1001614575

(f):.....
MSc. Arciniegas Romero María Gabriela
(Directora)
C.C.: 1717245110

(f):.....
PhD. Posso Yopez Miguel Angel
(Asesor)
C.C.: 1001394848

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a las luces que iluminaron mi camino

A mi Dios, por ser la fuerza y el ancla que me sostuvo en pie en cada paso, la inspiración en cada idea y la paz en cada momento de angustia.

A mis amados padres, por su amor incondicional, quienes abrazaron mis temores y desde pequeña han celebrado mis triunfos, quienes me han forjado como la mujer que soy. Cada página de esta tesis lleva su sacrificio y fe en mí.

A mis abuelitos, por sus consejos y el legado de amor incondicional y perseverancia que han sembrado en mi corazón.

A mi querida familia por ser todo lo bueno y hermosos que Dios me regaló en esta vida, por compartir conmigo momentos de tristeza y alegría, por sus palabras de apoyo que siempre me impulsaron a seguir adelante

A todos mis amigos, que compartieron conmigo miles de momentos hermosos, por creer en mí cuando hasta en ocasiones yo mismo dudaba y por alentarme a cumplir con mis sueños.

Y finalmente a mí misma, por tener la valentía de nunca rendirme en este proceso, por la fuerza de voluntad con la que me despertaba cada mañana para intentar dar siempre lo mejor de mí. Esto va por mí por todos aquellos que creen en el poder de la educación para transformar el mundo

Con amor Sulay Hernández

.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo y sincero agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte, templo del saber que me abrió sus puertas, brindando una invaluable oportunidad de crecimiento a cada estudiante, sin importar su origen ni condición social.

Mi corazón se llena de gratitud hacia los docentes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, almas generosas que, con dedicación y sabiduría, iluminaron mi camino a lo largo de esta travesía universitaria. Sus enseñanzas, más allá del conocimiento, fueron faros que guiaron mi vocación. Gracias por su compromiso inquebrantable, por la entrega apasionada a cada uno de nosotros, sus alumnos; estoy eternamente agradecida por la formación integral que me brindaron.

Finalmente, agradezco a esta noble institución por moldearme como una educadora comprometida, sensible y preparada para abrazar los desafíos del mundo académico con pasión y entrega.

RESUMEN

La presente investigación analiza la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas en estudiantes de Educación Básica Superior en la unidad educativa IBARRA, analizando exhaustivamente cómo este tipo de interacción puede influir en el rendimiento académico del estudiante y así como en su desarrollo socioemocional. A través de un enfoque mixto, que combina métodos cualitativos y cuantitativos, se exploran las percepciones de los estudiantes mediante el cuestionario QTI-P, adaptado y validado para el contexto educativo, y se examinan las dinámicas interpersonales en el aula. Los resultados revelan que, si bien predominan las relaciones comprensivas, amables y acomodaticias, también existen percepciones de inseguridad, represión e imposición que afectan la experiencia emocional y cognitiva de los alumnos.

Se observa una percepción baja del rendimiento académico, especialmente en décimo año, lo que sugiere la necesidad de fortalecer las estrategias didácticas y el acompañamiento especializado. Sin embargo, aunque no se encuentra una correlación estadísticamente significativa entre la percepción del rendimiento y los tipos de relación docente-estudiante, se destaca la importancia del vínculo afectivo y la comunicación eficaz. Finalmente, se propone una guía pedagógica basada en la gamificación para mejorar la relación docente-estudiante, fomentando la participación, la confianza y la motivación en un entorno de aprendizaje más positivo.

Palabras clave: relación, docente, estudiante, matemáticas, rendimiento educación básica.

ABSTRACT

This research analyzes the teacher-student relationship in mathematics classes for upper basic education students at the IBARRA educational unit, thoroughly examining how this type of interaction can influence students' academic performance and socio-emotional development. Through a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative methods, students' perceptions are explored using the QTI-P questionnaire, adapted and validated for the educational context, and interpersonal dynamics in the classroom are examined. The results reveal that, while understanding, friendly, and accommodating relationships predominate, perceptions of insecurity, repression, and imposition also exist, affecting students' emotional and cognitive experience.

A low perception of academic performance is observed, especially in tenth grade, suggesting the need to strengthen teaching strategies and provide specialized support. However, although a statistically significant correlation was not found between the perception of performance and the types of teacher-student relationships, the importance of the affective bond and effective communication is highlighted. Finally, a pedagogical guide based on gamification is proposed to improve the teacher-student relationship, fostering participation, confidence and motivation in a more positive learning environment.

Keywords: relationship, teacher, student, mathematics, basic education performance.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	20
1.1. Educación.....	20
1.1.1. Definición	20
1.1.2. Importancia	20
1.1.3. Relación docente-estudiante según los modelos pedagógicos.....	21
1.1.4. Didáctica	21
1.2. Educación básica superior.....	22
1.2.1. Significado	22
1.2.2. Las matemáticas en educación básica superior.....	23
1.3. Relación docente-estudiante.....	23
1.3.1. Definición	23
1.3.2. Importancia	24
1.3.3. Tipos de relación.....	24
1.3.4. Dimensiones.....	25
1.3.5. Investigaciones anteriores	26
1.4. Como mejorar la relación docente estudiante en la enseñanza de las matemáticas 27	
1.4.1. Mediación escolar para el mejoramiento de la confianza y comunicación.....	27
1.4.2. Educación emocional para el aprendizaje significativo de las matemáticas..	28
1.4.3. El vínculo pedagógico en la enseñanza de las matemáticas	28
1.5. Gamificación	29
1.5.1. La gamificación en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.....	31
1.5.2. Indicadores de evaluación en el aprendizaje de las matemáticas	32
1.5.3. Modelo teórico de gamificación aplicado en la propuesta de investigación .	32
CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS	34

2.1. Tipos de investigación	34
2.1.1. Investigación Cualitativa	34
2.1.2. Investigación Cuantitativa	34
2.1.3. Investigación mixta	34
2.2. Métodos y técnicas	35
2.2.1. Métodos.....	35
2.2.2. Técnicas	35
2.3. Preguntas de investigación de hipótesis	36
2.3.1. Hipótesis	36
2.4. Matriz de operacionalización de variables	36
2.5 Población y muestra	38
2.5.2. Muestra.....	40
2.6. Procedimiento y análisis de datos.....	41
CAPITULO III RESULTADOS Y DISCUSION	43
3.1 Estadísticos descriptivos	43
3.2. Niveles de percepción de rendimiento en básica superior	44
3.3 Niveles de relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemáticas	45
3.4 Correlaciones entre la percepción de rendimiento con los niveles de relación docente-estudiante.....	46
3.5. Discusión.....	47
CAPITULO IV: PROPUESTA	49
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	58
ANEXOS:	59
Anexo 1:.....	59
Bibliografía	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Elementos estructurales de la gamificación	30
Tabla 2 Criterios de evaluación de competencias matemáticas	32
Tabla 3 Actividades basadas en gamificación para la enseñanza de las matemáticas.....	33
Tabla 4 Matriz de Operacionalización de Variables.....	36
Tabla 5 Población comprendida por todos los estudiantes de la Básica Superior de la Unidad Educativa "IBARRA"	38
Tabla 6 Muestra investigada de estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa "IBARRA"	40
Tabla 7 Resultados del instrumento de confiabilidad que fue evaluada por los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa "IBARRA"	41
Tabla 8 Estadísticos descriptivos de las variables de la tabla de estudio	43
Tabla 9 Percepción general de rendimiento académico de estudiantes por curso.....	44
Tabla 10 Nivel de relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemáticas en el 10mo año de Educación General Básica.....	45
Tabla 11 Correlaciones percepción de rendimiento con niveles de relación docente- estudiante	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tipos de relación docente-estudiante	25
Figura 2 Dimensiones de la relación docente-estudiante.....	26

TEMA:

“PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA RELACION DOCENTE ESTUDIANTE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS, EN BASICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA IBARRA”

INTRODUCCIÓN

Motivación

Las matemáticas son mucho más que números y ecuaciones; son una herramienta esencial para desarrollar el pensamiento lógico y la capacidad de resolver problemas en la vida cotidiana. Sin embargo, a menudo se presentan como una materia árida y desconectada de la realidad. Inspirándonos en la idea de que la calidad de la relación docente-estudiante impacta directamente en el rendimiento y bienestar del alumnado (Posso et al., 2023), esta investigación se centra en mejorar esa relación en el contexto de las matemáticas. Buscamos implementar la gamificación como un recurso didáctico innovador, que motive a los estudiantes, fortalezca su autoconfianza y despierte su interés por aprender, transformando la clase de matemáticas en un espacio de descubrimiento y crecimiento personal.

Problema

La relación que existe entre docentes y estudiantes no solo define el ambiente en el aula, sino que también impacta significativamente el desempeño académico y el crecimiento personal de los alumnos. Cuando esta relación enfrenta dificultades, los estudiantes pueden sentirse rechazados, incomprendidos o desmotivados, lo que afecta su actitud hacia el aprendizaje y su relación con el docente. Para tener un concepto más claro, se menciona que:

Con respecto a la interacción alumno-docente es adecuado señalar que se da de forma organizada pues tanto el alumno como el docente realiza sus actividades apegadas a los lineamientos que, como organismo, impone la escuela. Cada uno simboliza una parte medular de la educación, pues no se puede aprender si no hay alguien que oriente, no se puede enseñar, si no hay alguien interesado en aprender, y es por ello que cada uno tiene un poder que ejerce en el momento que le parece necesario (Escobar, 2015)

Teniendo esto en cuenta podemos suponer que la relación entre el docente y el estudiante en matemáticas debe ser una alianza basada en la confianza y el apoyo mutuo. Es fundamental que el docente no solo transmita conocimientos, sino que también motive a los estudiantes, haciéndoles sentir que equivocarse es parte natural del aprendizaje. Cuando el maestro demuestra paciencia, empatía y utiliza estrategias que conectan las matemáticas con situaciones de la vida real, el estudiante se siente más seguro para participar y esforzarse. Una buena relación no solo mejora el rendimiento académico, sino que también ayuda a los alumnos a ver las matemáticas como una herramienta útil y no como un obstáculo.

A menudo, los docentes de matemáticas son percibidos como personas serias, distantes o incluso autoritarias. Esta imagen puede hacer que muchos estudiantes sientan incomodidad

o resistencia hacia las actividades que el docente propone en clase. Cuando un estudiante percibe que el profesor es inaccesible o rígido, es común que desarrolle una actitud negativa hacia la asignatura, lo que a veces genera tensión en el aula. Esto puede traducirse en un ambiente donde la comunicación y la confianza son escasas, afectando el aprendizaje y generando situaciones de indisciplina, estrés e incluso, en algunos casos, falta de respeto, tanto de los estudiantes hacia el profesor como viceversa.

Uno de los problemas es el desafío a la autoridad: puede manifestarse de diversas maneras como cuestionamiento de cómo el docente lleva a cabo su enseñanza que no necesariamente se vincula con los conocimientos que imparte, pues no pretende saber más que él, sino imponerse a él, ya sea a través de la forma en que transmite sus conocimientos, otra forma de confrontar a los docentes son los rumores, las burlas, donde el docente es caracterizado,

satirizado e incluso difamado en su forma de trabajo y en su persona (Vargas & Rodríguez, 2020 en Gomez, 2014).

Esta dinámica puede afectar profundamente la forma en que los estudiantes perciben las matemáticas y al docente mismo. Cuando los alumnos no se sienten cómodos o valorados, se vuelve difícil que participen de manera activa y respetuosa. Sin embargo, cuando el profesor se muestra cercano, comunicativo y comprensivo, el ambiente de aprendizaje cambia. Los estudiantes pueden comenzar a ver la materia con más interés y curiosidad, disminuyendo las tensiones y promoviendo una clase más productiva y respetuosa.

Así bien el problema antes mencionado tiene una serie de causas de entre las que podemos citar la siguientes:

Primera causa_ Motivación: En muchas ocasiones, los estudiantes se sienten desmotivados al asistir a clases de matemáticas, lo cual puede estar relacionado con la forma en que el docente aborda la enseñanza. A veces, los métodos utilizados pueden parecer monótonos o poco conectados con los intereses de los alumnos, lo que hace que la materia se sienta distante, complicada e incluso estresante. Esto provoca que los estudiantes adopten una actitud pasiva en clase, donde su participación y esfuerzo se ven reducidos, y las actividades propuestas pierden relevancia para ellos.

Segunda causa _Docentes autoritarios: La presencia de un docente autoritario de matemáticas puede generar un ambiente de tensión, debido a su estilo rígido y en ocasiones por la imposición de normas, se inhibe la participación de los estudiantes y puede limitar su capacidad para desarrollar habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Los alumnos suelen evitar intervenir por miedo a equivocarse, lo que afecta tanto

su aprendizaje como su relación con la asignatura. Lo que puede provocar estrés y ansiedad, lo que no solo reduce el rendimiento académico, sino que también fomenta actitudes negativas hacia las matemáticas a largo plazo

En primer lugar, promueve el miedo y la sumisión en los estudiantes, lo que puede afectar su autoestima y confianza en sí mismos. Además, limita su capacidad para desarrollar habilidades de pensamiento crítico y toma de decisiones, ya que se les enseña a seguir instrucciones sin cuestionar. (faro.fundacion, s.f.)

