



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

(UTN)

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TENOGLOGÍA

(FECYT)

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 Abelardo Moncayo.

Modalidad: Trabajo de investigación

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: Licenciado/a en Pedagogía de las Matemáticas y Física.

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

Autor: Oña Gallegos Ronald Sebastian

Director: PhD. Posso Yépez Miguel Ángel

Ibarra-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:	1004309553		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Oña Gallegos Ronald Sebastian		
DIRECCIÓN:	Cotacachi, Imantag, Calle Bolívar y Eloy Alfaro		
EMAIL:	rsonag@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	-----	TELÉFONO MÓVIL:	0980575782

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 Abelardo Moncayo.
AUTOR (ES):	Oña Gallegos Ronald Sebastian
FECHA: DD/MM/AAAA	11/02/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado/a en Pedagogía de las Matemáticas y Física.
ASESOR /DIRECTOR:	PhD. Posso Yépez Miguel Ángel

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 la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 11 días, del mes de febrero de 2026

EL AUTOR:

Firma.....

Oña Gallegos Ronald Sebastian

C.C.:1004309553

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 11 de febrero de 2026

PhD. Posso Yépez Miguel Ángel

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)

PhD. Posso Yépez Miguel Ángel

C.C.: 1001394848

DEDICATORIA

A mi familia quienes fueron un pilar fundamental para poder lograr este objetivo que alguna vez soñé. A pesar de las adversidades nunca me dejaron solo; estuvieron conmigo en los momentos difíciles y cuando más los necesitaba.

A mi tía Cristina Gallegos, quién, aunque ya no está con nosotros en este mundo, fue como una segunda madre para mí.

Esta investigación es fruto de cada sacrificio, tropiezo y levantada en el camino del aprendizaje a lo largo de mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

Con profunda gratitud, quiero agradecer a mi tío José Martínez López, quien, desde pequeño me inculcó el amor hacia las matemáticas. Sé que, dondequiera que se encuentre en el universo, se sentirá orgulloso de mí.

Agradezco a todos mis docentes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, quienes contribuyeron con un granito de arena en mi formación como profesional y futuro docente.

No puedo dejar de mencionar a la Universidad Técnica del Norte, institución quién me abrió sus puertas para poder obtener mi título universitario.

RESUMEN

La relación docente-estudiante dentro de las instituciones educativas es de gran importancia debido a que, esta ayuda a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes tanto así que genera una confianza positiva hacia la materia de matemáticas. El objetivo de la investigación es mejorar la relación docente-estudiante en la asignatura de matemática en básica superior de la Unidad Educativa Abelardo Moncayo. Esta investigación es mixta ya que, tiene dos metodologías cualitativa y cuantitativa, la técnica que se utilizó es la encuesta con el instrumento de un cuestionario de Interacción Profesor-Alumno (QTI-P), esta previamente adaptada, las dimensiones estudiadas en este instrumento son: Directiva, Amable, Comprensiva, Acomodatícia, Insegura, Insatisfecha, Represiva e Impositiva. Es preocupante que, en los niveles de educación básica superior, aún existan docentes que sean impositivos, autoritarios y poco motivadores al momento de impartir las clases de matemáticas, dando como consecuencia una relación negativa entre docente y estudiante. Al final, se pudo concluir que la relación se ve afectada tanto por factores sociales y estructurales, por lo que, en esta investigación se dan propuestas para mejorar la relación docente-estudiante mediante la estrategia de la gamificación.

Palabras clave: Relación docente-estudiante, mejoramiento, básica superior, propuesta, matemáticas

ABSTRACT

The teacher-student relationship within educational institutions is of great importance because it helps improve students' academic performance, so much so that it generates positive confidence towards the subject of mathematics. The objective of the research is to improve the teacher-student relationship in the subject of mathematics in upper basic education at the Abelardo Moncayo Educational Unit. This research is mixed since it has two qualitative and quantitative methodologies. The technique used is the survey with the instrument of a Teacher-Student Interaction Questionnaire (QTI-P), previously adapted. The dimensions studied in this instrument are: Directive, Kind, Understanding, Accommodating, Insecure, Dissatisfied, Repressive, and Imposing. It is worrying that, at the higher basic education levels, there are still teachers who are imposing, authoritarian, and unmotivating when teaching mathematics classes, resulting in a negative relationship between teacher and student. In the end, it was concluded that the relationship is affected by both social and structural factors, so this research offers proposals for improving the teacher-student relationship through the gamification strategy.

Keywords: Teacher-student relationship, improvement, upper elementary education, proposal, mathematics

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	13
Descripción del problema.....	13
Delimitación del Problema.....	14
Formulación del Problema.....	14
Justificación.....	14
Objetivo general.....	15
Objetivo específico.....	15
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.....	17
1.1 Educación.....	17
1.1.1 Definiciones.....	17
1.1.2 Importancia.....	17
1.1.3 Relación docente estudiante según modelos pedagógicos.....	18
1.1.4 Didáctica.....	19
1.1.5 Estrategias didácticas.....	20
1.1.6 Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	21
1.1.7 Gamificación en las matemáticas.....	21
1.2 Educación Básica Superior.....	22
1.2.6 Significado.....	22
1.2.7 Subdivisión.....	23
1.2.8 Las matemáticas en la Educación Básica Superior.....	23
1.3 Relación docente-estudiante.....	24
1.3.6 Significado.....	24

1.3.7	Importancia.....	24
1.3.8	Tipos de relaciones	25
1.3.9	Dimensiones	26
1.3.10	Últimos hallazgos	29
1.4	Como mejorar las relaciones docentes estudiantes en matemáticas.....	30
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS		32
2.1	Tipos de investigación	32
2.2	Métodos y Técnicas	32
2.2.1	Métodos	32
2.2.2	Técnicas	32
2.3	Preguntas de investigación	33
2.3.1	Preguntas	33
2.3.2	Hipótesis	33
2.4	Matriz de operacionalización de variables	34
2.5	Población y Muestra	36
2.5.1	Población	36
2.5.2	Muestra	36
2.6	Procedimiento y análisis de datos.....	37
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		39
3.1.	Estadísticos descriptivos.....	39
3.2.	Niveles de percepción del rendimiento en básica superior.....	39
3.3.	Nivel de relación docente-estudiante en el décimo año de básica superior.....	41

3.4.	Correlaciones	42
CAPÍTULO IV: PROPUESTA		45
4.1.	Nombre de la propuesta.....	45
4.2.	Introducción.....	45
4.3.	Objetivos.....	46
4.3.1.	Objetivo General.....	46
4.3.2.	Objetivos específicos.....	46
4.4.	Contenido	46
4.4.1.	Contenidos de función lineal	46
4.5.	Estrategia N° 1.....	47
4.6.	Estrategia N° 2.....	51
4.7.	Estrategia N°3.....	56
	58
	59
	60
	61
CONCLUSIONES.....		62
RECOMENDACIONES		63
Referencias		64
ANEXOS.....		71
ANEXO 1: INSTRUMENTO		72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	34
Tabla 2	36
Tabla 3	36
Tabla 4	38
Tabla 5	39
Tabla 6	39
Tabla 7	41
Tabla 8	42

INTRODUCCIÓN

Esta investigación surge a partir de una problemática que se ha venido dando en el contexto educativo. Si bien es cierto Ecuador no se encuentra al nivel de otros países en términos de calidad educativa, tanto así que se quiere ubicarlo entre los mejores. Para lograrlo se necesita de buenos docentes, buena infraestructura y sobre todo un clima o ambiente adecuado dentro de las aulas entre los docentes y estudiantes.

A lo largo de la experiencia como docente practicante, se ha podido observar que mantener una relación buena con los estudiantes es muy compleja debido a varios factores, como desinterés de la materia, por problemas sociales y económicos entre otros

Descripción del problema

La contextualización de la relación docente estudiante en las instituciones educativas en el Ecuador nos ha traído graves problemas, de los cuales aún se buscan alguna explicación. Un buen ambiente dentro del aula genera confianza en los estudiantes debido a que promueve las fortalezas y emociones positivas del ser humano. Vera (2008 citado en Alpizar, 2014).

A medida que ha ido pasando el tiempo la educación se ha estado transformando constantemente en algunos aspectos positivos y negativos. El docente de matemáticas se ha caracterizado por tener un carácter fuerte, ser una persona seria y no tener una buena capacidad de motivación. Un estudiante con un autoconcepto positivo se siente capaz de participar en clases generando un considerable aumento en la motivación personal (López, 2004).

El autoritarismo dentro de las aulas siempre ha sido un problema para que la relación docente-estudiante sea un poco llevadera, si bien es cierto, no todos los docentes son autoritarios en las clases, pero en consecuencia se dan efectos negativos para los estudiantes, por ejemplo: falta interés por la materia, bajo rendimiento o hasta casos extremos de deserción escolar.

Después de mencionar varias causas que impiden una buena relación docente-estudiante también existen sus efectos o consecuencias. Principalmente una de esas es el bajo rendimiento académico que están presentando los estudiantes, en la actualidad los chicos no les importan tener notas menores a siete, esto debido a que docentes poco profesionales los ayudan a pasar de nivel.

La falta de comunicación entre docente-estudiante puede conllevar a consecuencias muy graves, una de ellas es el estrés dentro de las aulas, los docentes a veces solo se centran en

impartir sus clases lo cual no está mal pero siempre debe existir un diálogo con sus estudiantes para generar un vínculo. De acuerdo con Martínez & Pérez (2014) señala que, “La insuficiente comunicación y las malas relaciones interpersonales, al igual que la estructura y la gestión institucionales predominantemente rígidas y verticales” (pág. 297).

Delimitación del Problema

Esta investigación es compleja de saber en qué campo de la psicología se va a centrar debido a que es muy extensa, pero analizando minuciosamente llegamos a una conclusión la cual es que la relación docente estudiante está en el campo de la psicología educativa o educacional, ya que esta es una derivación de la psicología general.

La psicología educacional emergió con el siglo XX de manera paralela al desarrollo de la psicología, como ciencia autónoma, derivada de la psicología general, y su objetivo fue aportar a la educación los avances que aparecían en el campo de la experimentación de los procesos del aprendizaje, los conocimientos sobre el desarrollo infantil y los estudios diferenciales y posteriormente sobre los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje escolar. (Bravo, 2009, pág. 218)

La presente investigación se llevará a cabo durante el período académico 2024-2025 en la Unidad Educativa Abelardo Moncayo, ubicada en la avenida Luis Leoro Franco, en el cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura. Esta institución forma parte del Distrito Educativo 10D02 Antonio Ante – Otavalo. El estudio se enfocará específicamente en los estudiantes de 8°, 9° y 10° años de Educación Básica Superior.

Formulación del Problema

El problema se lo ha formulado mediante una interrogante la misma que expresa: ¿Cómo son las relaciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas en el nivel de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Abelardo Moncayo?

Justificación

La presente investigación se justifica debido a la falta de una buena relación docente-estudiante que viene afectando en el desarrollo personal de los estudiantes como también el desempeño del docente profesional. Si bien es cierto que en las aulas de las instituciones educativas del Ecuador ya no existe una buena convivencia entre docentes y estudiantes, se quiere buscar una solución para poder disminuir esa brecha. Según Vaca (2023), en su investigación titulada Influencia de la convivencia escolar en las relaciones interpersonales de los docentes afirma que:

Es preocupantemente, la convivencia en las instituciones educativas del Ecuador se ve obstaculizada continuamente. Dicho deterioro se manifiesta típicamente a través de la violencia, el consumo y distribución de drogas, la discriminación y otro tipo de conductas que atentan contra el derecho constitucional a la educación, la sana convivencia y la convivencia escolar. (pág. 35)

El proyecto también se justifica por los beneficiarios directos de esta investigación los cuales son los siguientes:

Los estudiantes van a hacer los principales beneficiarios de esta investigación, ya que si existe una mejora en la relación docente-estudiante va a generar un ambiente positivo dentro del aula y consecuentemente un aprendizaje más efectivo. Por otra parte, no solo beneficiará en el rendimiento académico, sino que también tendrá un efecto dentro de sus habilidades de comunicación y sobre todo en la parte del trabajo colaborativo.

Por otro lado, los docentes se beneficiarán al obtener herramientas y estrategias que les permitan establecer una relación o vínculos más efectivos con los estudiantes con el objetivo de reducir conflictos entre estos dos individuos. En consecuencia, facilitará al docente la transmisión de conocimientos y así poder cumplir con sus objetivos establecidos en las planificaciones de sus clases.

Además de los beneficiarios directos estudiantes y docentes, esta propuesta tendrá un impacto positivo en diferentes actores claves como la institución educativa, las familias y el estado. La Unidad Educativa Abelardo Moncayo se verá fortalecida en la calidad educativa y también en su prestigio a nivel local y nacional esto siempre y cuando se implementen las estrategias propuestas en esta investigación. Las familias, a su vez, se verán beneficiadas al momento que sus hijos mejoren su rendimiento académico y también observarán que van más motivados a sus clases de matemática. Finalmente, el estado ecuatoriano se beneficiará al obtener más y mejores estudiantes preparados en la materia de matemáticas debido a que esta materia ayuda a mejorar el pensamiento crítico y el razonamiento de cada uno de los estudiantes.

Objetivo general

Mejorar la relación docente-estudiante en la asignatura de Matemáticas en básica superior de la Unidad Educativa “Víctor Manuel Guzmán” a través de estrategias que promuevan un ambiente educativo armónico y participativo.

Objetivo específico

- Sentar las bases técnico-científicas para mejorar la relación docente-estudiante en la asignatura de Matemáticas en básica superior.
- Analizar los niveles de percepción de rendimiento en matemáticas que tienen los estudiantes del 8vo, 9no y de 10mo de educación básica.
- Determinar los niveles actuales de relación entre docentes y estudiantes en la asignatura de Matemáticas en el año de educación básica con mayores porcentajes de percepción de bajo rendimiento básica superior.
- Determinar la correlación que existe entre la percepción de rendimiento de los estudiantes con cada uno de los tipos de relación docente-estudiante.
- Diseñar estrategias para mejorar las relaciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas superior.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Educación

1.1.1 Definiciones

Según León (2007) “La educación es un proceso humano y cultural complejo” (pág. 596). Aunque la educación no es algo tangible, se manifiesta de manera individual y ha evolucionado a lo largo del tiempo. Este proceso puede experimentar crecimiento o retroceso, pero lo que es innegable es su carácter dinámico, adaptándose constantemente a las transformaciones de la sociedad decreciendo pero lo que si podemos afirmar es que es dinamica.

Este proceso de la educación nunca debe faltar en el micro peor aún en lo macro. La educación dentro de los hogares es fundamental para poder tener bases sólidas en los niños y jóvenes, que en su momento serán estudiantes. En lo macro, el gobierno debe garantizar una educación de calidad para que los futuros bachilleres o profesionales tengan un desempeño aceptable, ya sea en las aulas o en sus áreas de trabajo. Por lo tanto, se puede afirmar que el gobierno y las familias deben trabajar conjuntamente para obtener en los estudiantes mejores resultados y así ellos puedan lograr sus metas a futuro.

La educación es un fenómeno que comienza desde el momento en que nacemos. Desde el cuidado que recibimos y nuestras primeras interacciones con la sociedad, iniciamos un aprendizaje constante. Este proceso tiene un inicio, pero no un final, ya que siempre estamos en constante aprendizaje. El conocimiento adquirido puede transformarse en experiencia, lo que nos permite moldear nuestra personalidad y construir nuestra manera de ser (Luengo, 2004).

En la actualidad no solo hay que hablar de educación, sino que hay que abarcar otras ramas fundamentales, por ejemplo, la educación emocional, la cual influye de manera significativamente en el rendimiento de los estudiantes. Es así que una educación emocional se refiere a conseguir conocimientos, habilidades y competencias que optimicen un mejor conocimiento de forma concreta y de forma consciente, desarrollando una comunicación asertiva y la empatía, para así fortalecer las relaciones intrapersonales con el docente encargado de impartir su conocimiento (Sanmartín & Tapia, 2023).

1.1.2 Importancia

Le educación en la actualidad es un pilar fundamental para el desarrollo individual y también para la sociedad. Alcántara (2009), menciona que la educación es fundamental porque nos permite aprender y comprender conceptos formales. Además, nos ayuda a interactuar e integrarnos en la sociedad, mejorando nuestras habilidades de comunicación y fomentando una disciplina adecuada para el desarrollo personal y social.

Por otro lado, una mejora en la estructura del sistema educativo siempre será positiva para el país, ya que impactará tanto en el ámbito profesional como en el personal. Este avance impulsará el desarrollo social, formando individuos con principios, valores y, sobre todo, con una sólida ética, lo que contribuirá a una sociedad más equitativa y próspera.

1.1.3 Relación docente estudiante según modelos pedagógicos

A lo largo de los años, han surgido diversos modelos pedagógicos, algunos más vigentes que otros. La elección de un modelo depende en gran medida de la formación del docente y de su estilo personal de enseñanza. En la actualidad, entre los modelos pedagógicos más destacados se encuentran el Modelo Tradicional, Modelo Naturalista, el Modelo Constructivista, el Modelo Socio constructivista. De todos estos modelos, el cual se adapta a una relación docente estudiante es el modelo Socio constructivista.

a) Modelo Tradicional

En el modelo tradicional, la relación entre el docente y el estudiante se caracteriza por una jerarquía en la que el docente ocupa una posición superior. El conocimiento se transmite de manera unidireccional, es decir, el docente imparte la información y el estudiante la recibe pasivamente, sin participar ni interactuar activamente. Como resultado, el docente se convierte en un transmisor de conocimiento, mientras que el estudiante adopta el rol de receptor (Viñoles, 2013).

b) Modelo Naturalista

En este modelo, la relación entre el docente y el estudiante se vuelve más flexible, ya que ambos se convierten en protagonistas del proceso de aprendizaje. El rol del docente se limita a ser un guía, facilitando el desarrollo del estudiante y apoyando su autonomía en lugar de ser una figura autoritaria. De hecho “El ambiente pedagógico es lo más flexible posible, permite la libertad de los estudiantes; el profesor es un simple auxiliar, amigo de la expresión libre original y espontánea del educando”. (Viñoles, 2013, pág. 10)

c) Modelo Conductista

En este modelo, la relación sigue una estructura más tradicional, donde el docente asume el papel principal como "ingeniero educativo", considerado el experto que guía todo el proceso de enseñanza. El estudiante, por su parte, se limita a ser un receptor pasivo de contenido, aprendiendo exclusivamente lo que el docente le transmite, sin un grado significativo de participación o interacción en el proceso educativo (Viñoles, 2013).

d) **Modelo Constructivista**

Por otro lado, en el modelo constructivista, tanto el docente como el estudiante participan activamente en el proceso de aprendizaje, fomentando el intercambio de ideas y la discusión. Esto hace que las clases sean más dinámicas, siempre con el respeto mutuo hacia las opiniones tanto del docente como del estudiante.

El estudiante es dinámico, cuestionador y responsable, ya que son el agente principal que actúa en la búsqueda construcción del conocimiento y el docente es más responsable, manteniendo gran capacidad de aceptación y respeto por la opinión del otro, para confrontar, concertar, acordar y estructurar los conocimientos que integran tanto la versión de los estudiantes como la del docente. (Viñoles, 2013, pág. 17)

e) **Modelo Socioconstructivista**

Este modelo busca transformar los roles tradicionales del docente y el estudiante. En lugar de ser una figura autoritaria, el docente se convierte en un guía o facilitador del aprendizaje, cuyo objetivo es moldear y acompañar al estudiante en su proceso educativo, sin buscar ser enaltecido o centralizar todo el conocimiento (Ribosa, 2020).

1.1.4 **Didáctica**

La palabra didáctica tiene su origen etimológico del griego “didasko”, un verbo que significa "enseñar" y que conlleva la idea de transmitir conocimiento con total claridad. (Navarra, 2001). En este sentido, Navarra (2001) define a la didáctica como “la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando” (pág. 7).

Es fundamental reconocer que la didáctica también puede considerarse una disciplina enfocada en el análisis de la acción pedagógica. Según Camilloni (2007 citado en Rodríguez, 2018) en su obra sobre Didáctica General expresa que:

La didáctica es una disciplina teórica que se ocupa de estudiar la acción pedagógica, es decir, las prácticas de la enseñanza, y que tiene como misión describirlas, explicarlas, y fundamentar y enunciar normas para la mejor resolución de los problemas que estas prácticas plantean a los profesores. (pág. 1)

La didáctica no solo se enfoca en el acto de enseñar, sino que su objetivo principal es reflexionar para qué y el por qué se enseña. Muchos de los docentes no tienen esta habilidad o destreza

pedagógica, lo que se les dificulta implementarla en el aula, dando como consecuencia que sus alumnos o estudiantes tengan un bajo rendimiento académico. La didáctica se caracteriza por su proceso de enseñanza, no solo enfocándose en impartir conocimientos, sino procurando explicar de forma clara y detallada, así como la búsqueda de diferentes soluciones a un problema.

1.1.5 Estrategias didácticas

La enseñanza, educación y aprendizaje han sido testigos de una evolución constante a lo largo del tiempo, lo que ha provocado que la educación tradicional de manera progresiva vaya siendo relegada por una enseñanza con enfoques más dinámicos y didácticos. Por lo cual los docentes se han visto obligados a investigar, adaptar e implementar estrategias didácticas dentro de las aulas. De acuerdo a Herrera y Villafuerte (2023), “las estrategias didácticas en la educación generan un gran efecto en el desarrollo del aprendizaje por parte de los estudiantes” (p.758). En este sentido, los autores destacan que implementar estrategias didácticas dentro del aula benefician al estudiante; además, contribuyen con el desarrollo de habilidades de aprendizaje y refuerza de manera significativa la relación afectiva con el docente y alumno.

Las estrategias no solo ayudan en el desarrollo del aprendizaje, sino que también permiten la implementación de metodologías didácticas con el objetivo de fortalecer el aprendizaje significativo en los estudiantes. Dentro del aula, la implementación de estas estrategias ha generado una mayor aceptación por parte de los estudiantes debido a que las clases son más dinámicas, lo que contribuye en la relación docente-estudiante mejor de manera progresiva. Por otra parte, estas estrategias no se deben desarrollar sin antes haber tenido alguna planificación o diseño. Dicho esto, Rivera et al. (2023), afirma que “Se requiere desarrollar actividades de planificación y diseño de las experiencias de enseñanza aprendizaje” (p.122).

- **Propuestas de estrategias didácticas**

Para la aplicación de estas estrategias didácticas se debe analizar el ambiente educativo para así obtener mejores resultados a largo plazo, por lo cual, (Vargas, 2014), en su investigación titulada Estrategias didácticas para el desarrollo de la identidad cultural en educación primaria, propone varias estrategias, de las cuales se escogieron las siguientes.

- a) Estrategias para generar o activar conocimientos previos: permiten recuperar e identificar los conocimientos previos de los alumnos ante un tema específico; o esclarecer las intenciones educativas del docente en la sesión de clase. Utilizadas al inicio de la sesión de aprendizaje. Ej. Técnicas como: actividad focal introductoria, objetivos, lluvia de ideas, pre-interrogantes. Procedimientos como: discusión guiada, demostración, etc.

- b) Estrategias para facilitar la adquisición del conocimiento: son utilizadas por el docente y permiten al alumno establecer enlaces entre los conocimientos previos y la nueva información, así como mejorar la codificación y organización de la información a aprender. Ej. Técnicas como: analogías, ilustraciones, mapas conceptuales, organizadores gráficos, resúmenes, lecturas comentadas, etc. Procedimientos como: observación, análisis, comparación, síntesis, expresión verbal, etc.

1.1.6 Tecnologías de la Información y la Comunicación

Hoy en día la tecnología es una de las herramientas más utilizadas en diferentes ámbitos, como, por ejemplo, la investigación, redes sociales, comunicación y sobre todo de manera significativa en el ámbito de educación. En las escuelas o colegios las aulas están equipadas con alguna herramienta tecnológica, las cuales pueden ser utilizadas por los docentes para reforzar la enseñanza hacia los estudiantes y así obtener un mejor rendimiento dentro del aula. De acuerdo a Sánchez-Torres et al. (2012), “Las TIC son aquellas tecnologías que permiten la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación, transmisión, distribución y difusión de la información” (p.10). Por lo tanto, implementar estas tecnologías ayudará al docente a poder transmitir, evaluar y difundir su enseñanza de una mejor manera.

La incorporación de las TIC en la educación ha traído un impacto positivo con grandes cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje; además, a lo largo del tiempo han logrado convertirse en instrumentos educativos capaces de desarrollar una educación de mejor calidad.

En estudio realizado afirma que la transformación que ha sufrido las TIC, ha logrado convertirse en instrumentos educativos, capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información (Hernandez, 2017). Por lo tanto, la incorporación de las TIC en el proceso educativo cumple un rol fundamental para mejorar la calidad educativa y la relación docente estudiante que existe dentro de las aulas.

1.1.7 Gamificación en las matemáticas

A lo largo de los años, la educación ha ido evolucionando en diferentes aspectos, como, por ejemplo, los tipos de enseñanza, las metodologías y, sobre todo en la adaptación de nuevas tecnologías y estrategias para mejorar la calidad en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de las aulas. Aunado con lo anterior, una estrategia que ha tomado fuerza dentro de este proceso es la gamificación. Esta es una herramienta pedagógica que permite entender, captar y analizar de mejor manera algún tema que sea complejo a través de juegos, los cuales ayudan a crear una mejor relación docente-estudiante, además de hacer más divertidas, motivadoras y atractivas las horas de clase. Por otro lado, Serrano (2016 citado en Encalada, 2021) señala que la gamificación

es “una tecnología que permite el uso de mecánicas y técnicas de juego en entornos que son ajenos al juego” (p.320).

Dicha estrategia es muy innovadora tanto para los docentes como para los estudiantes, lo que hace que, sea una herramienta muy versátil al momento de aplicarla. Según Coello y Gavilanes (2019 citado en Encalada 2021) algunas técnicas mecánicas de la gamificación son:

- Acumulación de los puntos: estos asignan un valor cuantitativo a diferentes acciones y se acumulan a medida que se realizan todo y cuando sean acertados.
- Escalando niveles: es un sistema donde se definen una serie de niveles de dificultad que se encuentra en una vía de escalada donde el usuario va superando para llegar al siguiente.
- Obtención de premios: a medida que se cumplen los objetivos se generan premios a modo de “colección”.
- Regalos: son bienes que se le da al jugador de manera gratuita al conseguir un objetivo.
- Clasificaciones: se clasifica a los usuarios en función de los puntos u objetivos logrados.
- Desafíos: serían competiciones entre los usuarios, el mejor obtiene puntos o premios.
- Misiones o retos: conseguir resolver o superar un reto planteado, solo o en equipo. (p.320)

Por lo tanto, la gamificación no solo es un juego, sino una herramienta que ayuda a que los estudiantes se sientan motivados al momento de aprender, no solo matemáticas, sino cualquier materia que sea adaptada a una gamificación. Además, permite que los estudiantes desarrollen autonomía en la toma de decisiones, mejoren su relación con el docente, fomenten un mayor trabajo colectivo y se sientan reconocidos por los logros alcanzados (Hernández-Peñaranda et al., 2020).