Es necesario destacar que la falta de empatía y comunicación en un entorno autoritario deteriora la confianza entre el docente y los estudiantes, generando resistencia, desinterés y, en algunos casos, indisciplina. Esto transforma el aula en un espacio hostil y limita la posibilidad de un aprendizaje significativo.

Tercera causa _Estudiantes con bajo nivel de interés: A partir de las causas anteriores podemos suponer que el poco interés de los estudiantes puede presentar hacia la materia de matemáticas suele estar relacionado con factores tanto pedagógicos como emocionales. Una de las principales causas es la percepción de las matemáticas como una asignatura abstracta y difícil. Cuando los estudiantes no encuentran relevancia práctica en lo que están aprendiendo, es común que pierdan motivación y consideren la materia aburrida o innecesaria.

De no solucionarse el problema indicado puede existir una serie de efectos y consecuencias personales o académicas poco deseadas como las siguientes:

Efecto _Bajo rendimiento: El bajo rendimiento académico no solo afecta las calificaciones de los estudiantes, sino que también deja una huella importante en su bienestar emocional. Muchos enfrentan altos niveles de estrés, ansiedad y una pérdida de confianza en sí mismos, lo que puede llevar a una sensación de fracaso que se extiende más allá del aula. A la vez esto puede verse reflejado en una menor capacidad para cumplir con tareas, comprender conceptos y obtener resultados óptimos en evaluaciones. A largo plazo, esta situación puede generar una brecha en el aprendizaje, dificultando el progreso y la adquisición de nuevas habilidades.

Efecto Estrés y frustración: La persistencia de un problema genera un estado de tensión emocional que puede manifestarse como estrés y frustración. Las personas afectadas suelen experimentar desmotivación, ansiedad e incluso pérdida de confianza en sus capacidades, lo cual impacta tanto en su bienestar general como en su disposición para enfrentar nuevos desafíos académicos o personales.

Efecto _Indisciplina en el aula: En el contexto educativo, los problemas sin resolver pueden derivar en comportamientos disruptivos por parte de los estudiantes. La falta de motivación y el desinterés por las actividades académicas pueden transformarse en indisciplina, generando un ambiente poco propicio para el aprendizaje y afectando la dinámica del grupo. Esto también incrementa la carga para el docente, que debe lidiar con un entorno menos manejable.

JUSTIFICACION

Desarrollar este proyecto es clave porque, como se ha señalado, la relación entre docentes y estudiantes juega un papel fundamental en el proceso de aprendizaje, particularmente en asignaturas complejas como las matemáticas. Para muchos estudiantes, las matemáticas pueden ser percibidas como una materia abstracta y desafiante, lo que genera barreras emocionales y cognitivas que dificultan el aprendizaje. Es por eso por lo que cultivar una relación positiva, basada en el apoyo mutuo, es crucial.

Esta relación no solo fomenta un aumento en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también promueve un ambiente de aula inclusivo y colaborativo. En un entorno así, los docentes pueden reconocer con mayor facilidad las necesidades individuales de sus alumnos, adaptando su enfoque educativo para brindar el apoyo adecuado. Además, este tipo de interacción favorece el crecimiento personal de los docentes, alentándolos a ser más reflexivos y creativos en su práctica pedagógica. A su vez, facilita un aprendizaje más profundo y significativo, que no solo abarca el aspecto académico, sino también el desarrollo de habilidades emocionales y cognitivas que perdurarán a lo largo de la vida escolar y profesional de los estudiantes.

Impacto

Esta investigación nace del anhelo de transformar la experiencia de aprender y enseñar matemáticas. Imaginamos un aula donde la relación entre el profesor y el estudiante florezca, donde las palabras fluyan con libertad, la empatía sea el idioma común y cada voz sea escuchada con atención y respeto. Buscamos dotar a los docentes de herramientas que les permitan conectar con sus alumnos a un nivel más profundo, entendiendo sus mundos, sus ritmos y sus emociones. Soñamos con que las matemáticas dejen de ser un desafío temido y se conviertan en una aventura emocionante, cercana y útil para la vida de cada estudiante, impulsando su compromiso y su éxito académico.

OBJETIVOS

Objetivo general

Mejorar la relación docente- estudiante en la asignatura de matemáticas en la básica superior de la “Unidad Educativa IBARRA” mediante la implementación de estrategias pedagógicas que promuevan un ambiente educativo armónico, inclusivo y participativo.

Objetivos específicos

- Establecer las bases técnicas científicas para mejorar la relación docente estudiante en la asignatura de matemáticas en educación superior.
- Analizar los niveles de percepción del rendimiento en matemáticas que tienen los estudiantes del octavo noveno y décimo año de educación básica superior. Superior
- Identificar los niveles actuales de relación entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas, en el año de educación básica superior con mayores porcentajes de percepción de bajo rendimiento
- Determinar evaluación entre la percepción de rendimiento de los estudiantes con cada uno de los tipos de relación docente-estudiante.
- Diseñar las estrategias para mejorar las relaciones entre docente estudiante en la asignatura de matemáticas en la Unidad Educativa “IBARRA”.

Descripción del informe

El presente informe de investigación consta de cuatro capítulos. El primer capítulo presenta el sustento teórico y conceptual obtenido de una exhaustiva revisión bibliográfica sobre la importancia del fortalecimiento de la relación docente-estudiante en la enseñanza de las matemáticas en la educación básica superior. El segundo capítulo detalla la metodología empleada en el proceso investigativo, tipos de investigación, enfoques, métodos, técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de información que respalda los resultados del estudio. El tercer capítulo presenta los resultados y discusión mediante tablas correspondientes a cada pregunta de la encuesta aplicada a los estudiantes participantes y el análisis interpretativo respectivo. El cuarto capítulo desarrolla la propuesta para el mejoramiento de la relación docente-estudiante basada en estrategias pedagógicas innovadoras. Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas en el presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Educación

1.1.1. Definición

La educación es un proceso transformador que permite el desarrollo de habilidades y destrezas a nivel cognitivo, favoreciendo además la transmisión de valores que inciden positivamente en el componente actitudinal del individuo para lograr una formación integral. Para lo cual, se requiere de una interacción dinámica de todos los agentes del sistema educativo para la construcción de modelos de enseñanza y aprendizaje fundamentados en posturas críticas y reflexivas que garanticen la efectividad pedagógica de la práctica educativa (Tourrián, 2021).

Por otra parte, la educación es un mecanismo de transferencia de conocimientos culturales continuamente reinterpretados, renovados y adaptados hacia nuevas formas de convivencia mediante la interacción de dimensiones cognitivas, emocionales y sociales que modifican la percepción de las nuevas generaciones permitiendo una mayor comprensión del mundo que las rodea (Mora-Olate, 2020).

1.1.2. Importancia

La educación es un instrumento fundamental para dotar a los seres humanos de las capacidades cognitivas, emocionales y sociales necesarias para que los individuos se desenvuelvan de manera reflexiva, ética, responsable y autónoma en comunidad (Paitan et al., 2021). En este contexto, para Narvaez & Estrella (2023) la importancia de la educación se encuentra relacionada con la capacidad de impulsar el desarrollo humano de manera integral situando a las personas como el fin del proceso de enseñanza y aprendizaje estimulando el crecimiento individual y colectivo.

La educación es fundamental para desarrollo integral del individuo desde los primeros años de vida para potenciar las capacidades cognitivas, regular las emociones y propiciar habilidades sociales para el bienestar presente y futuro tanto en el aula, como en el hogar y la sociedad. La importancia de la educación radica en el valor de las experiencias de aprendizaje que deben promover la interacción, empatía, y comunicación en entornos seguros que garanticen la igualdad de oportunidades para los miembros de la comunidad (Patiño et al., 2025).

1.1.3. Relación docente-estudiante según los modelos pedagógicos

- **Modelo Tradicional**

Desde la perspectiva del modelo tradicional, la relación docente–estudiante presenta una dinámica jerárquica en sentido vertical, es decir, el docente es quien cumple el rol principal en los procesos de enseñanza y aprendizaje al ser el transmisor del conocimiento, posicionando al estudiante como un simple receptor de la información. Este enfoque educativo es el más practicado en los centros de enseñanza y se fundamenta en la construcción de entornos de aprendizaje rígidos, rutinarios, que limitan la motivación y la creatividad. En este sentido, se reduce la capacidad del alumno para cuestionar, investigar y construir propios saberes (Galván & Siado, 2021).

- **Modelo Conductista**

La visión conductista establece un tipo de relación docente–estudiante fundamentada en la observación y transformación de la conducta, con la finalidad de asegurar la adquisición efectiva de nuevos conocimientos. En este modelo, el docente se convierte en un intermediario del aprendizaje y centra los esfuerzos en consolidar comportamientos positivos en los estudiantes. Para lo cual, diseña estrategias orientadas a la práctica y la repetición sistemática como aspectos clave para lograr conductas más productivas dentro y fuera del aula. Sin embargo, existen factores externos como la cultura, la economía y el entorno social que pueden limitar la autonomía del alumno (Moreira- Barre et al., 2023).

- **Modelo Constructivista**

En el enfoque constructivista la relación docente–estudiante se desarrolla en base a estrategias que permiten al estudiante ser el protagonista del aprendizaje mediante el razonamiento, la argumentación y la generación de nuevos significados, ubicando al docente como un mediador que guía y acompaña la adquisición del conocimiento. En este modelo, la interacción entre los actores educativos se fundamenta en la reflexión, el diálogo y la construcción compartida del conocimiento, con el propósito de fortalecer el pensamiento crítico y las habilidades cognitivas (Ronquillo et al., 2023).

1.1.4. Didáctica

La didáctica es un concepto que se encuentra vinculado con los procesos de enseñanza, aprendizaje y los mecanismos de evaluación respectivos. En este sentido, las estrategias de enseñanzas y evaluación son los elementos que tienen un mayor impacto sobre la manera en

aprenden los estudiantes, lo que implica la reflexión y sistematización de las prácticas educativas. Esto convierte a la didáctica en un instrumento que define la forma en cómo se va a enseñar, a partir del perfil docente, los materiales requeridos de acuerdo con el modelo pedagógico implementado y el tipo de experiencias de aprendizaje que el docente pretende en el aula (Ortiz & Salcedo, 2020).

La didáctica constituye un conjunto de métodos y estrategias pedagógicas diseñadas para comprender y superar los problemas de la enseñanza actual generalmente relacionados con la selectividad, el excesivo academicismo y en la desconexión con la realidad del estudiante. La importancia de la didáctica se encuentra en el aporte que brinda al docente para promover habilidades y competencias cognitivas, el desarrollo del pensamiento crítico, así como, lograr aprendizajes significativos. Asimismo, impulsa la formación docente y la innovación de las prácticas pedagógicas orientadas hacia una educación equitativa, consciente y transformadora (Pila et al., 2023).

1.2. Educación básica superior

1.2.1. Significado

La Educación Básica Superior es un subnivel de la Educación General Básica y se caracteriza por un mayor grado de profundización del currículo y complejidad epistemológica, situación que requiere de la especialización docente en las distintas asignaturas. Este nivel es importante debido que prepara al estudiante para el ingreso al bachillerato, por lo tanto, es esencial la articulación de los contenidos curriculares para el máximo desarrollo de las competencias cognitivas que aseguren la continuidad formativa del alumnado (Ministerio de Educación, 2025). Por otra parte, de acuerdo con el informe SITEAL publicado por la UNESCO (2025), la estructura del subnivel de Educación Básica Superior, dentro del sistema educativo ecuatoriano, está conformada por los grados octavo, noveno y décimo, en los cuales se requiere del fortalecimiento de las metodologías activas para lograr un desarrollo sostenible del razonamiento complejo y la autonomía en el aprendizaje del alumnado.

En este contexto, el subnivel de Educación Básica Superior requiere de la implementación de estrategias pedagógicas caracterizadas por la pertinencia del currículo, docentes especializados, métodos de enseñanza orientados al aprendizaje activo y desarrollo del pensamiento crítico para una transición efectiva del estudiante hacia el bachillerato (Ulco &

Estrada, 2023). De acuerdo con el Currículo Priorizado con énfasis en competencias matemáticas para el subnivel de Educación Básica Superior del Ministerio de Educación (2025), esta etapa de formación académica es fundamentales las habilidades cognitivas y destrezas procedimentales que deben lograr los alumnos para la adquisición de conocimientos aplicados a la realidad del entorno y la autonomía en el proceso de aprendizaje. Para lo cual, la enseñanza debe ser interdisciplinar favoreciendo la comprensión de los fenómenos a partir de diversos fundamentos conceptuales y prácticos que estimulen el razonamiento lógico, argumentativo y el pensamiento crítico como elementos indispensables para alcanzar el desarrollo de competencias matemáticas.