1.2 Educación Básica Superior

1.2.6 Significado

En el Ecuador, la Educación General Básica Superior está regulada por el Ministerio de Educación, que establece un currículo detallando la subdivisión de los distintos niveles educativos. Sin embargo, este currículo no se aplica a la educación superior, como universidades o institutos. Según el Ministerio De Educación (2016) en su currículo afirma que:

El subnivel Superior de la Educación General Básica constituye la antesala del nivel de Bachillerato. En este subnivel los estudiantes cuentan con docentes especialistas en las

diferentes áreas y los niveles de interdisciplinariedad y complejidad epistemológica, disciplinar y pedagógica aumentan.

Por eso, aquí se profundizan los valores del perfil del Bachillerato ecuatoriano justicia, innovación y solidaridad a través de todos los aprendizajes propuestos, estimulando la construcción de la sociedad del Buen Vivir y la diversidad natural, física, biológica, social e intercultural. Se reivindica la cosmovisión del Sumak Kawsay. (pág. 44)

1.2.7 Subdivisión

Cabe recalcar que también el Ministerio de Educación divide en niveles y subniveles educativos.

El nivel de Educación General Básica se divide en cuatro (4) subniveles: 1. Preparatoria, que corresponde a 1.º grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad; 2. Básica Elemental, que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad; 3. Básica Media, que corresponde a 5.º, 6.º y 7.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y, 4. Básica Superior, que corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad. (Ministerio De Educación, 2016, pág. 22)

1.2.8 Las matemáticas en la Educación Básica Superior

Hace varios años, en Ecuador se actualizó el currículo educativo para todas las áreas, y en matemáticas se implementó un nuevo modelo de enseñanza, denominado pragmático-constructivista. Este enfoque tiene como objetivo que los estudiantes logren aprendizajes significativos, aplicando los conocimientos adquiridos en clase de matemáticas para resolver problemas de la vida real (Bravo, 2020).

La materia de matemáticas en todos los niveles de la educación es de gran importancia porque ayudan a mejorar nuestro razonamiento. Según Reinoso & Velásquez (2016) en su obra sobre Las Matemáticas en los estudiantes de Ecuador Revalorizando las matemáticas expresa que:

Siendo las matemáticas la base de todas las ciencias, estamos conscientes que su práctica ayuda a desarrollar el pensamiento lógico que es de gran importancia hasta para resolver problemas sencillos como encontrar una dirección, jugar ping pong o crear música. (pág. 3)

Es cierto que las matemáticas constituyen la base fundamental de la educación, por lo que en el nivel de Educación General Básica se les dedica entre 6 y 8 horas semanales. Este enfoque tiene como objetivo principal mejorar el razonamiento de los estudiantes, proporcionar una base sólida para el aprendizaje de otras materias y, sobre todo, fortalecer sus habilidades para la resolución de problemas.

1.3 Relación docente-estudiante

1.3.6 Significado

La contextualización de la relación docente estudiante en las instituciones educativas en el Ecuador nos ha traído graves problemas, de los cuales aún se buscan alguna explicación. Un buen ambiente dentro del aula genera confianza en los estudiantes debido a que promueve las fortalezas y emociones positivas del ser humano. Vera (2008 citado en Alpizar, 2014).

A lo largo de los años, la relación docente-estudiante dentro de las aulas ha sido objeto de estudio a su impacto en el área de las matemáticas, lo que ha llevado a múltiples investigaciones centradas en las consecuencias al no tener un buen clima dentro del aula por parte de docentes y estudiantes. Para comprender mejor el clima de la clase, es relevante considerar lo señalado por Lara et al. (2019):

El profesor necesita crear primero un clima cálido de clase, y después lograr que el alumno se interese por una tarea particular. Es necesario que el clima destaque la comprensión frente a la reproducción como medio para favorecer el desarrollo de orientaciones profundas. (pág. 5)

De acuerdo a Valdés (1997 citado en Tobón, 2016) “las relaciones pedagógicas en la práctica docente propician vínculos que contienen valores, concepciones y la relación con los contenidos escolares, intencionalidad en la formación de los alumnos” (pág. 27). Una relación positiva entre docentes y estudiantes contribuye significativamente al proceso de adquisición de conocimientos, la transmisión de valores y el desarrollo integral del estudiante.

1.3.7 Importancia

Los docentes que han tenido el privilegio de trabajar con diversos grupos de estudiantes a lo largo de su carrera pueden confirmar que cada grupo requiere un enfoque único y diferenciado. Esto resalta la importancia de la relación docente-estudiante, ya que dicha interacción

desempeña un papel crucial en la implementación efectiva de los sílabos, las unidades teóricas y otros contenidos académicos. El objetivo principal es garantizar que los estudiantes puedan adquirir un conocimiento más profundo y significativo (Flores, 2019).

De acuerdo con Suarez (2010 citado en Flores, 2019) “Los docentes son entes mediadores en la relación que establecen con sus alumnos, es decir, median entre el conocimiento de una determina materia y la trasmisión de los conocimientos”. Esto demuestra que la importancia del docente va más allá de lo académico, ya que también desempeña un papel crucial como mediador en el desarrollo integral de los estudiantes.

Mejorar la relación entre docentes y estudiantes puede ser un desafío, especialmente desde la perspectiva de los alumnos. Por ello, los docentes, como personas maduras y con pensamientos más estructurados, deben asumir la iniciativa para fortalecer esta interacción. Es fundamental que el docente se esfuerce diariamente no solo en alcanzar buenos resultados académicos, sino también en construir conexiones emocionales significativas con los estudiantes. Esto puede lograrse a través de una mayor empatía y comprensión hacia sus necesidades y contextos.

La empatía en un docente es muy importante para el desarrollo de la relación docente estudiante. Según Perez Sandoval (2020 citado en Rodríguez et al. 2020) en su obra sobre la Importancia de la empatía docente-estudiante como estrategia para el desarrollo académico expresa que:

La empatía es una habilidad social imprescindible en el mundo actual, así lo plantea la teoría de las inteligencias múltiples. Es más importante relacionarse asertivamente con los demás para lograr el éxito que competir con ellos. Las instituciones educativas, por ejemplo, son un espacio donde podemos proponer con mayor rigor y claridad ideas acciones que nos ayuden a superar los retos antes descritos y los que se vayan presentando (pág. 6).

Es crucial que los docentes impartan sus clases con una empatía excepcional, ya que esto no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que también contribuye al desarrollo de una sociedad más justa y humana. La empatía permite formar individuos capaces de reconocer, comprender y gestionar tanto sus propias emociones como las de los demás, promoviendo mejores relaciones y una convivencia más armoniosa.

1.3.8 Tipos de relaciones

A lo largo de los años, la labor docente ha trascendido más allá de sola transmisión de conocimientos teóricos. Ser docente implica también convertirse en un modelo a seguir, promoviendo valores y buenas prácticas a través de acciones que reflejen estos principios. Sin embargo, no todos los estudiantes ven al docente como un ejemplo a seguir, lo que puede generar brechas en la relación entre ambos. Estas diferencias dan lugar a diversos tipos de vínculos y

dinámicas entre docentes y estudiantes, cada uno marcado por distintos niveles de confianza, respeto y comunicación.

I. Relación afectiva

Este tipo de relación se caracteriza por una comunicación afectuosa y delicada, empleando tonos suaves y amables hacia el estudiante, con el propósito de fortalecer su autoestima y fomentar su confianza. Según Artavia (2005) afirma que:

El aspecto afectivo presente en los salones de clase es un factor muy valioso, tanto para las relaciones interpersonales que entre ellos se suscitan, como para el desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje que resulte interesante y motivador, para las y los niños y para el docente (pág. 6).

II. Relación social

Esta relación se fundamenta en dinámicas de poder inherentes a la naturaleza humana, donde se busca guiar y ejercer influencia, actuando como líder o jefe de un grupo. Su objetivo principal es impactar en la conducta de los demás. Estas relaciones pueden manifestarse de diversas formas y ocurrir en distintos niveles (Sánchez, 2005).

III. Relación de dominación

Sánchez (2005) señala que “Las relaciones de dominación son aquellas permanentemente disimétricas en las que la libertad de los participantes se ve muy limitada o prácticamente anulada. Implican obediencia y disciplina” (pág. 22). Esta definición subraya una visión tradicionalista del docente, donde este se posiciona como el único protagonista en el aula, mientras que los estudiantes se limitan a escuchar y atender la clase de manera pasiva.

1.3.9 Dimensiones

En la investigación actual sobre la relación docente-estudiante, se ha adoptado un instrumento base que organiza el tema en dos dimensiones principales: Control y Filiación. Cada una de estas dimensiones, a su vez, se divide en cuatro subdimensiones específicas. En la dimensión de Control, se distinguen los subdimensiones de Dominancia y Sumisión, mientras que, en la dimensión de Filiación, se incluyen Cooperación y Oposición. Según García & Rosel (2021) en su investigación expresa que:

El modelo de Leary se representa como un círculo con dos dimensiones independientes que se cruzan: Control (Dominancia-Sumisión), el grado en que alguien domina el proceso de comunicación, y Afiliación (Cooperación-Oposición), el grado de

cooperación que sienten los involucrados en el proceso de comunicación. Se pueden definir puntos intermedios entre Dominancia, Cooperación, Sumisión y Oposición para dividir el círculo interpersonal en 8 sectores (pág. 102).

Estas dimensiones previamente mencionadas se desglosan en ocho categorías específicas: directiva, amable y comprensiva, acomodaticia, insegura, insatisfecha e impositiva.

a. Directiva

La gestión directiva hace referencia a que debe orientar a los diferentes docentes del área con el objetivo de ser más eficaces en los procesos de enseñanza aprendizaje. Según Alarcón (2020 citado en Ushiña & Colmenarez, 2022) afirma que:

La gestión directiva efectiva tiene como tarea primordial guiar a los equipos docentes eficientemente en los procesos de enseñanza aprendizaje dentro de las instituciones educativas mediante la implementación de estrategias, que ayuden a identificar y apoyar el derecho de la educación integral e innovadora, promoviendo los valores y respetando la diversidad social dentro de la comunidad educativa (pág. 97).

b. Amable

Es una actitud que el docente debe cultivar a lo largo de su carrera profesional, donde la interacción con los estudiantes se caracteriza por ser cálida, respetuosa y aceptante. En este enfoque, lo importante no es que el docente esté o no de acuerdo con las opiniones de los estudiantes, sino que debe respetar y valorar la forma en que cada uno piensa y se expresa (Brito & Corthorn, 2018).

c. Comprensiva

A lo largo de los años, los docentes han experimentado una evolución en sus prácticas y enfoques pedagógicos. Sin embargo, una gran mayoría no tuvo la oportunidad o el privilegio de adoptar un enfoque innovador en la educación, permaneciendo en un modelo tradicionalista. Al relacionar la actitud comprensiva del docente con la motivación de los estudiantes, se observa un impacto significativo en el rendimiento académico. Diversos estudios en el ámbito de la neurociencia respaldan esta conexión, indicando que los estudiantes mejoran su desempeño académico cuando se sienten motivados por el apoyo y la comprensión del docente (Hondoy, 2021).

d. Acomodaticia

Uno de los aspectos fundamentales que un docente debe desarrollar a lo largo de su carrera profesional es la capacidad de mantener actitudes positivas hacia sus estudiantes. Mejorar una actitud acomodaticia, entendida como la disposición para adaptarse de manera equilibrada y flexible a las necesidades y circunstancias de los alumnos, puede generar un ambiente más motivador. Esto fomenta en los estudiantes un mayor interés y entusiasmo por aprender. Según Nájuez et al. (2018) señala que “La formación flexible es una noción amplia que implica un cambio fundamental de las prácticas educativas centradas en el maestro a las prácticas centradas en el estudiante, hacia una enseñanza y un aprendizaje flexibles” (pág. 25).

e. Insegura

La educación ha evolucionado con el tiempo, obligando a los docentes a adaptarse. Sin embargo, no todos se sienten seguros al enfrentar estos cambios, ya que salir de su zona de confort puede generar inseguridad. Esto afecta su confianza en sus habilidades, dificultando el control del aula, lo que deriva en problemas de disciplina, falta de atención de los estudiantes y bajo rendimiento académico.