1.2.2. Las matemáticas en educación básica superior

El estudio de la Matemática le brinda al estudiante las herramientas necesarias para interpretar y juzgar información de manera gráfica o en texto, permitiéndole obtener una mejor comprensión y valoración de nuestro país, diverso y multiétnico, a través de los medios de comunicación y el internet. Así, el estudiante logra tener una mejor visión de su desarrollo personal, y del desarrollo comunitario, del país y del mundo globalizado, de tal forma que trabaja con responsabilidad social, siendo empático y tolerante con los demás, desenvolviéndose en grupos heterogéneos, enfocado en la meta de resolver problemas en diversos contextos (Ministerio de Educación, 2025).

La matemática dentro de la Educación Básica Superior en Ecuador desempeña un papel fundamental, no solo en el desarrollo de habilidades técnicas, sino también en la formación de una perspectiva crítica y amplia sobre la realidad que enfrentan los estudiantes. A través del aprendizaje matemático, los alumnos son capaces de interpretar y analizar tanto datos gráficos como textuales, lo cual les permite una mejor comprensión de su contexto local, nacional y global. Este enfoque proporciona las herramientas necesarias para evaluar y valorar la información consumida a través de los medios de comunicación y plataformas digitales, lo que resulta esencial en un mundo crecientemente globalizado y repleto de información diversa.

1.3. Relación docente-estudiante

1.3.1. Definición

La relación docente–estudiante puede ser entendida como un proceso necesario para el flujo de información y conocimiento en el aula, fundamentada en una comunicación interactiva y dinámica que fortalece la retroalimentación, integra el apoyo emocional y se enfoca en el acompañamiento pedagógico en la búsqueda de alcanzar aprendizajes significativos y el

desarrollo integral del estudiante. Por otra parte, la calidad de la relación docente-estudiante incide directamente en el rendimiento académico y el bienestar del alumnado, lo que implica la creación de un entorno participativo, emocionalmente positivo y motivador, capaz de favorecer el desarrollo de competencias cognitivas y afectivas (Posso et al., 2023).

En la relación docente-estudiante existe un vínculo pedagógico caracterizado por interacciones comunicativas complejas y dinámicas, influenciadas por factores afectivos y académicos que intervienen en el proceso educativo. Una relación docente-estudiante positiva es un elemento esencial para el desarrollo cognitivo, la estabilidad socioemocional y la capacidad de consolidar comportamientos autorregulados en el alumno, generando confianza y una experiencia educativa enriquecedora (Fuentes & Moreno, 2024).

1.3.2. Importancia

La relación docente-estudiante es importante cuando promueve un vínculo emocional positivo que fortalece la motivación, la seguridad y el bienestar del estudiante dentro del aula. Es decir, la construcción de una conexión afectiva sustentada en el respeto, la empatía y la confianza, permite en los alumnos mejorar el rendimiento académico y evitar las conductas disruptivas. Esto promueve el desarrollo de habilidades socioemocionales como la resiliencia y el compromiso con una vida significativa (Ministerio de Educación, 2024).

La relevancia de la relación docente-estudiante se basa en la capacidad de favorecer la adquisición de aprendizajes significativos por medio de la construcción de entornos áulicos que potencian en el alumnado la motivación, creatividad y autonomía. El proceso de enseñanza desde un enfoque afectivo permite la consolidación de una conexión emocional positiva, que de acuerdo con la neurociencia, tiene influencia directa en el adecuado desarrollo del pensamiento e incorporación de nuevos saberes, así como fortalece la cooperación y la apropiación conceptual. Sin embargo, la ausencia de relaciones positivas supone una barrera para alcanzar los objetivos del proceso educativo (Mejía et al., 2022).

1.3.3. Tipos de relación

La relación docente-estudiante presenta diversos tipos de interacciones que tienen incidencia en el entorno y calidad del aprendizaje. Por lo tanto, es necesario conocer las formas de relación en el aula e identificar las dinámicas que fortalecen o que limitan el rendimiento académico y desarrollo socioemocional del alumnado.

Figura 1

Tipos de relación docente-estudiante

Relaciones asimétricas	Relaciones distantes	Relaciones defensivas
Desequilibrio de poder: docente dominante y estudiante pasivo. Docente protagonista de la enseñanza con escasa participación del estudiante. Ausencia de autonomía en el aprendizaje.	Interacción limitada a tareas académicas. Comunicación fría sin involucramiento emocional. Ambiente de aprendizaje inadecuado y carente de motivación.	Desconfianza mutua entre docente y estudiante. Comportamientos retraídos y actitudes rígidas. Deterioro del ambiente socioemocional en el aula.
Relaciones colaborativas	Relaciones empáticas	Relaciones flexibles
Proceso de aprendizaje basado en el trabajo en equipo. El docente guía la participación del estudiante en la construcción del conocimiento. Fortalece el pensamiento crítico y la motivación por el aprendizaje.	Capacidad de comprender y sentir las emociones del otro. Atención de las necesidades emocionales, sociales y académicas del alumno. Creación de un entorno de aprendizaje positivo, basado en la confianza y la seguridad en el aula.	Uso de metodologías de enseñanza adaptadas a las características del grupo. Reconoce la diversidad y promueve la equidad educativa. Asegura la accesibilidad del aprendizaje en igualdad de oportunidades.

Fuente: (Miguez, 2025)

1.3.4. Dimensiones

Las dimensiones de la relación docente-estudiante inciden directamente en la calidad de la interacción educativa, considerando que tratan sobre aspectos espaciales, intersubjetivos, pedagógicos y regulatorios articulados de forma dinámica y continua, que se encuentran estrechamente relacionados entre sí. Estas dimensiones evidencian una manera particular de crear el vínculo docente-estudiante: la dimensión espacial permite la organización y accesibilidad del conocimiento y los recursos pedagógicos en el aula; lo intersubjetivo se enfoca en la comprensión de las emociones y percepciones del entorno; lo pedagógico se encarga de la construcción del conocimiento; mientras que lo regulatorio se relaciona con el cumplimiento de las normas que promueven una sana convivencia escolar. El fortalecimiento

de estas dimensiones requiere del diálogo permanente que contribuya en la identificación de dificultades de aprendizaje y favorezca la retroalimentación necesaria para el fortalecimiento del proceso formativo. En este sentido, el diálogo entre los actores educativos se convierte en una herramienta fundamental para la integración de estas dimensiones para generar relaciones con vínculos afectivos positivos y favorecer los aprendizajes significativos (Del Mastro & Sumar, 2022).

Figura 2

Dimensiones de la relación docente-estudiante

Afiliación:

Calidez, apoyo y afecto. Relaciones positivas y satisfactorias. Confianza y participación.

Conflicto:

Relación negativa. Falta de apoyo. Inestabilidad emocional.

Dependencia:

Apego excesivo. Falta de autonomía. Búsqueda constante de aprobación.

Ayuda Instrumental:

Docente guía activamente el proceso educativo. Brinda apoyo académico y socioemocional. Promueve habilidades sociales y cognitivas.

Control:

Organización del proceso educativo. Comunicación y normas de convivencia. Estructura de la enseñanza y el comportamiento.

Fuente: (Barroso, 2021)

1.3.5. Investigaciones anteriores

La relación docente-estudiante en el aula de matemáticas es un elemento clave para garantizar el éxito académico y el desarrollo integral de los estudiantes. Según la investigación llevada a cabo por Burbano-Fajardo & Betancourth-Zambrano, (2018): “La relación docente-estudiante es fundamental para los procesos de aprendizaje y desarrollo integral de los estudiantes en el aula. Se dan dos tipos de relaciones: didáctica y socioafectiva.” (pág. 1), si bien esta relación se fundamenta en dos dimensiones principales: la didáctica y la socioafectiva. La dimensión didáctica incluye el manejo adecuado del contenido, la claridad en las explicaciones y la capacidad de conectar los conceptos

matemáticos con situaciones prácticas, mientras que la dimensión socioafectiva se centra en la empatía, el respeto mutuo y el apoyo emocional.

Posso, Chango, Pacha, Simba, & Simba, (2023) afirman que:

La comunicación efectiva y abierta entre docentes y estudiantes es de vital importancia, porque facilita la comprensión mutua y crea ambientes de confianza y aprendizaje, generando un impacto positivo, porque mejora la motivación intrínseca de los estudiantes, fomenta su participación en todas las actividades y facilita el aprendizaje cooperativo y colaborativo; sin duda es esencial que el profesorado promueva una comunicación clara, respetuosa y receptiva, donde se escuche y valore la voz de los alumnos, donde los errores se vean como oportunidades de crecimiento y el aprendizaje sea percibido como un proceso enriquecedor y significativo.

Es así como la dimensión afectiva juega un papel central en el aprendizaje de los estudiantes, es decir, las actitudes y emociones del docente influyen significativamente en el rendimiento y la motivación del estudiante. Este vínculo interpersonal, cuando se construye desde el respeto y la empatía, no solo facilita la comprensión de conceptos matemáticos complejos, sino que también promueve un ambiente de confianza y seguridad que fomenta la participación y reduce el temor al fracaso, característico de las asignaturas matemáticas.

1.4. Como mejorar la relación docente estudiante en la enseñanza de las matemáticas

El mejoramiento de la relación docente-estudiante asegura un adecuado proceso formativo en el área de las matemáticas y permite superar las barreras socioemocionales y cognitivas. En este sentido, la creación de un vínculo positivo refuerza en el estudiante la seguridad psicológica para abordar los contenidos curriculares con niveles bajos de ansiedad o miedo, lo que contribuye a una percepción favorable sobre la asignatura.

1.4.1. Mediación escolar para el mejoramiento de la confianza y comunicación

La mediación escolar es una estrategia educativa esencial para el mejoramiento de la confianza y la comunicación en el aula, debido a que involucra de manera activa a los estudiantes en el proceso de resolución de conflictos, fortaleciendo la capacidad de reflexión, la escucha activa, la empatía y el respeto. La mediación escolar posee un enfoque proactivo permitiendo la creación de entornos de aprendizaje positivos orientados en una educación para la paz y la convivencia pacífica. Por lo tanto, es importante la capacitación continua de docentes y estudiantes como mediadores para consolidar el desarrollo de habilidades sociales

y emocionales. El rol del mediador es clave al ser un facilitador neutral para la solución de conflictos de manera beneficiosa para las partes, con la finalidad de construir relaciones armoniosa y respetuosa (Merino, 2021).

En el aula de matemática la mediación es un instrumento pedagógico clave para mejorar la confianza y la comunicación en la relación docente-estudiante. Para lo cual, los educadores requieren de competencias especializadas en el manejo adecuado de las emociones y la gestión oportuna y eficaz de posibles conflictos. En tal sentido, la mediación puede ser utilizada como una estrategia didáctica que brinde a los estudiantes seguridad y al docente la capacidad de comprender las necesidades emocionales del alumnado, con el propósito de generar espacios armónicos de integración e inclusión para un aprendizaje significativo de la asignatura (Caicedo & Obaco, 2020).

1.4.2. Educación emocional para el aprendizaje significativo de las matemáticas

La Educación Emocional es una estrategia pedagógica que estimula el aprendizaje significativo de las matemáticas, al promover ambientes positivos para el estudiante fortaleciendo la autonomía y la conexión con los contenidos, además de favorecer la motivación y la creatividad para un aprendizaje activo basado en la interacción del alumno con los problemas matemáticos de manera sistemática y segura lo que implica un mayor interés gracias a la conexión emocional del estudiante con la asignatura (Burgos-Macías, 2024).

La dimensión emocional en el aprendizaje de las matemáticas permite la transformación de la experiencia educativa del estudiante, estimula los procesos cognitivos en la resolución de problemas desde una perspectiva de utilidad y aplicación práctica a situaciones de la vida real, mejorando la comunicación, la autonomía y la autoeficacia que refuerzan la conexión emocional y conceptual con la asignatura (Granda et al., 2025).

1.4.3. El vínculo pedagógico en la enseñanza de las matemáticas

Las estrategias didácticas implementadas en el aula para la enseñanza efectiva de las matemáticas tienen una incidencia directa sobre la calidad del vínculo pedagógico establecido en los métodos de enseñanza, que determinan un enfoque práctico y de experimentación para el desarrollo de la creatividad, reflexión y autonomía del alumnado. En este sentido, la relación docente-estudiante está condicionada a partir de las metodologías pedagógicas utilizadas en la enseñanza y aprendizaje de la asignatura. Por lo tanto, métodos

prácticos y de experimentación generan participaciones constructivas e interacciones positivas (Chavez et al., 2025).

La consolidación de la relación docente-estudiante en gran parte se encuentra relacionada con el vínculo pedagógico generado por las formas de trabajo en el aula. En tal sentido, la implementación de estrategias que promuevan el trabajo grupal y colaborativo permiten el fortalecimiento de la solidaridad y la confianza mutua. En el ámbito de la enseñanza de las matemáticas la resolución de problemas mediante la manipulación de instrumentos o materiales en contextos reales favorece el interés por el aprendizaje y promueve las capacidades analíticas y de abstracción de conceptos y procedimientos (Morales, 2021).

1.5. Gamificación

La gamificación es una estrategia que utiliza elementos lúdicos basados en el diseño de juegos para incorporarlos a la enseñanza de distintas áreas del conocimiento, incidiendo de manera positiva en el comportamiento y motivación del alumno durante el proceso de aprendizaje. El juego se alinea a objetivos pedagógicos específicos e involucra la resolución de problemas con la finalidad de alcanzar la asimilación de nuevos contenidos y aprendizajes significativos (López, 2024). Asimismo, de acuerdo con Gil y Prieto (2020) la gamificación integra actividades dinámicas de interacción docente-estudiante aplicadas al proceso educativo. Adicionalmente, la mecánica de la gamificación engloba tanto acciones formativas establecidas por medio de reglas o instrucciones, así como elementos lúdicos de recompensa como insignias, puntos, niveles etc., que en conjunto promueven la participación colectiva del alumnado impulsando la transformación del proceso de aprendizaje en la construcción del conocimiento.

Por otra parte, la gamificación presenta una estrecha relación con varias teorías educativas que permiten reconocer y fundamentar conceptualmente la efectividad de esta estrategia en la práctica pedagógica. En este sentido, el vínculo con el constructivismo hace posible que las actividades en base a la gamificación faciliten que el estudiante cumpla un rol protagónico en la construcción del conocimiento, por medio de la resolución de problemas, retos, misiones, entre otros, que promueven experiencias formativas significativas. Por otra parte, la asociación con el enfoque socio-constructivista planteado por Vygotsky, convierte a la gamificación en una herramienta eficiente en la promoción del trabajo colaborativo entre pares y el mejoramiento de las interacciones docente-estudiante. Asimismo, desde la perspectiva del conductismo, la retroalimentación es incorporada mediante elementos como

recompensas, niveles e insignias. Adicionalmente, acorde con la visión de la teoría de la autodeterminación, se logra la incrementar el nivel de motivación estimulando la participación, la competitividad, la autoestima y el sentido de pertenencia (Sánchez et al., 2020).

Tabla 1

Elementos estructurales de la gamificación

Dimensión	Elemento / Técnica	Descripción	Función pedagógica
MECÁNICAS Son los procesos que determinan las acciones y el progreso de las actividades.	Acumulación de puntos	Puntos ganados por acciones correctas.	Seguimiento y evaluación del desempeño de manera continua.
	Progresión por niveles	Incremento de la dificultad en cada nivel.	Aprendizaje gradual y sensación de avance.
	Premios	Recompensas por cumplimiento de objetivos.	Refuerza conductas y metas educativas.
	Regalos	Incentivos de acuerdo con logros específicos.	Mayor motivación y participación.
	Clasificaciones	Orden de participantes según puntos o metas logradas.	Comparación del rendimiento y mejora continua.
	Desafíos	Competencia entre participantes.	Desarrolla la competitividad en base a estrategias pedagógicas.
DINÁMICAS Representan las acciones motivadoras que impulsan la participación del alumnado.	Misiones o retos	Resolución de problemas o tareas de manera individual o grupal.	Fortalece el aprendizaje activo y trabajo colaborativo.
	Recompensa	Beneficios específicos por logros alcanzados.	Refuerza la motivación en las actividades de aprendizaje.
	Estatus	Reconocimiento dentro del grupo.	Desarrolla la autoestima y fortalece el liderazgo.
COMPONENTES Son los elementos que materializan la experiencia de aprendizaje.	Logro	Superación personal.	Favorece la motivación y la autorregulación.
	Competición	Deseo de superación.	Incrementa el esfuerzo y compromiso en la competencia.
	Avatares	Representación gráfica de los participantes.	Promueve la identidad individual y grupal.
	Colecciones	Elementos acumulables.	Refuerza la constancia y permite el seguimiento del progreso.
RAZONES PEDAGÓGICAS Vínculo con la enseñanza y el aprendizaje	Clasificación	Visualiza el desempeño.	Permite la retroalimentación oportuna
	Niveles	Etapas progresivas.	Objetivos claros y secuenciales.
	Motivación	Mayor interés por las actividades de aprendizaje.	Mayor participación del alumnado.
	Retroalimentación	Información oportuna del desempeño.	Favorece la continua del aprendizaje.
	Aprendizaje significativo	Mayor retención de los contenidos.	Estimulación cognitiva.
Evaluación objetiva	Medición a través de puntos, niveles e insignias.	Evaluación cuantificable.	
Competencia y colaboración	Interacción entre participantes.	Aprendizaje individual y colectivo.	

Fuente: Encalada (2021).

1.5.1. La gamificación en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas

La gamificación en la enseñanza de las matemáticas en el subnivel de educación básica superior es una estrategia pedagógica efectiva en el desarrollo de habilidades relacionadas con el cálculo y la lógica matemática, además de contribuir en el fortalecimiento de las capacidades de reflexión y pensamiento crítico de los estudiantes. En este sentido, las actividades lúdicas vinculadas con la gamificación permiten incrementar los niveles de motivación a través de retos y resolución de problemas de manera progresiva en los que interviene la participación e interacción docente-estudiante, proceso que favorece la metacognición y los aprendizajes significativos (Encalada, 2021).

Por otra parte, los beneficios de la gamificación en el aprendizaje de las matemáticas tienen relación con brindar al estudiante mejores capacidades para la toma de decisiones, a través de la resolución de problemas y retos pedagógicos en el área de las matemáticas, esto facilita la comprensión de contenidos con cierto grado de complejidad consolidando la autoconfianza en el proceso de aprendizaje. Adicionalmente, la retroalimentación es un factor clave para la asimilación del nuevo conocimiento debido a que permite la corrección oportuna de errores en los procedimientos matemáticos, contribuyen en la autorregulación del alumnado. En este sentido, la gamificación es beneficiosa para el aprendizaje de las matemáticas al incrementar el interés en la asignatura y fortalecer la reflexión y razonamiento numérico empleado en la resolución de problemas (Hernández et al., 2020).

La implementación de la gamificación emerge como una estrategia innovadora basada en actividades lúdicas que contribuyen al fortalecimiento del trabajo colaborativo, motivación e interacción docente-estudiante, con la finalidad de concretar los objetivos pedagógicos de la asignatura de matemáticas. Esta potencia la participación del alumnado mejorando la comprensión, asimilación y desarrollo de pensamiento lógico-matemático. A pesar de que la gamificación se asocia al uso de tecnologías de la información y comunicación, es posible incorporarla en entornos educativos que carecen de herramientas digitales o presentan una limitada conectividad. En consecuencia, la adaptación de los elementos estructurales de la gamificación es esencial para la implementación efectiva de esta estrategia en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (Berrocal, 2024).

1.5.2. Indicadores de evaluación en el aprendizaje de las matemáticas

De acuerdo con el Ministerio de Educación (2025), en base al Currículo Priorizado para la Educación General Básica Subnivel Superior, se establece los criterios de evaluación de las competencias matemáticas relacionadas con la aplicación de indicadores que miden el desempeño y habilidades en el desarrollo del razonamiento matemático, así como la comprensión de contenidos, asimilación del conocimiento, y capacidades asociadas con el análisis, argumentación, comunicación de las soluciones de los problemas, como factores clave para los aprendizajes significativos.

Tabla 2

Criterios de evaluación de competencias matemáticas

Criterio de Evaluación (CE.M.4)	Eje temático	Desempeños evaluados	Competencia
CE.M.4.1	Números enteros, racionales e irracionales	Aplica propiedades algebraicas; resuelve ecuaciones e inecuaciones de primer grado; interpreta soluciones.	Resolución de problemas.
CE.M.4.2	Números reales y polinomios	Aplica productos notables, potencias, radicales y notación científica; resuelve ecuaciones e inecuaciones.	Aplicación del pensamiento crítico en situaciones reales.
CE.M.4.3	Funciones y sistemas de ecuaciones	Representa funciones; resuelve sistemas de ecuaciones; usa TIC para graficar.	Modelación matemática y análisis de funciones.
CE.M.4.4	Lógica proposicional y teoría de conjuntos	Aplica operaciones entre conjuntos.	Razonamiento lógico y argumentación matemática.
CE.M.4.5	Semejanza, congruencia y triángulos	Construye triángulos; calcula perímetros y áreas.	Justificación geométrica.
CE.M.4.6	Geometría métrica y trigonometría	Aplica Pitágoras y razones trigonométricas.	Resolución de problemas geométricos.
CE.M.4.7	Estadística descriptiva básica	Organiza datos en tablas y gráficos; interpreta información.	Alfabetización estadística.
CE.M.4.8	Estadística avanzada y probabilidad	Calcula medidas de tendencia central y dispersión; probabilidad y leyes de De Morgan.	Análisis cuantitativo y resolución de problemas.

Fuente: Ministerio de Educación (2025).

1.5.3. Modelo teórico de gamificación aplicado en la propuesta de investigación

El modelo teórico aplicado en la propuesta de investigación se sustenta en el trabajo de Parra et al. (2025), sobre la “Gamificación: el aprendizaje divertido de las matemáticas”, cuyos fundamentos revelan la necesidad de priorizar la motivación, interacción, desempeño y aprendizaje como elementos esenciales en la práctica pedagógica y el fortalecimiento de la relación docente-estudiante. En este sentido, las actividades de gamificación se orientan al

mejoramiento de los procesos que permiten la autonomía, competencia y autorregulación del estudiante, aspectos que se potencian por medio del desarrollo de habilidades de razonamiento lógico y capacidades para la resolución de problemas, así como, solvencia en la comunicación de resultados. Adicionalmente, los autores destacan la relevancia de adaptar las actividades de gamificación a diferentes entornos educativos donde existen limitaciones tecnológicas y de conectividad, lo que significa el diseño de recursos viables y contextualizados acorde con la realidad del alumnado.

Tabla 3

Actividades basadas en gamificación para la enseñanza de las matemáticas

Actividad	Objetivo	Contenido	Responsable	Recursos	Tiempo	Evaluación
Juego de niveles en problemas matemáticos	Mejorar la comprensión de problemas matemáticos	Suma, resta, multiplicación y división.	Docente	Carteles con problemas, puntos de recompensa, insignias de nivel.	1 sesión de 45 minutos	Observación de la progresión de cada estudiante.
Búsqueda del tesoro matemático	Fomentar el trabajo en equipo y la resolución de problemas.	Operaciones básicas y problemas lógicos.	Docente y estudiantes	Pistas de búsqueda, mapas, problemas matemáticos, premios.	1 sesión de 60 minutos	Evaluación del trabajo en equipo y de la resolución correcta de cada problema.
Torneo de rápidos cálculos	Desarrollar agilidad en cálculos mentales.	Cálculos mentales de operaciones básicas y fracciones.	Docente	Tarjetas con problemas, cronómetro, tablero de puntos.	1 sesión de 30 minutos	Registro de aciertos y velocidad de respuesta.
Desafío de escenarios reales	Relacionar las matemáticas con situaciones de la vida cotidiana.	Problemas aplicados en compras, presupuestos y manejo de dinero.	Docente	Billetes ficticios, artículos de compra, calculadoras.	1 sesión de 45 minutos	Evaluación de la precisión en los cálculos y toma de decisiones.
Creación de una aventura matemática	Motivar la creatividad y el pensamiento crítico.	Áreas, perímetros, y lógica matemática.	Docente y estudiantes	Materiales de dibujo, hojas de trabajo, dispositivos digitales (opcional).	2 sesiones de 45 minutos	Evaluación de coherencia, creatividad y correcta resolución de los problemas.
Escape room matemático	Mejorar la concentración, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.	Problemas con operaciones matemáticas.	Docente	Candados, pistas, problemas matemáticos, aplicaciones interactivas (opcional).	1 sesión de 60 minutos	Tiempo empleado para completar el desafío.
Misiones semanales	Mantener el interés constante en el aprendizaje matemático.	Problemas matemáticos vinculados al tema semanal.	Docente	Fichas de misión, puntos de recompensa, insignias.	1 sesión semanal	Cumplimiento y desempeño en cada misión.
Role-playing matemático	Fomentar la creatividad y la inmersión en el aprendizaje matemático.	Resolución de problemas	Docente y estudiantes	Materiales visuales, disfraces, pizarras.	1 sesión de 45 minutos	Participación, creatividad y precisión en la resolución de problemas.

Fuente: Parra et al. (2025).

CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1. Tipos de investigación

2.1.1. Investigación Cualitativa

La investigación también es cualitativa debido a que busca comprender, a través de las experiencias y actividades de los propios estudiantes, es decir la forma en que perciben la relación con sus docentes de matemáticas, explorando sentimientos como la simpatía, la comprensión o el apoyo que reciben en el aula. Como menciona Posso (2013) para trabajar con aspectos, circunstancias y definiciones de lo que es significativo, relevante y consciente para los participantes, las preguntas que nos guían en la investigación vienen dadas por la interacción entre la experiencia y algún tipo de teoría sustantiva o personal.

2.1.2. Investigación Cuantitativa

La investigación es cuantitativa debido a que se recolectaron datos numéricos mediante la encuesta estructurada (QTI-P) basada en una escala Likert de cinco puntos, permitiendo medir de forma objetiva las percepciones de los estudiantes sobre la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas.