Por otro lado, un docente inseguro deja de ser competente en varios aspectos por lo que López de Maturana (2010 citado en Vélchez, 2015) afirma que “La experiencia de éxito refuerza el sentimiento de ser competente y sentirse capaz de emprender acciones, lo que refuerza la consciencia sobre las limitaciones personales, fortalezas y también debilidades” (pág. 9).

f. Insatisfecha

Debido a las largas horas de trabajo, los docentes se vuelven más vulnerables a desarrollar enfermedades como el estrés laboral, una condición que, según diversos estudios, se perfila como la nueva epidemia del siglo XXI. Este tipo de estrés genera una serie de efectos negativos en los educadores, tales como insatisfacción profesional, falta de compromiso, fatiga física y baja autoestima, entre otros. Como resultado, los docentes pueden distanciarse emocionalmente de los estudiantes, lo que repercute directamente en su desempeño y en la calidad del rendimiento académico (Rodríguez et al., 2017).

g. Represiva

El ambiente dentro del aula entre el docente y los estudiantes debe ser armonioso y cálido, con el objetivo de promover un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo. Aunque el rol del docente ha evolucionado con el tiempo, algunos educadores no han logrado adaptarse a estos cambios. A estos docentes se les conoce como docentes tradicionalistas, quienes mantienen enfoques rígidos centrados en métodos educativos convencionales. Este tipo de docentes suelen enfocarse exclusivamente en sí mismos, limitando la participación de los estudiantes y

restringiendo sus comentarios o aportaciones. En su aula, el docente es el único protagonista, y los estudiantes quedan relegados a un papel pasivo (Reyes, López, & Chablé, 2018).

h. Impositiva

La actitud impositiva de un docente guarda similitudes con la actitud represiva, pero se distingue en que, en este caso, el docente se ve a sí mismo como la autoridad máxima y busca imponer sus decisiones sin permitir que los estudiantes expresen sus opiniones. En lugar de fomentar el diálogo o la participación, el docente impone lo que considera correcto, sin aceptar cuestionamientos ni aportaciones de los alumnos. Fernández y Brito (2018 citado en Reyes, et al 2018) señala que “la autoridad tradicional del docente se respalda en la norma, que le proporciona los instrumentos para hacerse obedecer: la evaluación que viene a ser una especie de violencia simbólica, término acuñado por Pierre Bourdieu en 1970” (pág. 755).

Por otro lado, una actitud impositiva no siempre tiene connotaciones negativas. Cuando se adopta con una intención positiva y constructiva, puede ser beneficiosa para el desarrollo personal de los estudiantes. En este caso, el docente, al establecer normas claras y expectativas precisas, contribuye a la formación de valores, disciplina y enfoque en el aprendizaje, lo cual puede ser clave para el crecimiento y desarrollo integral de los alumnos (Reyes, López, & Chablé, 2018).

1.3.10 Últimos hallazgos

Un estudio de investigación previo realizado en Chile por parte de Cuadros & León del Barco (2024) en el que se enfoca en “Analizar características positivas de las relaciones interpersonales de los escolares con sus pares y profesorado en el aula” (pág. 195). Este trabajo destaca la importancia de las interacciones positivas dentro del entorno escolar como un factor clave para el desarrollo emocional y académico de los estudiantes.

Otro estudio relacionado con el tema de la investigación se llevó a cabo en España, con el objetivo de explorar la relación entre docente y estudiante en el contexto de la educación superior. Esta investigación aporta un valor adicional al abordar tres aspectos esenciales en el ámbito educativo: el proceso de aprendizaje, la disposición y actitud hacia el acto de aprender, y el crecimiento personal del estudiante. Estos elementos permiten profundizar en cómo la interacción docente-estudiante impacta tanto en el desempeño académico como en el desarrollo integral de los estudiantes (Chiara, 2014).

Siguiendo esta línea de investigación se encuentra otro estudio realizado en México en el cual afirma que la relación docente estudiante se lleva a cabo mediante la amabilidad y el respeto

pero también existen factores que impiden que esta relación sea positiva. García, García, & Reyes (2014) afirma que algunos de estos factores son “el interés, la disposición y el compromiso que tanto alumnos como docentes deben tener hacia el acto educativo, los grupos numerosos, la poca motivación que recibe el alumno de su maestro”. (pág. 279).

A lo largo de esta investigación, se han identificado numerosos estudios sobre la relación entre docentes y estudiantes, abarcando diferentes niveles educativos: desde la educación primaria y secundaria hasta la educación superior, incluyendo la universidad. Algunos de estos estudios se centran en aspectos generales de dicha relación, mientras que otros abordan dinámicas específicas en torno a determinadas materias. En este contexto, la investigación realizada en Venezuela por (Hernández, 2013) se distingue al enfocarse en explorar las dinámicas entre docentes y estudiantes con el propósito de promover la construcción de valores en un marco sociocultural y técnico.

1.4 Como mejorar las relaciones docentes estudiantes en matemáticas

Si bien es cierto que en las aulas de las instituciones educativas del Ecuador ya no existe una buena convivencia entre docentes y estudiantes, se quiere buscar una solución para poder disminuir esa brecha. Según Vaca (2023), en su investigación titulada Influencia de la convivencia escolar en las relaciones interpersonales de los docentes afirma que:

Es preocupantemente, la convivencia en las instituciones educativas del Ecuador se ve obstaculizada continuamente. Dicho deterioro se manifiesta típicamente a través de la violencia, el consumo y distribución de drogas, la discriminación y otro tipo de conductas que atentan contra el derecho constitucional a la educación, la sana convivencia y la convivencia escolar. (pág. 35)

Para mejorar la relación docente estudiante se debe mejorar lo que es la comunicación e interacción comunicativa. Según García (2019 citado en Basantes., et al 2020) afirma que “la interacción en el aula tiene que ver con la actividad mutua existente entre los seres humanos o grupos sociales” (pág. 40).

Por otro lado, la interacción que se establece entre el docente y el estudiante fomenta una relación positiva, lo que contribuye a mejorar tanto la enseñanza del docente como el aprendizaje del estudiante. Esta dinámica de comunicación y colaboración fortalece el proceso educativo, creando un ambiente propicio para el desarrollo académico y personal de ambos.

La interacción en educación es aquella que se establece entre el profesor-alumno y entre sus iguales, para luego entablar relación con su entorno escuela y aula que es precisamente el lugar donde estas interacciones se llevan a cabo, con el fin de lograr un

proceso de construcción y desarrollo de los educandos para la consecución satisfactoria de la meta. Briones, Taberneró (2005 citado en Basantes., et al 2020) (pág.41)

Otro aspecto clave para mejorar esta relación es priorizar el componente socioafectivo. Es fundamental que el clima en el aula sea empático, cálido, reconfortante y que se fomente un buen sentido del humor. Este tipo de ambiente no solo favorece una interacción positiva entre docente y estudiante, sino que también contribuye significativamente al aumento del rendimiento académico de los estudiantes (Burbano & Betancourth, 2018).

Para fortalecer la relación entre docente y estudiante, es fundamental generar un ambiente emocional adecuado y propicio para el aprendizaje. Este tipo de entorno se logra cuando el docente fomenta el diálogo y la interacción con los estudiantes, creando así un ambiente cálido y acogedor dentro del aula. Como resultado, no solo se mejora la dinámica interpersonal, sino que también se observan avances significativos en el rendimiento académico de los estudiantes (García, García, & Reyes, 2014).

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipos de investigación

El presente estudio se enmarca en un enfoque mixto, ya que combina dos tipos de metodologías: cualitativa y cuantitativa, con el objetivo de abordar de manera integral el objeto de investigación. En el caso de la metodología cualitativa, esta adopta un diseño de investigación-acción, ya que implica la recolección y análisis de información proveniente de diversos estudios e investigaciones previas. Posteriormente, esta información será organizada y presentada de manera más comprensible, con el objetivo de diseñar estrategias concretas para mejorar los aspectos relacionados con la temática investigada. Por otro lado, la investigación cuantitativa tendrá un enfoque descriptivo-correlacional, ya que se buscará detallar y caracterizar la relación docente-estudiante, para luego analizar y medir el grado de asociación entre estas dos variables dentro del contexto del tema investigado (Posso, 2013). Además, esta investigación tiene un diseño no experimental y de corte transversal, ya que no se manipularán las variables, y los datos serán recolectados en un momento específico en el tiempo.

2.2 Métodos y Técnicas

2.2.1 Métodos

Los métodos lógicos que se emplearon en la presente investigación son:

- a) Inducción: Este método, básicamente, se utilizó 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.
- b) Deducción: Este método se empleó mayoritariamente, tanto en el marco teórico ya que es aquí donde se llegó a entender las particularidades de la relación entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemática partiendo del conocimiento general de la teoría psicológica y didáctico-pedagógica dedicada a este tema.
- c) Didáctico-Sintético: Si se toma en cuenta que no existe síntesis sin un previo análisis, y análisis sin síntesis, este método se empleó en todo el desarrollo de la investigación para fundamentar en el desarrollo de las estrategias de mejora entre la relación de docentes y estudiantes, ya que para esto se investigó que necesidades abordar, comprendiendo en sus partes los problemas y dificultades que se presentan para así entender estructuralmente en una propuesta síntesis que dará características innovadoras con la utilización de componentes que los estudiantes asimilen mejor.

2.2.2 Técnicas

La técnica utilizada será la encuesta, y de manera específica el instrumento para esta encuesta es el Cuestionario de Interacción Profesor-Alumno (QTI), basado en el modelo circunflejo del MITB, fue desarrollado originalmente en los Países Bajos y adaptado al contexto estadounidense por Wubbels y Levy (1991). Posteriormente, Fisher et al. (1995) validaron el instrumento en Australia, mientras que Goh y Fraser (1998) lo ajustaron para su uso en la educación primaria en Singapur (QTI-P). Esta última versión simplificó el lenguaje y redujo la escala Likert de cinco a tres puntos. El QTI-P evalúa dos dimensiones principales: Control y Filiación, a través de ocho escalas, cada una compuesta por tres a cinco indicadores. La versión en español del cuestionario, que consta de 31 ítems, ha demostrado niveles adecuados de fiabilidad y validez en diversos contextos educativos internacionales. Además, se incluye variables sociodemográficas: género, edad, autodefinición étnica, sexo del profesor de matemáticas y percepciones de rendimiento de matemática.

2.3 Preguntas de investigación

2.3.1 Preguntas

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

- ¿Cuáles son las bases teóricas-científicas sobre la relación docente-estudiante en la asignatura de matemática?
- ¿Qué niveles de percepción de rendimiento tienen los estudiantes de los tres años de básica superior?
- ¿Qué niveles de relación entre docentes y estudiantes existen en la asignatura de matemáticas en el curso que mayores porcentajes de bajo rendimiento?

2.3.2 Hipótesis

Para el cuarto objetivo específico la hipótesis es:

H1: Existe una correlación entre la percepción de rendimiento de los estudiantes con los tipos de relación docente-estudiante

H0: No existe una correlación entre la percepción de rendimiento de los estudiantes con los tipos de relación docente-estudiante

2.4 Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables

Variable	Dimensiones - Factores	Indicadores
Sociodemográfica		<ul style="list-style-type: none"> - Sexo - Edad - Autodefinición étnica - Curso - Percepción del rendimiento académico
Relación docente-estudiante	Directiva	P1: Todos le prestamos atención a este maestro. D1 P9: Aprendemos mucho con este maestro. D2 P17: Este maestro capta nuestra atención. D3 P33: Este maestro explica las cosas con claridad. D4
	Amable	P2: Este maestro es simpático. AM1 P18: Las clases de este maestro son agradables. AM2 P26: Nos gusta este maestro. AM3
	Comprensiva	P3: Este maestro confía en nosotros. C1 P11: Este maestro se da cuenta cuando no comprendemos alguna cosa. C2 P27: Este maestro presta atención a lo que decimos. C3 P:35 Este maestro sabe cómo nos sentimos C4 P43: Este maestro nos escucha. C5
	Acomodatícia	P4: Este maestro nos permite trabajar en cosas que nos gustan. A1

	<p>P20: Este maestro nos deja mucho tiempo libre en clase. A2</p> <p>P28: Este maestro nos permite elegir con quien queremos trabajar. A3</p> <p>P44: Este maestro nos permite elegir en qué queremos trabajar. A4</p>
	<p>P5: Este maestro parece inseguro. IN1</p>
Insegura	<p>P13: Este maestro tiene poca confianza en sí mismo. IN2</p> <p>P21: Este maestro es un poco tímido, vergonzoso. IN3</p> <p>P29: Este maestro no sabe qué hacer cuando perdemos el tiempo en nuestras cosas. IN4</p> <p>P45: Este maestro actúa como si no supiera qué tiene que hacer. IN5</p>
	<p>P22: Este maestro piensa que no sabemos hacer las cosas bien. INS1</p>
Insatisfecha	<p>P38: Este maestro piensa que no sabemos nada. INS2</p> <p>P46: Este maestro nos amenaza con castigarnos. INS3</p>
	<p>P7: Este maestro se enfada rápidamente. R1</p>
Represiva	<p>P31: Este maestro nos grita. R2</p> <p>P39: Este maestro se enfada por cualquier cosa. R3</p> <p>P47: Este maestro tiene mal carácter. R4</p>
	<p>P8: Este maestro nos hace trabajar duro. IM1</p>
Impositiva	<p>P32: Este maestro es exigente cuando corrige nuestras tareas y exámenes. IM2</p> <p>P48: Este maestro es severo. IM3</p>

2.5 Población y Muestra

2.5.1 Población

La población o universo de estudio está conformado por todos los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa Abelardo Moncayo, quienes se encuentran distribuidos de la siguiente manera

Tabla 2

Población

Curso	Paralelos	Total
Octavo	A	40
	B	40
	C	39
Noveno	A	38
	B	37
	C	34
Décimo	A	40
	B	36
	C	38
Total		342

2.5.2 Muestra

Tabla 3

Muestra extraída de una población

Curso	Total
Octavo	112
Noveno	76
Décimo	75
Total	263

Si bien inicialmente se pretendió realizar un censo, debido a que la aplicación del test fue opcional, la muestra investigada estuvo compuesta por 263 estudiantes de Educación Básica Superior, tal como se detalla en la tabla anterior.