Es un tipo de investigación de larga tradición que se caracteriza por utilizar información esencialmente de tipo cuantitativo (por ejemplo, la edad, el sexo, la escolaridad) o también utiliza información que será cuantificada en la etapa de procesamiento y análisis de la información; aboga por el empleo de métodos cuantitativos (estadísticas) investigación transversal no experimental (Posso, 2013).

2.1.3. Investigación mixta

La presente investigación adopto un enfoque mixto, la cual incorporo elementos descriptivos para analizar y comprender las relaciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas. El diseño es de tipo no experimental y transversal, pues se limita a observar y recolectar datos en un único momento temporal, sin manipular las variables estudiadas. Este enfoque permitió explorar las percepciones de los estudiantes de básica superior con relación a la interacción que se produce entre el docente y estudiante, utilizando el Questionnaire on Teacher Interaction (QTI- P), un instrumento validado que evalúa las dinámicas interpersonales en contextos educativos.

2.2. Métodos y técnicas

2.2.1. Métodos

Los métodos lógicos o generales que se emplearán en la presente investigación son:

- **Inductivo:** Este método básicamente se utilizará para llegar a conclusiones de carácter general partiendo de las particularidades analizadas de los indicadores que determinan las relaciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas.
- **Deductivo:** Este método se lo empleara mayoritariamente cuando se desarrolle el marco teórico ya que es aquí donde se llegará a entender las particularidades de las relaciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas partiendo del conocimiento general de la teoría psicológica, y didáctica o pedagógica relacionada a este tema.
- **Analítico o sintético:** Si se toma en cuenta que no existe síntesis sin un previo análisis y análisis sin síntesis, este método se empleara en todo el desarrollo de la investigación pero fundamentalmente en el desarrollo de las estrategias de mejora de las relaciones entre docentes y estudiantes ya que para esta propuesta será necesario entender ,descomponiendo en sus partes, los problemas y dificultades que se presentan para así sintetizar estructuralmente una propuesta ;síntesis que tendrá características innovadoras con la utilización de componentes que los estudiantes asimilen mejor.

2.2.2. Técnicas

La técnica de recolección de datos utilizada en este estudio fue la encuesta, aplicada mediante el *Questionnaire on Teacher Interaction* (QTI). Este instrumento, creado en 1985 por Wubbels, Créton y Hooymayers, se basa en el Modelo Interpersonal de la Conducta del Profesor (MITB) y permite captar cómo los estudiantes perciben las relaciones que se establecen con sus docentes.

García & Jesús (2021), realizaron una adaptación y validación al español, asegurándose de que el cuestionario no solo fuera lingüísticamente adecuado, sino también psicométricamente confiable para el contexto educativo. El instrumento evalúa las interacciones docentes desde dos grandes dimensiones: Control (Dominancia-Sumisión) y Afiliación (Cooperación-Oposición), que a su vez se dividen en ocho aspectos más específicos. Cada percepción es medida a través de una escala Likert de cinco puntos, donde los estudiantes expresan con qué frecuencia experimentan determinadas conductas, desde "nunca ocurre" hasta "siempre ocurre". Además, el cuestionario recoge información

sobre características sociodemográficas, como el género, la edad, la identidad étnica y la percepción del rendimiento académico, ofreciendo una mirada integral de los factores que influyen en la dinámica entre maestros y alumnos. Esta herramienta no solo mide datos, sino que da voz a la experiencia de los estudiantes en el aula, reconociendo la riqueza humana que envuelve cada interacción educativa.

2.3. Preguntas de investigación de hipótesis

Las preguntas cursoras de investigación en el presente proyecto, para los dos primeros específicos son:

- ¿Cuáles son las bases base teórico-científico sobre la relación docente estudiante en la asignatura de matemáticas?
- ¿Qué niveles de relación existe entre docentes estudiantes en la asignatura de matemáticas básica superior?

2.3.1. Hipótesis

Para el tercer y cuarto objetivo específico planteado en este documento, las hipótesis alternas o del investigador son:

- **H1:** existen diferencias estadísticamente significativas de las relaciones docentes-estudiantes en la asignatura de matemáticas con el sexo, la edad y la etnia.
- **H0:**no existe diferencias estadísticamente significativas de las relaciones docentes-estudiantes en la asignatura de matemáticas con el sexo, la edad y la etnia.
- **H2:** existe una correlación entre el género, la edad y la etnia de los estudiantes con la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas.
- **H0:**no existe una correlación entre el género, la edad y la etnia de los estudiantes con la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas

2.4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 4

Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Dimensiones /factores	Indicadores
-----------	-----------------------	-------------

Sociodemográficos		<ul style="list-style-type: none"> ● Sexo ● Edad ● Autoidentificación ● Percepción del rendimiento académico
Relación docente-estudiante	Directiva	P1. Todos le prestamos atención a este maestro. (D.1) P9. Aprendemos mucho con este maestro. (D.2) P17. Este maestro capta nuestra atención. (D.3) P33. Este maestro explica las cosas con claridad. (D.4)
	Amable	P2. Este maestro es simpático. (AM.1) P18. Las clases de este maestro son agradables. (AM.2) P26. Nos gusta este maestro. (AM.3)
	Comprensiva	P3. Este maestro confía en nosotros. (C.1) P11. Este maestro se da cuenta cuando no comprendemos alguna cosa. (C.2) P27. Este maestro presta atención a lo que decimos. (C.3) P35. Este maestro sabe cómo nos sentimos. (C.4) P43. Este maestro nos escucha. (C.5)
	Acomodaticia	P4. Este maestro nos permite trabajar en cosas que nos gustan. (ACI.1) P20. Este maestro nos deja mucho tiempo libre en clase. (ACI.2) P28. Este maestro nos permite elegir con quien queremos trabajar. (ACI.3) P44. Este maestro nos permite elegir en qué queremos trabajar. (ACI.4)
	Insegura	P5. Este maestro parece inseguro. (IN.1) P13. Este maestro tiene poca confianza en sí mismo. (IN.2) P21. Este maestro es un poco tímido, vergonzoso. (IN.3) P29. Este maestro no sabe qué hacer cuando perdemos el
	Insatisfecha	P22. Este maestro piensa que no sabemos hacer las cosas bien. (INS.1) P38. Este maestro piensa que no sabemos nada. (INS.2) P46. Este maestro nos amenaza con castigarnos. (INS.3)
	Represiva	P7. Este maestro se enfada rápidamente. (RE.1) P31. Este maestro nos grita. (RE.2) P39. Este maestro se enfada por

	cualquier cosa. (RE.3) P47. Este maestro tiene mal carácter. (RE.4)
Impositiva	P8. Este maestro nos hace trabajar duro. (IM.1) P32. Este maestro es exigente cuando corrige nuestras tareas y exámenes. (IM.2)

2.5 Población y muestra

La población o universo de estudio está comprendido por todos los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa "IBARRA" distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 5

Población comprendida por todos los estudiantes de la Básica Superior de la Unidad Educativa "IBARRA"

Curso	Paralelos	Hombres	Mujeres	Total
	A	23	23	36
	B	12	23	35
	C	16	21	37
Octavo	D	13	24	37
	E	12	22	34
	F	11	24	35
	G	11	25	36

	A	10	26	36
	B	11	24	36
	C	18	17	35
Noveno	D	11	24	35
	E	16	21	37
	F	9	28	37
	G	14	22	36

	H	16	20	36
Decimo	A	16	22	38
	B	10	28	38
	C	15	23	38
	D	17	21	38
	E	15	23	38
	F	14	25	39
	G	16	22	38
	H	15	23	38
TOTAL		321	531	852

La población a investigar es de 852 estudiantes: 321 hombres y 531 mujeres de educación básica superior, como se muestra en la tabla 2.

2.5.2. Muestra

Tabla 6

Muestra investigada de estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa "IBARRA"

Curso	Hombres	Mujeres	Total
Octavo	26	30	56
Noveno	13	40	53
Décimo	47	49	96

Total	86	119	205
-------	----	-----	-----

La muestra investigada fue de 205 estudiantes de básica superior y está compuesta por 38,5% de hombres y 61,5 % de mujeres; en la definición étnica de los estudiantes son 4,4% de blancos, 64,9% de mestizos, 26,3% de indígenas, 2,4% de afrodescendientes y 2% de otros; la edad promedio de los estudiantes investigados es 13.74 años.

2.6. Procedimiento y análisis de datos

Para llevar a cabo la recolección de datos, la versión del QTI-P fue adaptada y ajustando a las necesidades y objetivos específicos de nuestra investigación. Posteriormente se gestionó el permiso con el rector de la unidad educativa Ibarra a fin de realizar la encuesta, la cual se llevó a cabo de forma presencial con los estudiantes de básica superior a quienes les fueron socializados los objetivos y la importancia del estudio, lo cual permitió colaboración y participación por parte de los estudiantes.

El instrumento se aplicó presencialmente durante un período de 15 días; del 17 de febrero del 2025 hasta el 28 de febrero del 2025. Cabe recalcar que los participantes estuvieron plenamente conscientes de que esta información obtenida era anónima, al finalizar se recolectaron y tabularon los resultados en una tabla en Excel, debidamente corregidos y analizados fueron migrados al software estadístico SPSS versión 25.0 para su debido procesamiento. Para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó el alfa de Cronbach, según los criterios de Mallery & George, (2019). Obteniéndose los siguientes valores por dimensiones y total.

Tabla 7

Resultados del instrumento de confiabilidad que fue evaluada por los estudiantes de básica superior de la Unidad Educativa "IBARRA"

Dimensiones	Numero de ítems	Alfa de Cronbach	Valoración
1. Directiva	3	0,775	Aceptable
2. Amable	3	0,724	Aceptable
3. Comprensiva	5	0,800	Bueno
4. Acomodaticia	4	0,642	Cuestionable
5. Insegura	5	0,728	Aceptable

6. Insatisfecha	3	0,692	Cuestionable
7. Represiva	4	0,777	Aceptable
8. Impositiva	3	0,634	Cuestionable
<hr/>			
TOTAL	30	0,910	Muy bueno
<hr/>			

Los resultados muestran que la mayoría de las dimensiones evaluadas alcanzan una valoración “Aceptable”, y el resultado global demuestra una valoración de muy buena con una significancia de 0,9010 demostrando una confiabilidad adecuada de los resultados obtenidos con el instrumento.

CAPITULO III RESULTADOS Y DISCUSION

3.1 Estadísticos descriptivos

La tabla 5 de estadísticos descriptivo presenta los datos obtenidos del proceso de investigación relacionados con la percepción de los estudiantes sobre las relaciones interpersonales en el entorno escolar. La variable de la relación docente-estudiante incluyen la relación directiva, amable, comprensiva, acomodaticia, insegura, represiva, impositiva e insatisfecha, así como el puntaje total de relación. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 8

Estadísticos descriptivos de las variables de la tabla de estudio

	Relación Directiva	Relación Amable	Relación Comprensiva	Relación Acomodaticia	Relación Insegura	Relación Represiva	Relación Impositiva	Relación Insatisfecha	Puntaje relación total
Media	8,02	6,33	11,84	8,35	7,98	3,58	4,01	2,36	44,11
Mediana	8,00	7,00	13,00	9,00	8,00	2,00	3,00	2,00	44,00
Desv. Desviación	2,769	2,155	3,728	3,673	4,183	3,552	3,831	1,917	10,116
Varianza	7,666	4,643	13,900	13,492	17,495	12,618	14,676	3,673	102,332
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	16	12	18	15	19	16	12	11	80

Los datos muestran patrones importantes de la percepción de los estudiantes acerca de las relaciones en el entorno escolar específicamente en el área de matemáticas. Con relación a los datos de la media y mediana en la relación comprensiva los estudiantes perciben un ambiente escolar comprensivo y solidario; la relación amable se observa que los estudiantes se desenvuelven en un entorno amable y acogedor; la relación acomodaticia sugiere flexibilidad y adaptabilidad en el aula; la relación insegura indica que ciertos niveles de inseguridad con el entorno escolar en un segmento de estudiantes; la relación represiva evidencia que los alumnos no perciben un ambiente represivo; la relación impositiva sugiere que los estudiantes no perciben un entorno escolar impositivo; la relación insatisfecha indica que en general los alumnos se encuentran satisfechos con las relaciones generadas en el aula.

Por otra parte, los datos de la desviación estándar y varianza muestran una fluctuación moderada en las respuestas, lo que significa que existen percepciones diferenciadas a nivel individual de cada estudiante. Estos hallazgos requieren del fortalecimiento de las relaciones comprensivas y amables; además es evidente la necesidad de abordar las inseguridades del alumnado y promover una mayor flexibilidad y adaptabilidad para consolidar un entorno educativo positivo.

3.2. Niveles de percepción de rendimiento en básica superior

La tabla 6 revela la percepción sobre el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas, lo que permite conocer la manera en que los estudiantes evalúan el propio desempeño académico, adicionalmente la información obtenida permite identificar fortalezas y debilidades para implementar estrategias de mejora. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada categoría de rendimiento.

Tabla 9

Percepción general de rendimiento académico de estudiantes por curso

			Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	Total
	Octavo	F	13	8	22	12	1	56
		%	23,2%	14,3%	39,3%	21,4%	1,8%	100,0%
	Noveno	F	1	3	5	4	0	13
		%	7,7%	23,1%	38,5%	30,8%	0,0%	100,0%
Año que cursa	Decimo	F	12	12	29	36	7	96
		%	12,5%	12,5%	30,2%	37,5%	7,3%	100,0%
	1 BGU	F	1	4	18	13	4	40
		%	2,5%	10,0%	45,0%	32,5%	10,0%	100,0%
Total		F	27	27	74	65	12	205
		%	13,2%	13,2%	36,1%	31,7%	5,9%	100,0%

En cada uno de los cursos considerados para esta investigación existe una dificultad considerable en cómo los estudiantes perciben su propio rendimiento en la asignatura de

Matemáticas, lo cual puede deberse a que es considerada una asignatura difícil, debido a su complejidad. En términos generales, la mayoría de los estudiantes se ubican en los niveles de percepción “Bueno” y “Regular”. Sin embargo, también se muestra un porcentaje preocupante en lo que respecta el décimo año, esto teniendo en cuenta que la suma de los dos últimos niveles “Insuficiente” y “Regular” es de un 44,8%. Esta cifra refleja una alerta importante, ya que casi la mitad de los estudiantes considera que su desempeño académico es deficiente en lo que respecta a la materia.

3.3 Niveles de relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemáticas

La tabla 7 muestra datos que permiten evaluar la calidad de las interacciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas. Esta información posibilita la identificación de aspectos a mejorar como la comunicación y el apoyo docente, así como la implementación de implementar estrategias que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje y aseguren un mayor rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 10

Nivel de relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemáticas en el 10mo año de Educación General Básica.

Dimensión		Baja	Media	Alta	Total
Directiva	F	14	67	15	96
	%	14,6 %	69,8%	15,6%	100%
Amable	F	23	62	11	96
	%	24,0%	64,6%	11,5%	100%
Comprensiva	F	17	48	31	96
	%	17,7%	50,0%	32,3%	100%
Acomodaticia	F	25	48	23	96
	%	26.0%	50,0%	24.0%	100%
Insegura	F	42	49	5	96
	%	43,8%	51,0%	5,2%	100%
Insatisfecha	F	83	13	0	96
	%	86,5%	13,5%	0.0%	100%
Represiva	F	68	17	11	96
	%	70,8%	17,7%	11,5%	100%
Impositiva	F	55	20	21	96

%	57,3%	20,8%	21,9%	100%
---	-------	-------	-------	------

Los hallazgos obtenidos muestran que la percepción de un docente inseguro es una señal crítica para una relación pedagógica deteriorada. En esta dimensión, el 43,8% de los estudiantes perciben que el maestro de la asignatura de matemáticas tiene un bajo nivel de inseguridad, sin embargo, el 5,2% consideran que el docente se muestra inseguro en el aula, lo que puede limitar el control e incrementar la incertidumbre en el alumnado. La dimensión represiva alcanza el 11,5% de estudiantes con una percepción de enfado en el docente. Situación que puede incrementar la posibilidad de conflictos en el aula e implica una comunicación basada en el miedo, la imposición y la emocionalidad negativa.

La dimensión impositiva se ubica en el 21,9 % de estudiantes que perciben al docente con rasgos autoritarios de excesiva exigencia y con un escaso nivel de comprensión emocional, que el alumno interpreta como una forma de imposición carente de diálogo.

3.4 Correlaciones entre la percepción de rendimiento con los niveles de relación docente-estudiante

Tabla 11

Correlaciones percepción de rendimiento con niveles de relación docente-estudiante

			Percepción de rendimiento
Rho de Spearman	Nivel Directiva Relación Docente Estudiante	Coeficiente de correlación	-,039
		Sig. (bilateral)	,580
	Nivel Acomodaticio Relación Docente estudiante	Coeficiente de correlación	-,278**
		Sig. (bilateral)	,000
	Nivel Represiva Docente Estudiante	Coeficiente de correlación	,237**
		Sig. (bilateral)	,001
	Nivel Amable relación Docente Estudiante	Coeficiente de correlación	-,252**
		Sig. (bilateral)	,000
	Nivel Insatisfecha Relación Docente-Estudiante	Coeficiente de correlación	-,022
		Sig. (bilateral)	,751
	Nivel Comprensiva Relación Docente Estudiante	Coeficiente de correlación	-,324**
		Sig. (bilateral)	,000
	Nivel insegura Relación Docente Estudiante	Coeficiente de correlación	-,223**
		Sig. (bilateral)	,001

Nivel impositiva Relación Docente Estudiante	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,212** ,002
--	--	----------------

Los resultados presentan patrones significativos vinculados con la percepción del rendimiento académico y las dinámicas en la relación docente-estudiante, datos que reflejan la incidencia de estos factores en el desempeño percibido por los estudiantes en la asignatura de matemáticas. Se observa que los estilos acomodaticios (-,278), amable (-,252), comprensivo (-,324) e inseguro (-,223) presentan correlaciones negativas y sugieren interacciones con una excesiva permisividad, afectividad desregulada o falta de claridad pedagógica. Por el contrario, los estilos represivos (,237) e impositivo (,212) muestran correlaciones positivas significativas, que pueden significar un mayor control y una percepción relativamente mayor respecto al rendimiento académico y procesos formativos mucho más sólidos. Los estilos directivos (-,039) e insatisfecho (-,022) no presentan asociaciones significativas, evidenciando una influencia marginal en la muestra de estudio.

Los hallazgos permiten establecer una correlación significativa entre la percepción de rendimiento en la asignatura de matemáticas y los diversos estilos de relación docente-estudiante. Las correlaciones negativas evidenciadas en los estilos acomodaticio, amable, comprensivo e inseguro sugieren interacciones permisivas, con un apoyo académico y socioemocional poco estructurado. Por otra parte, los estilos represivo e impositivo reflejan correlaciones positivas, indicando la existencia de entornos de aprendizaje con un mayor control y exigencia. Los estilos directivo e insatisfecho no influyen de manera relevante. Por lo tanto, es posible determinar que el vínculo docente-estudiante constituye un factor determinante en la percepción del rendimiento académico en el área de matemáticas.

3.5. Discusión

Los resultados de la investigación reflejan que la calidad de la relación docente-estudiante constituye un elemento esencial para la comprensión del rendimiento académico en la asignatura de matemáticas correspondiente al subnivel de Educación Básica Superior. En este sentido, el análisis de los datos estadísticos descriptivos evidencia que los estudiantes tienen una percepción predominante sobre tipos de relaciones comprensivas, amables y acomodaticias, lo que coincide con lo expuesto por Ronquillo et al. (2023) con relación a las perspectivas del enfoque constructivista, donde el diálogo, la reflexión y la mediación docente son elementos clave para la construcción significativa del conocimiento.

No obstante, las percepciones vinculadas con relaciones inseguras, represivas e impositivas demuestran la existencia de dinámicas propias del modelo educativo tradicional y conductista, esto es respaldado por Galván & Siado (2021) y Moreira-Barre et al. (2023), quienes manifiestan que este tipo de enfoque pedagógico está caracterizado por el excesivo control que limita la participación del estudiante, la verticalidad que jerarquiza el proceso formativo y la regulación estricta de la conducta que reduce el interés y la motivación por el aprendizaje, situación que afecta la experiencia emocional y cognitiva del alumnado.

Con respecto a los niveles de rendimiento académico percibido, los hallazgos reflejan que gran parte de los estudiantes participantes se posicionan en categorías “Bueno” y “Regular”, sin embargo, en décimo año se observa una concentración preocupante de percepciones “Insuficiente” y “Regular”. Esta tendencia se encuentra respaldada de acuerdo con lo señalado por el Ministerio de Educación (2025) en el Currículo Priorizado y la UNESCO (2025) en el informe SATIEL, donde sostienen la necesidad de fortalecer las estrategias didácticas implementadas en el aula para asegurar el adecuado acompañamiento especializado, considerando la complejidad en los procesos de razonamiento matemático requerido en el subnivel Educación Básica Superior. Adicionalmente, las percepciones de bajo rendimiento sugieren experiencias emocionales negativas frente a la asignatura, esto concuerda con lo planteado por Burgos-Macías (2024) y Granda et al. (2025), quienes sostienen que sentimientos de miedo, inseguridad y desconexión afectiva inciden directamente en la autonomía del aprendizaje, la autoeficacia y motivación del estudiante por las matemáticas.

En cuanto a los niveles de relación docente–estudiante se observa que el análisis de dimensiones como la insegura, represiva e impositiva reflejan valores significativos, vinculados con la generación de interacciones restrictivas que pueden limitar el aprendizaje significativo y la participación del estudiante en el proceso educativo. Estos datos sugieren una contraposición con la importancia del vínculo afectivo y la comunicación eficaz en el aprendizaje de las matemáticas, argumento que es sostenido por Posso et al. (2023), quienes plantean el docente con un adecuado manejo emocional, muestras de empatía y respeto construye conexiones determinantes para la motivación intrínseca y el aprendizaje cooperativo del alumnado. Por otra parte, la baja prevalencia de relaciones identificadas en la categoría “altas” como amable o directiva representan importantes desafíos en la consolidación de un vínculo pedagógico equilibrado, que integre un acompañamiento emocional constante, la claridad pedagógica

necesaria en el desarrollo de las actividades en el aula y una regulación flexible, como elementos fundamentales en la didáctica actual (Ortiz & Salcedo, 2020).

Las correlaciones obtenidas aportan evidencia sobre la relación existente entre el tipo de interacción docente–estudiante y la percepción del rendimiento académico en la asignatura de matemáticas. Las correlaciones negativas en los estilos acomodaticio, amable, comprensivo e inseguro indican entornos emocionalmente carentes de regulación y altamente permisivos que producen ambigüedades académicas disminuyendo la percepción de logro. Por otro lado, las correlaciones positivas en los estilos represivo e impositivo revelan contextos con mayor control por parte del docente asociados a una percepción favorable del rendimiento del alumnado. Según, Moreira-Barre et al. (2023) este tipo de dinámicas en la relación docente-estudiante coinciden parcialmente con los postulados del conductismo, que identifica la regulación conductual y la repetición sistemática como elementos que fortalecen el aprendizaje. Sin embargo, para Mejía et al. (2022) y Fuentes & Moreno (2024) la dependencia excesiva de estrategias pedagógicas conductuales puede llegar a incidir negativamente en el bienestar emocional y neuroeducativo de los estudiantes. En este sentido, es posible determinar que el rendimiento académico percibido en la asignatura de matemáticas depende de factores cognitivos y de la calidad del vínculo socioafectivo y pedagógico establecido docente y estudiante en el aula.

CAPITULO IV: PROPUESTA

GUÍA		
Autor:	Nivel: Décimo año de educación general básica superior	Asignatura: Matemáticas
Tema: razones trigonométricas	Bloque curricular: Geometría y Medida	Numero de unidad: 3
Objetivo: Desarrollar habilidades en el cálculo y aplicación de razones trigonométricas mediante una serie de misiones de campo organizadas en niveles progresivos de complejidad, con el fin de fomentar el trabajo colaborativo, la autonomía en la gestión de roles y la actividad física fuera del aula, enmarcados en una estrategia de		Destrezas: M.4.2.16. Definir e identificar las relaciones trigonométricas en el triángulo rectángulo (seno, coseno, tangente) para resolver numéricamente triángulos rectángulos. I.M.4.6.2. Reconoce y aplica las razones trigonométricas y sus relaciones en la resolución de triángulos rectángulos y

<p>gamificación que incentive la motivación, el compromiso y la competitividad saludable.</p>	<p>en situaciones problema de la vida real. (I.3.)</p> <p>M.4.2.17 Resolver y plantear problemas que involucren triángulos rectángulos en contextos reales, e interpretar y juzgar la validez de las soluciones obtenidas dentro del contexto del problema.</p> <p>Indicadores para la evaluación del criterio</p> <p>I.M.4.6.1. Demuestra el teorema de Pitágoras valiéndose de diferentes estrategias, y lo aplica en la resolución de ejercicios o situaciones reales relacionadas a triángulos rectángulos; demuestra creatividad en los procesos empleados y valora el trabajo individual o grupal. (I.1., S.4.)</p>
<p>Estrategia Metodológica:</p>	<p>Gamificación</p>
<p>Pasos de la gamificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del Propósito • Gestión de la "Zona de Flujo" • Creación del "Círculo Mágico" • Estructura de Bucles de Actividad. • Selección de Mecánicas y Dinámicas • Sistema de Evaluación y Feedback Inmediato.
<p>Recursos lúdicos:</p>	<p>Tarjetas de misión</p>
<p>Materiales:</p>	<p>Documentación y Registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas a cuadros • Tablas de apoyo (Clipboard) • Lápiz • Borrador <p>Herramientas de Medición y Cálculo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transportador • Cinta métrica • Calculadora científica física <p>Kit de Diseño y Resolución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juego geométrico completo

	<ul style="list-style-type: none"> • Clinómetro (enlace de como realizar un clinómetro casero)
Tiempos:	Fase de Preparación y Organización (10 Minutos) Actividades dentro y Fuera del Aula (70 Minutos) Fase de Cierre y Analíticas (10 Minutos)

1 Definición del Propósito

Fortalecer el aprendizaje de las razones trigonométricas mediante una misión de campo interactiva que combine el cálculo matemático con la medición técnica y el uso de instrumentos de precisión, utilizando un sistema de retos de dificultad progresiva que permita a los equipos de seis integrantes consolidar su razonamiento lógico y estratégico, con el propósito fundamental de mejorar la relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemáticas al fomentar un ambiente de colaboración, retroalimentación inmediata y participación activa en la resolución de problemas reales.