La muestra está conformada por un 55,5 % de hombres y un 44,5 % de mujeres. En cuanto a la autodefinición étnica, los estudiantes se distribuyen de la siguiente manera: 3,4 % blancos, 85,6 % mestizos, 9,5 % indígenas y 1,5 % pertenecientes a otras etnias. La edad promedio de los estudiantes investigados es de 15,05 años.

2.6 Procedimiento y análisis de datos

El instrumento utilizado en esta investigación fue adaptado al castellano, ya que originalmente se encontraba en inglés. Este instrumento constaba de 48 ítems, pero, como se indicó anteriormente, se seleccionaron únicamente aquellos que estaban marcados con un asterisco. Posteriormente, se integró el instrumento en una plataforma FORMS así, asegurando previamente la obtención del consentimiento informado de los participantes. Más adelante, se envió una solicitud de autorización a la máxima autoridad de la Unidad Educativa donde se implementó el instrumento. Una vez aprobada esta solicitud, se procedió a socializar los objetivos del uso del instrumento, así como los procedimientos correspondientes.

Tras la aplicación del instrumento, este permaneció disponible en la plataforma FORMS desde el 10 de febrero de 2025 hasta el 24 de febrero del mismo año, permitiendo a los participantes acceder y responder en un periodo de dos semanas. Finalizado este plazo de recolección, se procedió a la descarga de los datos almacenados en la plataforma Excel, garantizando la integridad y confidencialidad de la información obtenida. Posteriormente, los datos fueron migrados al software estadístico SPSS versión 20.0, donde se llevó a cabo un proceso riguroso de tabulación y análisis, con el objetivo de preparar la información para su interpretación y elaboración de resultados.

Para determinar la confiabilidad del instrumento, se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual varía entre 0 y 1, interpretándose que, mientras más cercano esté a 1, mayor es la fiabilidad de la encuesta o de la dimensión evaluada. Este análisis se realizó siguiendo los criterios establecidos por George y Mallery (2003, citado en Mosquera et al., 2018). A partir de ello, se obtuvieron los valores de confiabilidad correspondientes a cada dimensión, así como al total del instrumento.

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, se observa una variabilidad en los coeficientes de confiabilidad de las diferentes dimensiones del instrumento. Siguiendo los criterios de George y Mallery (2003, citado en Mosquera et al., 2018), la dimensión Represiva presentó un índice de 0.827 lo cual quiere decir que tiene un buen índice de confiabilidad. De igual forma, las dimensiones Amable con 0.757 y Comprensiva con 0.751 alcanzaron niveles que son aceptables para la investigación.

Por otro lado, las dimensiones Acomodatícia (0,635) e Insatisfecha (0,652) obtuvieron niveles de confiabilidad cuestionables respecto a la investigación. Por último, las dimensiones Directiva (0,572), Insegura (0,435) e Impositiva (0,464) evidenciaron índices de confiabilidad pobres o inaceptables, lo cual indica que no presentan un buen nivel de confiabilidad.

Por último, el coeficiente de confiabilidad de Cronbach de todo el instrumento aplicado fue de (0,526). Cabe recalcar que estos resultados podrían estar afectados por factores contextuales, como la presencia de diferentes docentes de Matemáticas en cada nivel (8.º, 9.º y 10.º) en los cuales se aplicó el instrumento. Esta variabilidad docente pudo haber generado percepciones distintas entre los estudiantes, influyendo en la coherencia de sus respuestas. Además, otro factor que pudo haber impactado en el índice de confiabilidad es que la aplicación del instrumento se realizó de manera virtual, lo que pudo provocar distracciones en los participantes o, en general, afectar la calidad ética de sus respuestas.

Tabla 4

Índices de confiabilidad de Cronbach

Dimensión	# ítems	Alfa de Cronbach	Valoración
1. Directiva	4	0.572	Es pobre
2. Amable	3	0.757	Es aceptable
3. Comprensiva	5	0.751	Es aceptable
4. Acomodatícia	4	0.635	Es cuestionable
5. Insegura	5	0.435	Es inaceptable
6. insatisfecha	3	0.652	Es cuestionable
7. Represiva	4	0.827	Bueno
8. Impositiva	3	0.464	Es inaceptable
TOTAL	31	0.526	

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Estadísticos descriptivos

En esta investigación se realizó un análisis de estadísticos descriptivos con respecto a las relaciones que existen entre docente-estudiante. Para ello, se calcularon medidas de tendencia central (media y mediana), dispersión de datos (desviación y varianza), además; los valores externos (mínimos y máximos). Estos indicadores permitieron obtener una descripción cuantitativa general en referencia a las diferentes dimensiones estudiadas y facilitaron la comprensión inicial para los análisis posteriores.

Tabla 5

Estadísticos Descriptivos de las variables de Estudio

	Relación Directiva	Relación Amable	Relación Comprensiva	Relación Acomodaticia	Relación Insegura	Relación Insatisfecha	Relación Represiva	Relación Impositiva	Puntaje total relación
Media	11,26	7,06	12,25	4,71	3,90	3,72	7,27	6,77	56,9620
Mediana	12,00	7,00	13,00	4,00	4,00	3,00	7,00	7,00	57,0000
Desviación	3,054	3,407	4,487	3,268	3,130	3,108	4,631	2,740	10,08241
Varianza	9,324	11,607	20,130	10,678	9,796	9,659	21,450	7,505	101,655
Mínimo	1	0	0	0	0	0	0	1	25,00
Máximo	16	12	20	12	13	12	16	12	89,00

3.2. Niveles de percepción del rendimiento en básica superior

Tabla 6

Percepción general de rendimiento académico de estudiantes por curso

			Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	Total
	Octavo	Frecuencia	18	14	43	37	4	116
		Porcentaje (%)	15,5%	12,1%	37,1%	31,9%	3,4%	100,0%
Año que cursa	Noveno	Frecuencia	10	13	25	21	1	70
		Porcentaje (%)	14,3%	18,6%	35,7%	30,0%	1,4%	100,0%
	Décimo	Frecuencia	4	15	24	32	2	77
		Porcentaje (%)	5,2%	19,5%	31,2%	41,6%	2,6%	100,0%
Total		Frecuencia	32	42	92	90	7	263
		Porcentaje (%)	12,2%	16,0%	35,0%	34,2%	2,7%	100,0%

Según la tabla 6, al sumar los porcentajes de estudiantes con rendimiento regular e insuficiente, se obtiene que el 44,2 % que se ubica en un rango bajo de percepción sobre su desempeño en la asignatura de matemáticas. Desde una perspectiva académica, este dato resulta preocupante, ya que refleja una posible falta de interés o motivación hacia las matemáticas, lo cual podría tener repercusiones negativas en su aprendizaje futuro. No obstante, esta situación no puede atribuirse únicamente al estudiante. Es importante reconocer que el rol del docente es clave para fomentar el interés por la materia. Son los profesores quienes, mediante estrategias didácticas activas, dinámicas y significativas, deben despertar el gusto por las matemáticas y facilitar un aprendizaje más atractivo y efectivo. Galarza et al. (2006) afirman que la falta de motivación, carencia de materiales didácticos y la falta de responsabilidad, están relacionadas con una serie de problemas que contribuyen al bajo rendimiento de los estudiantes.

Los estudiantes están expuestos a diversos factores que pueden afectar su rendimiento académico. No solo el docente influye en este aspecto, sino también factores sociales, económicos y personales que inciden en su desempeño escolar. Por su parte Moreira et al. (2022) señalan que, a lo largo del desempeño escolar, existen diversos obstáculos para obtener un aprendizaje significativo, entre los cuales destacan “desmotivación, ausentismo de las aulas, economía familiar, carencias en la dotación de la institución e improvisación por parte de los docentes, bajo rendimiento académico reflejado en las evaluaciones internas y externas”(p.4).

Luego de analizar la tabla 6, se concluye que el mayor porcentaje de estudiantes con rendimiento regular e insuficiente se encuentra en los décimos años de Educación Básica Superior. Esta situación puede atribuirse a diversos factores internos y externos. Es común que los estudiantes sean especialmente vulnerables a influencias que afectan su desempeño académico, como la falta de una alimentación adecuada, problemas familiares o un clima negativo en el aula, particularmente en la relación entre docentes y estudiantes.

Por esta razón, se ha decidido enfocar la propuesta de mejora en este nivel educativo, con el objetivo de fortalecer la relación docente-estudiante. Se parte de la premisa de que, al mejorar esta relación, también se puede lograr un impacto positivo en el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas. Para obtener una visión más detallada, en la siguiente tabla se desglosan los niveles de relación docente-estudiante por dimensiones específicas en el curso de décimo año.

3.3. Nivel de relación docente-estudiante en el décimo año de básica superior

Tabla 7

Niveles de relación docente-estudiante en el décimo año

		Baja	Media	Alta	Total
Directiva	Frecuencias	0	27	50	77
	Porcentajes (%)	0%	35,1%	64,9	100
Amable	Frecuencias	9	39	29	77
	Porcentajes (%)	11,7%	50,6%	37,7%	100
Comprensiva	Frecuencias	2	38	37	77
	Porcentajes (%)	2,6%	49,4%	48,1%	100
Acomodatícia	Frecuencias	38	35	4	77
	Porcentajes (%)	49,4%	45,5%	5,2%	100
Insegura	Frecuencias	60	17	0	77
	Porcentajes (%)	77,9%	22,1%	0%	100
Insatisfecha	Frecuencias	54	21	2	77
	Porcentajes (%)	70,1%	27,3%	2,6%	100
Represiva	Frecuencias	42	23	12	77
	Porcentajes (%)	54,5%	29,9%	15,6%	100
Impositiva	Frecuencias	23	40	14	77
	Porcentajes (%)	29,9%	51,9%	18,2%	100

Para determinar los niveles (bajo, medio, alto) de cada una de las dimensiones de la relación docente estudiante en la asignatura de matemáticas se utilizó el procedimiento establecido por Posso-Yépez et al., (2024) el mismo que es el siguiente. Para todas las dimensiones evaluadas se utilizó un baremo común, construido a partir de los puntajes ideales máximos y mínimos. En primer lugar, se consideró la cantidad de ítems que componía cada dimensión, así como las opciones de respuesta disponibles para cada uno (0 = Nunca ocurre, 1 = Ocurre muy poco, 2 = Ocurre a veces, 3 = Ocurre muy a menudo, 4 = Siempre ocurre). Con base en estos elementos, se calcularon los puntajes máximos y mínimos posibles para cada dimensión. Una vez establecido el rango total de puntajes, este fue dividido en tres partes iguales con el objetivo de clasificar los resultados en tres niveles de relación: baja, media y alta. Esta segmentación permitió definir intervalos específicos que facilitan la interpretación de los resultados obtenidos en cada dimensión evaluada.

Según los datos presentados en la tabla 7, resulta preocupante que, aunque en menor porcentajes, aún exista un 18,2% de estudiantes que perciben al docente con un estilo impositivo y un 2,6% con un estilo insatisfecho en niveles altos. Estas cifras, aunque aparentemente bajas no se deben subestimar, debido a que reflejan prácticas pedagógicas autoritarias y desmotivadoras dentro del aula. Un docente impositivo puede generar temor en lugar de respeto, especialmente si su exigencia no se acompaña de apoyo emocional. Más grave aún es el estilo insatisfecho, que implica desvalorización del estudiante y uso de amenazas, lo cual impacta directamente en la autoestima y el rendimiento académico. Rodríguez (2014), menciona que el rol del docente debe

ser el de un acompañante y guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo un ambiente de apoyo, confianza y respeto mutuo. Lejos de imponer o desmotivar, el docente debe facilitar el aprendizaje, estimulando la participación y el desarrollo integral de sus estudiantes.

Un buen profesional de la docencia debe mantenerse motivado, ya que su actitud influye directamente en el ambiente del aula y en la motivación de sus estudiantes. Un docente entusiasta y comprometido tiene mayor capacidad para inspirar, guiar y generar un aprendizaje significativo. Sin embargo, si el estudiante no se siente motivado, difícilmente podrá alcanzar los objetivos propuestos ni completar de manera efectiva su proceso de aprendizaje (Santander & Schreiber, 2022).

Una buena relación entre docente y estudiantes favorece el aprendizaje, ya que promueve la confianza y un clima positivo en el aula. En cambio, cuando el docente adopta una actitud autoritaria, puede generar miedo y bloquear un aprendizaje significativo. En la tabla 7 se observa que el 15,6% de los estudiantes percibe al docente como represivo, lo cual puede afectar negativamente su rendimiento académico. Según un estudio titulado Ser docente: entre la autoridad y el autoritarismo, el autoritarismo en el aula puede tener consecuencias emocionales, psicológicas y académicas en los estudiantes, llevándolos al fracaso, la frustración con la materia e incluso a la deserción (Reyes et al., 2018).

3.4. Correlaciones

Tabla 8

Correlaciones percepción de rendimiento matemático con niveles de relación docente-estudiante

		Percepción del rendimiento
Rho de Spearman	Percepción del rendimiento	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) 1,000 .
	Nivel directiva relación docente estudiante	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) -,251** ,000
	Nivel amable relación docente estudiante	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) -,251** ,000
	Nivel comprensiva relación docente estudiante	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) -,229** ,000
	Nivel acomodaticia relación docente estudiante	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) -,105 ,089
	Nivel insegura relación docente estudiante	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) ,051 ,410

Nivel insatisfecha relación docente estudiante	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,108 ,081
Nivel represiva relación docente estudiante	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,026 ,676
Nivel impositiva relación docente estudiante	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	-,058 ,346

Tomando en cuenta la escala de niveles de relación propuesta por Martínez et al. (2009), según la tabla 8 podemos observar que existe correlación porque el p valor es menor que (0.05) entre las siguientes variables:

Según la tabla 8, se encontró que en las tres dimensiones analizadas: relación directiva, amable y comprensiva, el p valor fue de 0,00 (menor a 0,05), lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis del investigador. Esto indica que existe una correlación negativa deficiente entre la relación docente-estudiante y la percepción del rendimiento en matemáticas; es decir, a mayor percepción de rendimiento, menor es el nivel de relación directiva, amable o comprensiva entre docentes y estudiantes.

Según la tabla 8, en las relaciones acomodaticia ($p = 0,089$), insegura ($p = 0,410$), insatisfecha ($p = 0,081$), represiva ($p = 0,676$) e impositiva ($p = 0,346$), todos los valores p son mayores a 0.05, por lo que se acepta la hipótesis nula en cada caso. Esto indica que no existe correlación significativa entre estas formas de relación docente-estudiante y la percepción del rendimiento en la asignatura de matemáticas.

Siguiendo el análisis de la Tabla 8, podemos afirmar que existe una correlación en algunas de las dimensiones estudiadas con respecto al rendimiento académico; no obstante, cabe recalcar que estas son correlaciones inversas. Sánchez (2012, citado en Trujillo & Bermúdez, 2017) afirma que una buena relación contribuye significativamente al rendimiento académico, ya que el docente puede establecer un vínculo cordial y amable con los estudiantes.

Sin embargo, no podemos asegurar que esto ocurra siempre, ya que cada estudio se desarrolla en contextos muy diferentes. En este caso, podría inferirse que, cuando un docente otorga demasiada confianza al estudiante, este podría malinterpretarla y abusar de ella, lo cual terminaría perjudicando su rendimiento académico.

La relación entre el docente y el estudiante, así como el rendimiento académico, deben mostrar una correlación, ya que una influye directamente en la otra, especialmente cuando se busca alcanzar un mayor nivel de aprendizaje en los estudiantes. Diversos estudios afirman que una mayor inteligencia emocional por parte del docente contribuiría a mejorar el rendimiento

académico, ya que, si el docente posee la capacidad de motivar, comprender y generar confianza en sus estudiantes, se fomentará también una mayor inteligencia emocional en ellos (Ros et al., 2017). Finalmente, se puede concluir que, mientras exista un buen clima dentro del aula, es decir, basado en el respeto y el apoyo mutuo, se puede garantizar una mayor eficacia en el rendimiento académico de los estudiantes dentro de las instituciones educativas (Tórrez-Zapata et al., 2022).

CAPÍTULO IV: PROPUESTA

4.1. Nombre de la propuesta

Estrategias didácticas basadas en el uso de las TIC y gamificación para la enseñanza del bloque número 1: “Álgebra y Funciones” en la asignatura de Matemática en 10mo año de Educación General Básica.

4.2. Introducción

En la presente investigación se concluye que la relación entre docentes y estudiantes en los décimos años de Educación Básica Superior de la Unidad Educativa Abelardo Moncayo aún presenta dificultades. Si bien es cierto que un ambiente positivo en el aula favorece la motivación, la autoestima personal y el rendimiento académico de los estudiantes, los resultados obtenidos mediante el instrumento aplicado evidencian lo contrario. Según los datos obtenidos (ver tabla 8), se identificó una relación poco favorable, atribuida principalmente al uso de una metodología tradicional por parte del docente, donde la participación estudiantil es limitada. Además, los estudiantes perciben al docente como autoritario e inflexible al momento de impartir sus clases, lo que afecta negativamente el clima del aula y el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, no todo debe atribuirse únicamente al docente. Es importante reconocer que materias como Matemáticas y Física suelen generar mayor temor, dificultad en los estudiantes de los décimos años de Educación Básica Superior; generando un clima tenso dentro del aula. En este caso, las Matemáticas, especialmente el tema de funciones lineales en los décimos años se ha convertido en un verdadero desafío. Esto se debe, en parte, a las secuelas del período postpandémico, el cual ha afectado significativamente el proceso de aprendizaje de muchos estudiantes, dejando vacíos académicos y disminuyendo su confianza en asignaturas que requieren comprensión lógica y práctica constante.

Tener una buena relación entre el docente y los estudiantes es muy importante para crear un ambiente agradable en el aula. Esto ayuda a que los estudiantes se sientan motivados, con confianza y con más ganas de participar. En el tema de funciones lineales, que muchas veces resulta complicado para los estudiantes, el docente no solo debe conocer bien el contenido, sino también explicarlo de forma clara, didáctica y entretenida. Usar una estrategia basada en la gamificación puede mejorar aún más esta relación, ya que los juegos y dinámicas hacen que los estudiantes trabajen en equipo, participen más y aprendan de forma divertida. Gracias a esto, se logra que se interesen más por la materia y mejoren su rendimiento académico.

4.3. Objetivos

4.3.1. Objetivo General

Mejorar la enseñanza de funciones lineales en los décimos años de Educación Básica Superior y la relación docente-estudiante, mediante la estrategia didáctica basada en las TIC y gamificación.

4.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de comprensión de los estudiantes sobre las funciones lineales y la percepción de la relación docente-estudiante en el área de Matemática.
- Diseñar una estrategia didáctica basada en el uso de las TIC y la gamificación para la enseñanza de las funciones lineales en décimo año de Educación Básica Superior.
- Fomentar la interacción y la colaboración entre docentes y estudiantes mediante actividades lúdicas y tecnológicas que mejoren el clima de aula.

4.4. Contenido

4.4.1. Contenidos de función lineal

- Bloque curricular: Álgebra y funciones
- Nombre de la unidad: Función Real
- Nombre del contenido: Función Lineal

4.5. Estrategia N° 1

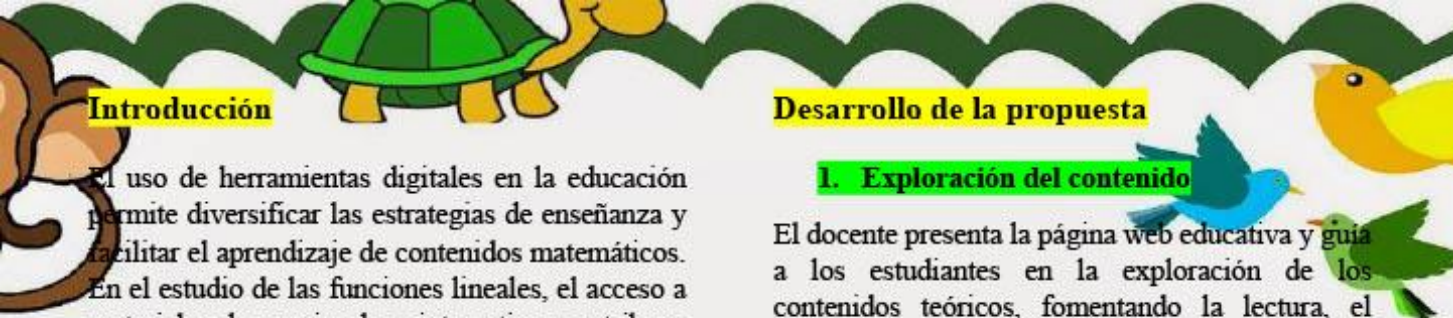
a) **Nombre de la estrategia:** Función Lineal. Exploración y práctica en la web.

b) **Objetivos**

- **General:** Fortalecer el aprendizaje de la función lineal en los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior, mediante la exploración y práctica interactiva a través de una página web educativa.
- **Específicos:**
 - Facilitar la comprensión de los conceptos fundamentales de la función lineal (pendiente, intercepto) mediante recursos interactivos disponibles en la página web.
 - Promover la práctica autónoma de los estudiantes a través de actividades digitales y ejercicios interactivos alojados en la página web.
 - Incorporar el uso de herramientas TIC como apoyo al proceso de enseñanza–aprendizaje de la función lineal, favoreciendo la motivación y participación estudiantil.

c) **Destrezas a desarrollar:** M.4.1.47. Definir y reconocer funciones lineales en Z , con base en tablas de valores, de formulación algebraica y/o representación gráfica, con o sin el uso de la tecnología.

d) **Desarrollo de la estrategia**



Introducción

El uso de herramientas digitales en la educación permite diversificar las estrategias de enseñanza y facilitar el aprendizaje de contenidos matemáticos.

En el estudio de las funciones lineales, el acceso a materiales claros, visuales e interactivos contribuye a una mejor comprensión de los conceptos fundamentales.

Esta propuesta se basa en la creación de una página web educativa que presenta la teoría básica de la función lineal, complementada con una actividad interactiva en la plataforma Quizizz, con el fin de reforzar los conocimientos adquiridos y promover la participación activa de los estudiantes.




Objetivo

Fortalecer el aprendizaje de la función lineal mediante el uso de una página web educativa y una actividad interactiva en Quizizz, promoviendo el autoaprendizaje, la motivación y la retroalimentación inmediata en la asignatura de matemáticas.

Materiales

- Computadora, tablet o teléfono móvil
- Página web educativa sobre la función lineal
- Plataforma Quizizz
- Proyector (opcional)




Desarrollo de la propuesta

1. Exploración del contenido

El docente presenta la página web educativa y guía a los estudiantes en la exploración de los contenidos teóricos, fomentando la lectura, el análisis de ejemplos y la observación de aplicaciones de la función lineal en la vida cotidiana.

2. Aprendizaje autónomo

Los estudiantes navegan por la página web de forma individual o en pequeños grupos, revisando los conceptos de función lineal, pendiente, constante y sus aplicaciones prácticas, a su propio ritmo.




3. Evaluación interactiva

Una vez finalizada la revisión del contenido, los estudiantes participan en la actividad de Quizizz, respondiendo preguntas de selección múltiple y verdadero/falso, lo que permite evaluar la comprensión de los conceptos de manera dinámica y motivadora.

4. Retroalimentación

Al finalizar la actividad, el docente revisa los resultados obtenidos en Quizizz, aclara dudas frecuentes y refuerza los conceptos que presentaron mayor dificultad.



1. INTERFAZ PRINCIPAL DE LA PÁGINA WEB “FUNCIONES LINEALES”.

¡FUNCIONES LINEALES! Exploración y Práctica en la web.

¿Sabías que hay una fórmula capaz de predecir cuánto gastarás, qué tan rápido avanzarás en un videojuego o cuántos puntos ganarás con cada nivel?
No es magia...son las funciones lineales!
En esta aventura vas a descubrir cómo una simple recta puede contar historias increíbles; desde relaciones misteriosas entre números hasta patrones que se repiten una y otra vez...
Prepárate para experimentar, mover valores, hacer predicciones y comprobar si tus ideas funcionan.
Sigue explorando la página y descubre por qué las funciones lineales están mucho más cerca de tu vida de lo que imaginas...
¿Listo para empezar?

El Corazón de la Línea: Concepto y Fórmula

Definición 1

Es una relación entre dos cantidades que crece o decrece a un ritmo constante.

EJEMPLO

Piensa en el crecimiento de una planta cada día o el dinero que ahorras cada semana.

Definición 2

Las funciones lineales son polinomios de primer grado. Recordemos que los polinomios de primer grado tienen la variable (x) elevada al exponente 1.

EJEMPLO

$y = 3x - 2$
 $y = 8x + 9$

Definición 3

Las funciones lineales son aquellas funciones que tienen la forma $y = mx + b$; que también se pueden escribir de la forma $f(x) = mx + b$.

EJEMPLO

Función Lineal

El Baile de la Pendiente y la Constante

Cuando m Cambia

Si la pendiente (m) aumenta, la línea se vuelve más empinada, como una subida más fuerte. Si disminuye, se hace más suave. ¿Cambia la intensidad del cambio?

Cambio de Signo en m

Si m cambia de positivo a negativo (o viceversa), la línea se invierte: si subía, ahora baja, y si bajaba, ahora sube. ¿Es como cambiar la dirección de tu viaje?

Efecto de la Constante (b)

Si b cambia, la línea se desplaza hacia arriba o hacia abajo. Es como el factor al que se le suma en la ecuación, pero sin cambiar el ángulo de la línea. ¿Un ascenso o descenso vertical?

EJEMPLO

$y = 2x + 1$
 $y = 2x - 5$

Pendiente Positiva

$m > 0$
 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

Pendiente Negativa

$m < 0$
 $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

Descifrando la Fórmula: $f(x) = mx + b$

La Pendiente (m)

Es la "empinamiento" de tu recta, como una cuesta. Pasa elige qué tan rápido, sube o baja la línea. Si m es positivo, la línea sube; si es negativo, baja.

Pendiente Positiva

$m > 0$
 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

Pendiente Negativa

$m < 0$
 $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

Pendiente Cero

$m = 0$
 $\alpha = 0^\circ$

La Variable Independiente (x)

Es el valor que eliges, como la cantidad de horas que estudias. Ella determina el resultado de la función. ¿Es tu punto de partida?

CARACTERÍSTICAS

- Se puede elegir libremente.
- No depende de otra variable.
- Cada valor de x genera un solo valor de y.

VENIR EN LAS VARIABLAS

$f(x) = mx + b$

Responde: ¿Luz?

El Punto de Corte (b)

Es el lugar donde tu recta cruza el eje vertical (y). Imagínalo como el inicio de la historia. Si b cambia, ¿cómo la línea se mueve hacia arriba o hacia abajo sin cambiar su inclinación?

CARACTERÍSTICAS

- Indica dónde la recta cruza el eje y. ¿Cambio o no?
- No depende de la variable x.
- Puede ser positivo, negativo o cero.