2 Gestión de la "Zona de Flujo"



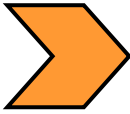
Definir



Los retos se dividen en cuatro categorías: Tarjetas Verdes para operaciones de cálculo directo; Tarjetas Amarillas para aplicaciones prácticas con instrumentos geométricos básicos; Tarjetas Rojas para resolver distancias complejas mediante representaciones gráficas y mediciones de campo con transportador y cintas métricas y Tarjetas moradas que son un recurso de auxilio, para que los estudiantes eviten perder puntos.



Establecer



Dos rondas de 35 minutos cada una donde cada escuadrón resolverá 5 tarjetas por ronda bajo tiempos diferenciados: 5 minutos para el nivel verde, 5 para el amarillo y 10 para el rojo. Esta estructura mantiene la presión lúdica y asegura un margen para la validación de respuestas sin exceder el tiempo total de la ronda.



Preparar



Un mazo de tarjetas moradas que funcionen como un recurso de auxilio técnico cuando los equipos se encuentren en aprietos al resolver un reto. Estas tarjetas permiten al docente intervenir para que los estudiantes no pierdan puntaje o se queden sin recompensa tras errar en su respuesta, asegurando la continuidad del juego.



Organizar



Un tablero general para registrar el puntaje de los equipos, asegurando que el progreso de cada grupo sea visible para todos desde el inicio de la actividad.

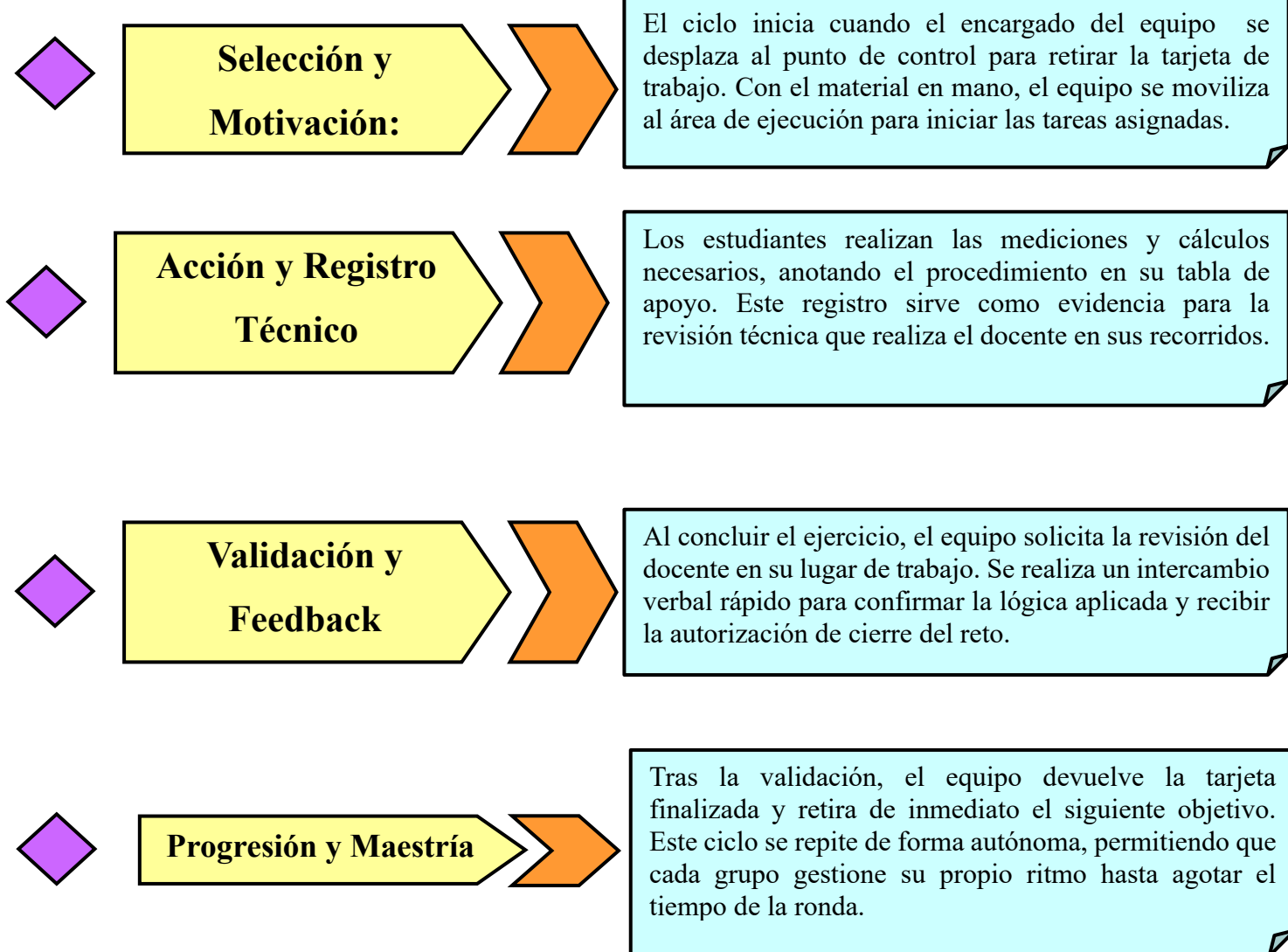
3

Creación del "Círculo Mágico" (Inicio y Reglas)

Instrucciones

- Formar equipos de 4 integrantes por afinidad, eligiendo un nombre creativo para el grupo. Se deben asignar roles fijos: líder, dibujante, analista y portavoz.
- Para llevar a cabo el desarrollo del juego es necesario que tengan a la mano un clinómetro casero.
- Se destinan 10 minutos para la explicación de las reglas, organización inicial y presentación de materiales obligatorios por cada unidad.
- El líder elige misiones entre tres niveles: Verde (4 pts), Amarillo (8 pts) y Rojo (12 pts). Se debe respetar la regla de diversidad: máximo 2 tarjetas del mismo color por ronda.
- Cada equipo inicia con 20 puntos. El puntaje aumenta con los aciertos y disminuye por las siguientes razones:
 - El desorden visible o falta de organización resta -2 puntos directamente.
 - Se restará la mitad del puntaje en el caso de errar en cualquiera de las tres tarjetas (verde, amarilla y roja)
- Las tarjetas moradas funcionan como un recurso de auxilio técnico para los estudiantes en aprietos. Si fallas el ejercicio, pero apruebas el desafío de la tarjeta morada, la regla cambia a tu favor: no se te resta nada y, en su lugar, sumas la mitad de lo que valía el reto original.
- El portavoz presenta la respuesta de los cálculos al docente, quien realiza una revisión rápida en campo para asignar los puntos o sugerir el uso de la tarjeta morada.
- El docente termina el juego al cumplirse el tiempo; gana el equipo con mayor puntaje acumulado.

4 Estructura de Bucles de Actividad (Misión en Campo)



5**Selección de Mecánicas y Dinámicas****Nivel Verde (4 puntos)**

Se enfoca en la resolución analítica inmediata de datos directos del entorno. Son retos de ejecución rápida que permiten a la unidad ganar puntos de manera ágil mediante el cálculo directo en sus hojas de trabajo.

Nivel Amarillo (8 puntos)

Se ocupa de problemas contextualizados de dificultad intermedia. Requieren el uso de escuadras y juegos geométricos para resolver situaciones que exigen un mayor razonamiento técnico antes de llegar al resultado final.

Nivel rojo (12 puntos)

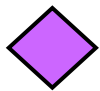
Se ocupa de medir sombras, ángulos de elevación y distancias complejas en el ambiente escolar. Estos retos exigen la representación gráfica obligatoria del problema y el uso de cinta métrica y transportador para obtener datos de objetos inaccesibles.

Tarjetas Lilas

Cuando un equipo se encuentra en aprietos tras fallar un reto o quedar atrapado en un cálculo, puede solicitar una Tarjeta morada. Su resolución exitosa permite rescatar el 50% del puntaje del reto original.

6

Sistema de Evaluación y Feedback Inmediato



Validación de Proximidad

El docente circula activamente entre los equipos para revisar los procedimientos directamente en la tabla de apoyo. Esta supervisión física garantiza un feedback inmediato: si el cálculo es correcto, se valida el éxito en el acto; si el equipo está en aprietos, se ofrece la Tarjeta Lila para rescatar puntos sin detener el flujo de la ronda.



Diálogo Técnico

El docente realiza esta intervención únicamente cuando el equipo presenta un resultado correcto. Su propósito es verificar que los estudiantes realmente comprenden lo que hicieron y no se limitaron a copiar el resultado de otro grupo o a calcular al azar.



Criterio de Segunda Oportunidad

Si el equipo comete un error o no logra resolver el reto, se activa inmediatamente la opción de la Tarjeta morada. Esta funciona como una vía de rescate donde, al resolver un desafío conceptual o físico rápido, la unidad evita quedarse sin puntos y logra rescatar el 50% del valor original del reto para poder continuar de inmediato con su siguiente tarjeta.



Reconocimiento de Logros:

Al validar un cálculo correcto, el docente otorga la aprobación verbal inmediata, permitiendo que el equipo registre su puntaje directamente en el tablero de control visible. Este registro público funciona como el refuerzo positivo que valida la competencia del grupo en tiempo real, motivándolos a continuar con la



Cierre de Misión

Se procede al conteo final de puntos en el tablero para realizar el reconocimiento público de la unidad ganadora, consolidando el esfuerzo grupal y cerrando la experiencia competitiva de forma oficial.

CONCLUSIONES

1. La teoría base sobre la relación docente-estudiante en el proceso educativo evidencia que esta interacción incide significativamente tanto en el aprendizaje como en el desarrollo socioemocional del estudiante. Autores como Costilla (2018) y García-Rangel et al. (2014) coinciden en que los vínculos afectivos entre docente y alumno fortalecen la motivación, la participación activa y el rendimiento académico, especialmente en asignaturas como matemáticas, tradicionalmente percibidas como difíciles.
2. Los datos recolectados demuestran que existe una percepción baja del rendimiento académico por parte de muchos estudiantes, en gran medida asociada a la forma en que se estructuran las relaciones en el aula. La falta de empatía, motivación y estrategias didácticas cercanas a la realidad del estudiante debilitan el interés por la asignatura y afectan negativamente su rendimiento.
3. Las distintas dimensiones evaluadas a través del instrumento QTI reflejan que la relación entre docentes y estudiantes en décimo año presenta aspectos problemáticos en términos de comunicación, empatía y apoyo emocional. Estas carencias dificultan la construcción de un ambiente educativo motivador y afectivo.
4. Se concluye que no existe una correlación estadísticamente significativa entre la percepción del rendimiento académico y los tipos de relación docente-estudiante. Esto sugiere que, aunque la calidad de la interacción influye en el ambiente de aula, no determina por sí sola el rendimiento, ya que intervienen también otros factores personales y contextuales.
5. La propuesta pedagógica basada en la gamificación tiene el potencial de mejorar la relación docente-estudiante, pues el juego educativo fomenta la participación, la confianza y la motivación. Al incorporar dinámicas lúdicas, se espera generar un entorno más positivo, lo que, indirectamente, contribuirá a mejorar el rendimiento académico en matemáticas.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere profundizar este estudio mediante investigaciones longitudinales que incluyan nuevas variables como edad, género, nivel socioeconómico y condiciones emocionales, para comprender más ampliamente los factores que influyen en el rendimiento académico.
2. Proponer capacitaciones permanentes al personal docente en metodologías activas, comunicación empática y estrategias de gamificación, con el fin de mejorar la didáctica y fortalecer la relación con los estudiantes.
3. Promover charlas, seminarios y talleres dirigidos a estudiantes, orientados a mejorar su actitud hacia las matemáticas, fomentar la autorregulación emocional y fortalecer habilidades socioemocionales que favorezcan una mejor relación con sus docentes.
4. Recomendar a las autoridades de la Unidad Educativa Ibarra la implementación formal de la propuesta, previa capacitación tanto a docentes como a estudiantes, garantizando una aplicación adecuada y contextualizada.
5. Ampliar la guía de gamificación desarrollada, incorporando más actividades y juegos alineados con los contenidos del currículo del décimo año, para asegurar su aplicación durante todo el año lectivo.