- $b > 0$ → la recta corta arriba del origen.
- $b = 0$ → corta alado.
- $b < 0$ → pasa por el origen.

2. ACTIVIDAD INTERACTIVA SOBRE PENDIENTE.

Reto Matemático: El Poder de la función Lineal

La mejor manera de dominar las funciones lineales es practicando. Aquí encontrarás preguntas que reforzarán tus conocimientos, desde lo más sencillo hasta desafíos que te harán pensar.

Desafío Diario

INSTRUCCIONES

- Ingresas al link que esta en el recuadro de la derecha, ingresas el código y contestas las preguntas que te ayudarán a ver las funciones lineales de una manera mas clara y divertida.
- Otra forma mucho mas fácil es escanear el código QR para que puedas ingresar directamente a las preguntas

Wayground: Practice link
Click the link to join now

CÓDIGO DEL QUIZZ
00448182

4/10

¿Qué representa la pendiente m?

de la

El valor de x

El origen

El punto de corte de la recta con el eje y

3/10

En una función lineal, la variable x está elevada al exponente 1. (Verdadero / Falso)

FALSO

VERDADERO

3. QR - MATERIALES TIC



QR PÁGINA WEB



QR QUIZIZZ

4.6. Estrategia N° 2

a) **Nombre de la estrategia:** Estrategia didáctica interactiva para la enseñanza de las funciones lineales

b) **Objetivos**

- **General:** Favorecer la comprensión de las funciones lineales mediante una estrategia didáctica interactiva que integre recursos audiovisuales, explicación guiada y un Escape Room educativo, promoviendo el interés, la participación y el trabajo colaborativo de los estudiantes.
- **Específicos**
 - Comprender los conceptos básicos de la función lineal mediante recursos audiovisuales y explicaciones guiadas.
 - Aplicar los conocimientos sobre funciones lineales en la resolución de retos dentro del Escape Room educativo.
 - Fomentar la participación activa y el trabajo colaborativo durante el desarrollo de las actividades.

c) **Destrezas a desarrollar:** M.4.1.50. Definir y reconocer una función lineal de manera algebraica y gráfica (con o sin el empleo de la tecnología), e identificar su monotonía a partir de la gráfica o su pendiente

d) **Desarrollo de la estrategia.**

Introducción

La enseñanza de las funciones lineales suele representar una dificultad para los estudiantes, ya que los conceptos matemáticos pueden resultar abstractos y poco motivadores. Por ello, se hace necesario implementar estrategias didácticas innovadoras que promuevan la participación activa y mejoren la relación docente-estudiante. Esta propuesta combina el uso de diapositivas animadas con un diálogo introductorio entre los personajes Pedro y Bam Bam, una explicación teórica guiada y un Escape Room educativo, con el fin de introducir y reforzar el aprendizaje de las funciones lineales de manera dinámica, significativa y motivadora.

Objetivo

Favorecer la comprensión de las funciones lineales mediante una estrategia didáctica interactiva que integre recursos audiovisuales, explicación guiada y un Escape Room educativo, promoviendo el interés, la participación y el trabajo colaborativo de los estudiantes.

Materiales

- Computadora o laptop
- Proyector o pantalla
- Presentación en PowerPoint con diapositivas animadas
- Escape Room de funciones lineales (digital o impreso)
- Hojas de trabajo
- Pizarra y marcadores
- Cuaderno y lápiz del estudiante



Desarrollo de la propuesta

Inicio – Motivación

La clase inicia con la presentación de diapositivas animadas que contienen el diálogo entre Pedro y Bam Bam, donde se introduce de forma sencilla el concepto de función lineal, despertando la curiosidad de los estudiantes.

Desarrollo teórico

El docente explica los contenidos fundamentales de las funciones lineales: definición, pendiente, dominio, rango y representación gráfica, apoyándose en ejemplos claros y visuales.

Aplicación – Escape Room educativo

Los estudiantes, organizados en equipos, participan en un Escape Room de funciones lineales que incluye diferentes retos, tales como:

- Preguntas de selección múltiple
- Identificar la pendiente de una función
- Identificar la constante
- Interpretar gráficas lineales

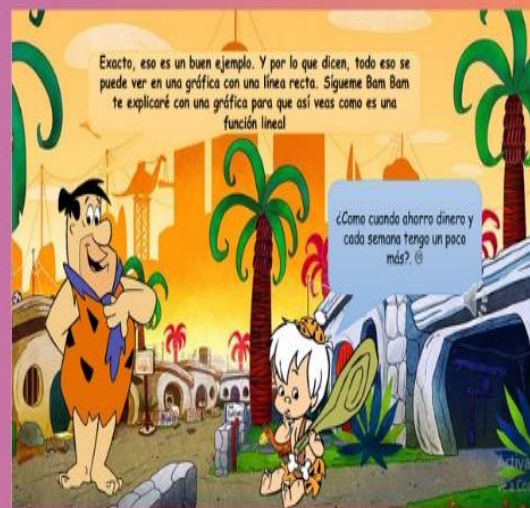
Cada reto superado permite avanzar al siguiente nivel, fomentando el trabajo colaborativo, el razonamiento lógico y la comunicación entre estudiantes.

Cierre

Al finalizar el Escape Room, se realiza una retroalimentación grupal donde se comentan las soluciones y se refuerzan los conceptos trabajados, destacando la importancia de las funciones lineales en situaciones reales.



1. DIAPOSITIVAS INTERACTIVAS SOBRE LA FUNCIÓN LINEAL



2. NARRATIVA DEL ESCAPE ROOM “LA RUTA DE LA PENDIENTE”.



3. QR - MATERIAL TIC.



QR - DIAPOSITIVAS ANIMADAS.



QR - SCAPE ROOM.

4.7.Estrategia N°3

a) **Nombre de la estrategia:** Carrera de “Monofunciones”

b) **Objetivos**

- **General:** Desarrollar la comprensión y aplicación de conceptos clave de funciones reales como evaluación, dominio, imagen, clasificación y representación gráfica mediante una dinámica lúdica que promueve la participación activa, el razonamiento matemático y el aprendizaje colaborativo en un entorno competitivo y divertido.
- **Específicos**
 - Reconocer el dominio, la imagen y la clasificación de funciones reales en distintas situaciones
 - Aplicar la evaluación de funciones reales para resolver desafíos matemáticos
 - Representar gráficamente funciones reales de forma colaborativa y participativa.

c) **Destrezas a desarrollar:**

M.4.1.47. Definir y reconocer funciones lineales en Z , con base en tablas de valores, de formulación algebraica y/o representación gráfica, con o sin el uso de la tecnología.

M.4.1.50. Definir y reconocer una función lineal de manera algebraica y gráfica (con o sin el empleo de la tecnología), e identificar su monotonía a partir de la gráfica o su pendiente

d) **Desarrollo de la estrategia.**

CARRERA DE MONOFUNCIONES

GUÍA 3

OBJETIVO

- Desarrollar la comprensión y aplicación de conceptos clave de funciones reales –como evaluación, dominio, imagen, clasificación y representación gráfica– mediante una dinámica lúdica que promueve la participación activa, el razonamiento matemático y el aprendizaje colaborativo en un entorno competitivo y divertido.

INTRODUCCIÓN

La Carrera de Funciones Lineales es un juego de tablero donde competirás para llegar a la meta resolviendo desafíos sobre funciones lineales. En cada turno, lanzarás un dado, avanzarás casillas y responderás preguntas que te ayudarán a identificar si una función es creciente o decreciente a partir de su gráfica o tabla. Si aciertas, avanzas; si te equivocas, retrocedes. ¡Gana quien llegue primero aplicando bien lo aprendido!

MATERIALES

- Tablero de juego
- Fichas para jugadores
- Dado
- Tarjetas de reto
- Rúbrica o tabla de evaluación (opcional)
- Lápiz y papel

DESTREZA

M.4.1.47. Definir y reconocer funciones lineales en Z , con base en tablas de valores, de formulación algebraica y/o representación gráfica, con o sin el uso de la tecnología.
M.4.1.50. Definir y reconocer una función lineal de manera algebraica y gráfica (con o sin el empleo de la tecnología), e identificar su monotonía a partir de la gráfica o su pendiente

DURACIÓN

- 30 a 45 minutos, dependiendo del número de jugadores y del ritmo de respuesta.
- Puede adaptarse a una sola clase (tiempo completo) o dividirse en dos sesiones cortas si se usa como refuerzo.

NUMERO DE JUGADORES

- De 2 a 6 jugadores si se juega de forma individual.
- De 2 a 4 equipos si se organiza por grupos colaborativos (de 2 a 4 estudiantes por equipo).
- Ideal para clases de 15 a 30 estudiantes, distribuidos en equipos para mayor participación y dinamismo.

REGLAS

1. Preparación

- Coloca el tablero en una mesa.
- Cada equipo escoge una ficha y la coloca en la casilla de salida.
- Mezcla las tarjetas de retos y colócalas boca abajo según su denominación (par o impar)
- Ten a la mano un dado

2. Inicio

- Lanza el dado y avanza su ficha.
- Toma una tarjeta con un reto sobre funciones lineales (gráfica, tabla o concepto).
- Responde la pregunta.

3. Evaluación:

- **Respuesta correcta:**
-Permanece en la casilla y gana 2 puntos.
- **Respuesta incorrecta**
-Retrocede 2 casillas y pierde 1 punto; otro jugador puede intentar responder para ganar 1 punto.

4. Continuar juego:

- El siguiente jugador hace su turno.
- Se repite hasta que alguien llegue a la meta.

5. Final:

- Gana quien llegue primero a la meta con mayor puntaje acumulado.
- En caso de empate, se realiza un reto final de funciones lineales para desempatar.

TARJETAS



¡Escanéeme!



TABLERO



¡Escanéeme!

TABLERO DE MONOFUNCIONES

MONOFUNCIONES

PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

$\int dx = f(x) + C$

Impares

Pares

TARJETAS PARA EL TABLERO

Verdadero/Falso

IMPARES

MONOFUNCIONES

En una función lineal la variable independiente está elevada al exponente 1.

VERDADERO o FALSO

MONOFUNCIONES

El punto de corte con el eje Y se obtiene cuando $x = 0$.

VERDADERO o FALSO

MONOFUNCIONES

Si $m = 0$, la función es constante.

VERDADERO o FALSO

MONOFUNCIONES

Una recta vertical representa una función lineal.

VERDADERO o FALSO

MONOFUNCIONES

En una función lineal cada valor de x tiene un solo valor de y .

VERDADERO o FALSO

PARES

MONOFUNCIONES

Si la pendiente es negativa, la recta es creciente.

VERDADERO o FALSO

MONOFUNCIONES

El dominio de una función lineal es todos los números reales.

VERDADERO o FALSO

MONOFUNCIONES

El rango siempre es igual al dominio.

VERDADERO o FALSO

MONOFUNCIONES

Cambiar el valor de b modifica la inclinación de la recta.

VERDADERO o FALSO

MONOFUNCIONES

Una función lineal puede representar situaciones de la vida real.

VERDADERO o FALSO

Opción Múltiple

IMPARES

MONOFUNCIONES

¿Cuál es la forma general de una función lineal?

- A) $y = mx^2 + b$
- B) $y = mx + b$
- C) $y = b^x$
- D) $y = x^3$

MONOFUNCIONES

Si $m > 0$, la recta:

- A) Baja
- B) Es horizontal
- C) Sube
- D) Es vertical

MONOFUNCIONES

¿Cuál función pasa por el origen?

- A) $y = 2x + 3$
- B) $y = -x + 1$
- C) $y = 4x$
- D) $y = x - 5$

MONOFUNCIONES

¿Cuál es el rango de $f(x) = 5$?

- A) \mathbb{R}
- B) $\{5\}$
- C) $x > 0$
- D) $y > 5$

MONOFUNCIONES

Una función constante es aquella donde:

- A) $m = 0$
- B) $b = 0$
- C) $m = 0$
- D) $x = 0$

PARES

MONOFUNCIONES

¿Qué representa la pendiente m ?

- A) El valor inicial
- B) El dominio
- C) La inclinación de la recta
- D) El eje Y

MONOFUNCIONES

Si $b < 0$, la recta corta el eje Y:

- A) Arriba del origen
- B) En el origen
- C) Debajo del origen
- D) No lo corta

MONOFUNCIONES

¿Cuál es el dominio de $f(x) = -3x + 2$?

- A) $x > 0$
- B) \mathbb{N}
- C) \mathbb{R}
- D) $x > 2$

MONOFUNCIONES

¿Qué ocurre si aumenta la pendiente?

- A) La recta se suaviza
- B) La recta se vuelve más empinada
- C) La recta se mueve verticalmente
- D) La recta se hace curva

MONOFUNCIONES

¿Qué elemento NO pertenece a la función lineal?

- A) Pendiente
- B) Dominio
- C) Raíz cuadrada
- D) Intercepto

Encuentra y calcula

Grafica/Interpreta

IMPARES

MONOFUNCIONES

Encuentra la pendiente de la función $y = 3x - 4$.

MONOFUNCIONES

Determina el dominio de la función $f(x) = 7x - 1$.

MONOFUNCIONES

Evalúa la función $f(x) = 2x + 1$ cuando $x = 3$.

MONOFUNCIONES

Escribe la función lineal cuya pendiente es 2 y corta el eje Y en -3.

MONOFUNCIONES

¿Cuál es el valor de y cuando $x = 0$ en $y = -5x + 8$?

PARES

MONOFUNCIONES

Identifica el valor de b en la función $f(x) = -2x + 5$.