ANEXOS:

Anexo I:

Instrumento

Cuestionario Interacciones entre el Maestro y el Alumnado en un Aula de Primaria (*QTI-P*, Questionnaire on Teacher Interaction – Primary Education).

Nº Ítem	Enunciado Ítem	Escala
1*	Todos le prestamos atención a este maestro.	Directiva
2*	Este maestro es simpático.	Amable
3*	Este maestro confía en nosotros.	Comprensiva
4*	Este maestro nos permite trabajar en cosas que nos gustan.	Acomodatícia
5*	Este maestro parece inseguro.	Insegura
6	Este maestro parece triste.	Insatisfecha
7*	Este maestro se enfada rápidamente.	Represiva
8*	Este maestro nos hace trabajar duro.	Impositiva
9*	Aprendemos mucho con este maestro.	Directiva
10	A este maestro le gusta reírse.	Amable
11*	Este maestro se da cuenta cuando no comprendemos alguna cosa.	Comprensiva
12	Los alumnos podemos decidir algunas cosas en la clase de este maestro.	Acomodatícia
13*	Este maestro tiene poca confianza en sí mismo.	Insegura
14	Este maestro está de mal humor.	Insatisfecha
15	Este maestro nos menosprecia.	Represiva
16	En las clases de este maestro tenemos que estar callados.	Impositiva
17*	Este maestro capta nuestra atención.	Directiva
18*	Las clases de este maestro son agradables.	Amable
19	Cuando no entendemos algo este maestro nos lo explica otra vez.	Comprensiva
20*	Este maestro nos deja mucho tiempo libre en clase.	Acomodatícia
21*	Este maestro es un poco tímido, vergonzoso.	Insegura
22*	Este maestro piensa que no sabemos hacer las cosas bien.	Insatisfecha
23	Este maestro se burla de nosotros.	Represiva
24	Los exámenes de este maestro son difíciles.	Impositiva
25	Este maestro sabe todo lo que pasa en esta clase.	Directiva
26*	Nos gusta este maestro.	Amable
27*	Este maestro presta atención a lo que decimos.	Comprensiva
28*	Este maestro nos permite elegir con quien queremos trabajar.	Acomodatícia
29*	Este maestro no sabe qué hacer cuando perdemos el tiempo en nuestras cosas.	Insegura
30	Este maestro piensa que los alumnos nos copiamos.	Insatisfecha
31*	Este maestro nos grita.	Represiva
32*	Este maestro es exigente cuando corrige nuestras tareas y exámenes.	Impositiva
33*	Este maestro explica las cosas con claridad.	Directiva
34	Este maestro nos ayuda con nuestro trabajo.	Amable
35*	Este maestro sabe cómo nos sentimos	Comprensiva
36	Este maestro nos deja que nos entretengamos en nuestras cosas.	Acomodatícia
37	Este maestro nos deja que le digamos lo que tiene que hacer.	Insegura
38*	Este maestro piensa que no sabemos nada.	Insatisfecha
39*	Este maestro se enfada por cualquier cosa.	Represiva
40	Este maestro nos da un poco de miedo.	Impositiva
41	El maestro tiene claro lo que quiere que ocurra en clase	Directiva
42	Este maestro se interesa por nosotros.	Amable
43*	Este maestro nos escucha.	Comprensiva
44*	Este maestro nos permite elegir en qué queremos trabajar.	Acomodatícia
45*	Este maestro actúa como si no supiera qué tiene que hacer.	Insegura
46*	Este maestro nos amenaza con castigarnos.	Insatisfecha
47*	Este maestro tiene mal carácter.	Represiva
48*	Este maestro es severo.	Impositiva

*Los 31 ítems que ajustan en la versión en castellano.

La expresión "Este maestro" se sustituye por el nombre del maestro o la maestra de la clase correspondiente.

Bibliografía

- Barroso Calero, E. (2021). *La relación profesor-alumno en la educación secundaria: una revisión bibliográfica*. Obtenido de Repositorio de la Universidad de la Laguna. Tesis de maestría: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/22748/La%20relacion%20profesor-alumno%20en%20la%20educacion%20secundaria%20una%20revision%20bibliografica..pdf?sequence=1>
- Berrocal Opino, C. (2024). *Fundamentos Teóricos sobre la Gamificación sin Recursos Digitales en el Fortalecimiento de la Inteligencia Lógico-Matemática*. Obtenido de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(2), 3860-3878: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10803
- Burgos-Macías, J. (2024). *Aprendizaje significativo matemático basado en la educación emocional*. Obtenido de Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 9(17), 257-275: <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3218>
- Caicedo Cadena, J., & Obaco Soto, E. (2020). *Estrategias docentes en la solución de conflictos*. Obtenido de Magazine de las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación, 5(5), 32-41: <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/682>
- Chavez Arteaga, G., Pozo Ponce, J., Quintana Peña, L., & Vines Llaguno, L. (2025). *Enseñanza de la matemática a través de contextos de la vida cotidiana*. Obtenido de Revista Científica De Innovación Educativa Y Sociedad Actual "ALCON", 5(1), 306–314: <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i1.413>
- Del Mastro Puccio, F., & Sumar Albuja, O. (2022). *Dimensiones de la interacción e importancia del diálogo en la relación docente-estudiante*. Obtenido de Revista Pedagogía Universitaria Y Didáctica Del Derecho, 9(2), pp. 189–223: <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2022.67269>
- Encalada Díaz, I. (2021). *Aprendizaje en las matemáticas. La gamificación como nueva herramienta pedagógica*. Obtenido de Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 5(17), 311-326: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i17.172>
- Fuentes Mejía, C., & Moreno González, C. (2024). *La relación pedagógica entre profesores-estudiantes en los entornos educativos: revisión de literatura*. Obtenido de Cuadernos De Pesquisa, 1–27: <https://doi.org/10.18764/2178-2229v31n3.2024.54>
- Galván-Cardoso, A., & Siado-Ramos, E. (2021). *Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante*. Obtenido de Frontiers in Education, 10: <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1545071>
- Gil-Quintana, J., & Prieto Jurado, E. (2020). *La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles*. Obtenido de Perfiles educativos, 42(168): <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2020.168.59173>
- Granda Mayancela, S., Artos Ati, V., Ramírez Chila, F., Villamil Arias, V., Zambrano Toro, J., & Granda Solano, J. (2025). *Matemáticas emocionales y la neuroeducación como herramienta para transformar la enseñanza de la lógica y el cálculo*. Obtenido de Revista Multidisciplinar De Estudios Generales, 4(3), 2489 – 2505: <https://doi.org/10.70577/reg.v4i3.284>
- Hernández-Peñaranda, J., Jaramillo-Benítez, J., & Rincón-Leal, J. (2020). *Uso y beneficios de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas*. Obtenido de Eco Matemático, 11(2), 30–38: <https://doi.org/10.22463/17948231.3200>

- López Feraud, M. (2024). *LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA ASIGNATURA DE EMPRENDIMIENTO Y GESTIÓN*. Tesis de posgrado. Obtenido de Repositorio Institucional de la PUCE:
<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/5c7c6d20-e9b9-4403-bd10-8834cdfb04de/content>
- Mejía Salazar, L., Ríos Chaparro, L., Mena Maturana, E., Ibargüen, M., & Mena Maturana, E. (2022). *La importancia en la relación afectiva entre docente estudiante innovando con el aprendizaje significativo en el sector rural*. Obtenido de Revista Semilla Científica, (3), 281-295:
https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=La+importancia+en+la+relaci%C3%B3n+afectiva+entre+docente+estudiante+innovando+con+el+aprendizaje+significativo+en+el+sector+rural&btnG=#d=gs_cit&t=1763465538801&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3A6AIRaRqVpQs
- Merino Trigueros, M. (2021). *La mediación escolar: alternativa para la resolución de conflictos*. Obtenido de Revista Cognosis. ISSN 2588-0578, 6(2), 33–52:
<https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i2.2669>
- Miguez Bedon , J. (2025). *Propuesta De Mejoramiento En La Relación Docente-Estudiante En La Asignatura De Matemáticas, En Básica Superior, De La Unidad Educativa Ana Luisa Leoro*. Tesis de grado. Obtenido de Repositorio de la Universidad Técnica del Norte:
<https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/17598/2/FECYT%204926%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Ministerio de Educación. (2024). *La conexión emocional en la educación: Clave para el éxito de estudiantes y docentes*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/07/Pasa-la-voz-junio-2024.pdf>
- Ministerio de Educación. (2025). *Currículo Priorizado*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/07/Currículo-Priorizado-Superior.pdf>
- Ministerio de Educación. (2025). *Educación General Básica Superior*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/curriculo-superior/?utm_source=chatgpt.com
- Morales Meléndez , J. (2021). *El aprendizaje de las matemáticas a partir de contextos reales y pertinentes para el estudiante: Una manera distinta de construir conocimiento matemático*. Tesis doctoral. Obtenido de Repositorio de la Universidad de Puerto Rico:
<https://repositorio.upr.edu/handle/11721/2379>
- Mora-Olate, M. (2020). *Educación como disciplina y como objeto de estudio: aportes para un debate*. Obtenido de Desde el Sur, 12(1), pp. 201-211: <http://www.scielo.org.pe/pdf/des/v12n1/2415-0959-des-12-01-201.pdf>
- Moreira- Barre, F., Pita-Mantilla, L., Castro-Ponce, N., Pacheco-Almendariz, L., Solís-Zambrano, R., & Santos-Arguello, N. (2023). *Modelos Pedagógicos Y Las Teorías Del Aprendizaje*. Obtenido de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(3), 2212-2235:
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6343
- Narvaez, J., & Estrella Rodriguez, A. (2023). *Retos de América latina en educación y sostenibilidad* . Obtenido de Corporación Universitaria Iberoamericana :
https://www.researchgate.net/publication/376184315_El_desarrollo_humano_y_la_importancia_en_la_educacion

- Ortiz Ocaña, A., & Salcedo Barragán, M. (2020). *La didáctica como proceso de enseñar y evaluar el aprendizaje*. Obtenido de Revista Ensayos Pedagógicos, 15(2), 193-231:
<https://doi.org/10.15359/rep.15-2.9>
- Paitan Compi, E., Aguirre González, M., & Ñaccha Casaverde, C. (2021). *Importancia de la filosofía de la educación en el siglo XXI*. Obtenido de Alpha Centuri, 2(2):
<https://mail.journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/34/35>
- Parra-Constante, G., Caballero-Chávez, E., & Chica-Chica, L. (2025). *GAMIFICACIÓN: EL APRENDIZAJE DIVERTIDO DE LAS MATEMÁTICAS*. Obtenido de REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN - ISSN: 2697-3456, 9(16), 523-536: <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/616>
- Patiño Cagua, B., Salazar Canchingre, A., & Cobeña Napa, M. (2025). *La importancia de la educación temprana en el desarrollo infantil*. Obtenido de Polo del Conocimiento, 10(5), 1431-1455: <https://doi.org/10.23857/pc.v10i5.9514>
- Pila Martínez, J., Quintuña Gómez, J., Pila Martínez, F., & Analuisa Jácome, I. (2023). *Didáctica, un breve análisis situacional para el profesorado ecuatoriano*. Obtenido de Revista EDUCARE- UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0, 27(1), 374-389:
<https://doi.org/10.46498/reduipb.v27i1.1623>
- Posso Pacheco, R., Chango Unapucha, M., Pacha Morales, M., Simba Pozo, A., & Simba Pozo, S. (2023). *Interacciones docente-estudiante y su relación con el rendimiento académico*. Obtenido de GADE: Revista Científica, 3(4), 370-382:
https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Interacciones+docente-estudiante+y+su+relaci%C3%B3n+con+el+rendimiento+acad%C3%A9mico&btnG=
- Ronquillo Murrieta, G., Bohórquez Morante, A., & Padilla Plaza, J. (2023). *Modelo constructivista y su aplicación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes*. Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.10420471>
- Sánchez-Pacheco, C., García Balladares, E., & Ajila Méndez, I. (2020). *Enfoque pedagógico: la gamificación desde una perspectiva comparativa con las teorías del aprendizaje*. Obtenido de 593 Digital Publisher CEIT, 5(4), 47-55: <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.4.202>
- Touriñán López, J. (2021). *El concepto de educación La confluencia de criterios de definición, orientación formativa temporal y actividad común como núcleo de contenido de su significado*. Obtenido de Boletín Redipe, 10(6), 33-84:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8116452>
- Ulco Simbaña, G., & Estrada Ortega, H. (2023). *Gamificación en el Aprendizaje Significativo en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de cuarto año de Educación General Básica, Institución Educativa "José Rafael Bustamante", período 2022-2023*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Central del Ecuador:
<https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f12618a5-6696-4781-bbd8-3bca65be4566/content>
- UNESCO. (2025). *Síntesis del marco normativo y estructura del sistema educativo*. Obtenido de SITEAL: https://siteal.iiep.unesco.org/pais/educacion-pdf/ecuador?utm_source=chatgpt.com