MONOFUNCIONES

Determina el rango de la función $f(x) = -4x + 6$.

MONOFUNCIONES

¿La función $y = 4x$ es creciente o decreciente?

MONOFUNCIONES

Encuentra la función que pasa por el origen y tiene pendiente -1.

MONOFUNCIONES

¿Qué tipo de función es $y = 6$?

IMPARES

MONOFUNCIONES

Grafica la función $y = x + 2$.

MONOFUNCIONES

Observa una recta que sube y corta el eje Y en -1. ¿Qué signo tienen m y b ?

MONOFUNCIONES

¿Qué sucede con la gráfica si solo cambia el valor de b ?

MONOFUNCIONES

¿Puede una función lineal tener dominio limitado? Explica brevemente.

MONOFUNCIONES

Grafica la función $y = 2x - 3$ e indica claramente el punto de corte con el eje Y.

PARES

MONOFUNCIONES

Grafica la función $y = -2x$.

MONOFUNCIONES

Dos funciones tienen la misma pendiente. ¿Qué puedes decir de sus rectas?

MONOFUNCIONES

Una recta baja de izquierda a derecha. ¿Cómo es su pendiente?

MONOFUNCIONES

Explica con tus palabras qué representa la pendiente en un problema real.

MONOFUNCIONES

Observa una recta que pasa por el origen y es decreciente: ¿Cómo es su pendiente? ¿Cuál es el valor de b ?

Bonus

IMPARES

MONOFUNCIONES

Avanza 2 casillas por explicar correctamente qué es una función lineal.

MONOFUNCIONES

Avanza una casilla por identificar correctamente m y b .

MONOFUNCIONES

Obtén un punto extra por responder correctamente una pregunta del docente.

MONOFUNCIONES

Avanza 3 casillas si explicas qué es el rango..

MONOFUNCIONES

Responde una pregunta bonus y gana el doble.

PARES

MONOFUNCIONES

Elige a un compañero para que responda una pregunta por ti.

MONOFUNCIONES

Avanza hasta la siguiente propiedad matemática.

MONOFUNCIONES

Pierde turno si no explicas qué es el dominio.

MONOFUNCIONES

Responde una pregunta bonus y gana el doble.

MONOFUNCIONES

Responde cualquier pregunta sin perder turno

(guarda esta carta).

CONCLUSIONES

La enseñanza y el aprendizaje de la matemática ha sido un gran desafío significativo dentro del sistema educativo ecuatoriano. Esto debido a varios factores, entre ellos problemas sociales, económicos, étnicos, el clima del aula y especialmente la relación que se establece entre el docente y estudiante en el entorno educativo.

Además de los factores estructurales y sociales, la percepción de los estudiantes sobre su rendimiento académico en la materia de matemáticas es vital para poder concluir que existen problemas dentro del aula. Es decir, no existe un ambiente o clima adecuado en la relación entre estudiantes y docentes. Esto se refleja en los datos obtenidos, donde el 26,33% de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica superior se perciben como regulares y mientras que un 2.9% se consideran insuficiente en la materia de matemáticas.

La relación entre estudiantes y docentes dentro del aula es muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Una interacción positiva favorece el desarrollo académico, mientras que una relación deficiente puede desencadenar varios problemas en los estudiantes, como la falta de motivación, pérdida de interés por la materia y principalmente en el rendimiento académico dentro de la asignatura.

En cuanto a la relación entre la percepción de su rendimiento académico y la relación entre docente-estudiante, los resultados mostraron una correlación significativa, especialmente en los niveles de relación directiva, amable y comprensiva. Esto se evidenció porque el valor p fue menor a 0.05. Sin embargo, la correlación fue negativa, lo que quiere decir que, en algunos casos, cuanto más cercanos y comprensivos son los docentes, los estudiantes tienden a percibir su rendimiento como más bajo. Este resultado llama la atención y deja ver que esta relación puede verse afectada por otros factores como el entorno familiar, la situación económica o el estado emocional del estudiante.

Se puede concluir que la aplicación de distintas metodologías y estrategias didácticas es una gran contribución para el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes. En esta investigación se propuso a la gamificación como estrategia didáctica orientada a mejorar el rendimiento académico y, a su vez, mejorar la relación entre docente y estudiante en la asignatura de matemáticas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda extender este estudio por medio de investigaciones longitudinales las cuales permitan observar los diferentes cambios en el transcurso del tiempo. Asimismo, se aconseja agregar los análisis de variables socioeconómicas, la edad, la etnia a cual pertenece, el género, el entorno familiar entre otros factores los cuales puedan afectar en la relación docente estudiante en la asignatura de matemáticas.

Se formula diseñar e implementar eventos de capacitación hacia el personal docente en áreas como estrategias metodológicas, el uso de las TIC; además, la implementación de la gamificación dentro de sus horas clase. Estas capacitaciones ayudaran a mejorar la práctica pedagógica, promoviendo un ambiente colaborativo y empático el cual fortaleza la relación con los estudiantes

Se propone realizar talleres o charlas dirigidos a los estudiantes con el objetivo principal de mejorar su conducta hacia la asignatura de matemáticas. Dichos espacios deben concentrarse en el crecimiento de sus destrezas socioemocionales y la percepción positiva del docente como guía del proceso de aprendizaje, ayudando así a perfeccionar la interacción y clima en el aula.

A la institución educativa se recomienda tomar en cuenta la propuesta diseñada en esta investigación, anticipando un proceso de capacitaciones hacia los docentes y hacia los estudiantes. Esta fase de preparación es primordial para consolidar la implementación de las estrategias didácticas sugeridas y potenciar su impacto en la mejora de la relación docente-estudiante.

Se sugiere proponer mas opciones a la guía o conjunto de estrategias didácticas propuestas, añadiendo una considerada variedad de juegos, actividades lúdicas y recursos que requieran el uso de las TIC los cuales abarquen los contenidos curriculares de Matemáticas en décimo año de básica superior. Esto ayudará a englobar de mejor manera los estilos de aprendizaje, manteniendo el interés del estudiante a lo largo del año electivo.

Referencias

- Alcántara, C. (2009). La importancia de la Educación. *Innovación y Experiencia Educativa*, 1-8.
- Alpizar, M. (2014). *Actitudes del docente de matemáticas de enseñanza secundaria (ESO Y BACHILLERATO) en la relación docente-estudiante*. Universitat Autònoma de Barcelona. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2014/hdl_10803_133226/maar1de1.pdf
- Artavia, J. (2005). INTERACCIONES PERSONALES ENTRE DOCENTES Y ESTUDIANTES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE. *Actualidades investigativas en educación.*, 1-19. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9142/17513>
- Basantes, E., Escobar, M., & Rodríguez, N. (2020). El uso del aprendizaje cooperativo como medio para mejorar las relaciones interpersonales de los estudiantes. *Polo del conocimiento*, 37-50. Obtenido de <file:///C:/Users/Lenin/Downloads/Dialnet-ElUsoDelAprendizajeCooperativoComoMedioParaMejorar-7398409.pdf>
- Bravo, F. (2020). Importancia del currículo, texto y docente en la clase de matemática. *Uisrael. Revista Científica*, 113-124. Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rcuisrael/v7n2/2631-2786-rcuisrael-7-02-00109.pdf>
- Brito, R., & Corthorn, C. (2018). La presencia del profesor y su influencia para una educación significativa: hacia un enfoque mindfulness en educación. *Estudios pedagógicos*, 1-18. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v44n1/0718-0705-estped-44-01-00241.pdf>
- Burbano, D., & Betancourth, S. (2018). El afecto en la relación docente-estudiante. 310-318. Obtenido de https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/9972/2018_afecto_relacion_docente_estudiante.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chiara, M. (2014). La relación maestro-alumno y su influencia en el aprendizaje, la actitud y el crecimiento personal del alumno. *Master's thesis*, 1-70. Obtenido de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2976/MariaChiara_Conidi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Cuadros, O., & León del Barco, B. (2024). Análisis discriminante de las relaciones interpersonales positivas de aula y rendimiento académico en escolares chilenos. *Educación XXI*, 195-221. Obtenido de <https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/38653/29988>
- Encalada, I. (2021). Aprendizaje en las matemáticas. La gamificación como nueva herramienta pedagógica. *Horizontes*, 5(17), 311-326. Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n17/2616-7964-hrce-5-17-311.pdf>
- Flores, J. (2019). La relación docente-alumno como variable mediadora del aprendizaje. *Revista San Gregorio*, 1-13. Obtenido de <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rsan/n35/2528-7907-rsan-35-00174.pdf>
- Galarza, B., Miño, A., & Trujillo, C. (2006). La desorganización familiar incide en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Red Educativa Q-1. 1-165. Obtenido de <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16762/GALARZA%20BETTY,%20MI%C3%91O%20ALBA,%20TRUJILLO%20CONSUELO.pdf?sequence=1>
- García, E., García, A., & Reyes, J. (2014). RELACIÓN MAESTRO ALUMNO Y SUS IMPLICACIONES EN EL APRENDIZAJE. *Ra Ximhai*, 279-290. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134019.pdf>
- García, F., & Rosel, J. (2021). Validación en español del Questionnaire on Teacher Interaction en los cursos superiores de educación primaria (QTI-P) y cómo esta interacción influye en el rendimiento académico. *Dialnet*, 101-113. Obtenido de https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/101023/2/09_spa_anales_psicologia_v37_n1_2021_Validaci%C3%B3n%20en%20espa%C3%B1ol%20del%20Questionnaire%20on%20Teacher%20Interaction.pdf
- Hernández, C. (2013). RELACIÓN DOCENTE-ALUMNO EN EL PROCESO EDUCATIVO: UNA REFLEXIÓN EPISTEMOLÓGICA. *Educare*, 118-130. Obtenido de <file:///C:/Users/Lenin/Downloads/eavila,+6.+Ciro+Hernandez.pdf>
- Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 1-12. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ImpactoDeLasTICEnLaEducacion-5904762.pdf>
- Hernández-Peñaranda, J., Jaramillo-Benitez, J., & Rincón-Leal, J. (2020). Uso y beneficios de la gamificación en la enseñanza de las matemáticas. *Eco Matemático*, 11(2), 31-38.

Obtenido de
<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/3200/3549>

Herrera, C., & Villafuerte, C. (2023). Estrategias didácticas en la educación. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 1-15. doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.552>

Hondoy, M. (2021). La práctica docente y su influencia en la motivación de los estudiantes. *Revista Humanismo y Cambio Social*, 91-102. Obtenido de <https://revistas.unan.edu.ni/index.php/Humanismo/article/view/784/1307>

Lara, A., Aguiar, M., Cerpa, G., & Núñez, H. (2019). Relaciones docente–alumno y rendimiento académico. Un caso del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad de Guadalajara. *Scielo*, 1-15. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n33/n33a6.pdf>

León, A. (2007). Qué es la educación. *Educere*, 584-604. Obtenido de <https://ve.scielo.org/pdf/edu/v11n39/art03.pdf>

López, L. (2004). La motivación en el aula. *Dialnet*, 95-107. Obtenido de file:///C:/Users/Lenin/Downloads/Dialnet-LaMotivacionEnElAula-1104735.pdf

Luengo, J. (2004). LA EDUCACIÓN COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO. EL CONCEPTO DE EDUCACIÓN. Madrid: Biblioteca Nueva. Obtenido de <https://www.ugr.es/~fjjrios/pce/media/1-EducacionConcepto.pdf>

Martínez, V., & Pérez, O. (2014). PREVENCIÓN DEL ESTRÉS ESCOLAR. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*., 295-305. Obtenido de https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/2016/1/0214-9877_2014_1_1_295.pdf

Ministerio De Educación, M. (2016). *Educacion.gob.ec*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Superior.pdf>

Moreira, M., Vélez, C., Sánchez, T., Menendez, G., Bailon, A., & Vera, A. (2022). Estrategias metodológicas y desempeño escolar de los estudiantes de 10mo año paralelo "A" de la unidad educativa El Empalme, 2020. *Ciencia Latina*, 6(2), 1-24. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1927/2748>

Mosquera, D., Patiño, O., Sánchez, D., Agudelo, J., Ospina, D., & Bermúdez, J. (2018). Factores asociados a la calidad en el servicio en Centros de Acondicionamiento Físico a partir del

- Ribosa, J. (2020). El docente socioconstructivista: un héroe sin capa. *Educar*, 77-90. Obtenido de <https://educar.uab.cat/article/view/v56-n1-ribosa/1072-pdf-es>
- Rivera, H., Otiniano, N., & Goicochea, E. d. (2023). Estrategias didácticas de la educación virtual universitaria: Revisión sistemática. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.(83), 120-134. Obtenido de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2683/1085>
- Rodríguez, A. (2018). DIDACTICA GENERAL. *Biblioteca Nueva*, 1-3. Obtenido de https://iesmarchetti-tuc.infed.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2019/03/PROGRAMA_DIDACTICA_GENERAL.pdf
- Rodríguez, E., Moya, M., & Rodríguez, M. (2020). Importancia de la empatía docente-estudiante como estrategia para el desarrollo académico. *Dominio de las Ciencias*, 1-28. Obtenido de <file:///C:/Users/Lenin/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaEmpatiaDocenteestudianteComoEstrate-7467931.pdf>
- Rodríguez, J., Guevara, A., & Viramontes, E. (2017). Síndrome de burnout en docentes. *Revista de investigación educativa de la rediech*, 1. Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/5216/521653267015/html/?utm_source=chatgpt.com
- Rodríguez, L. (2014). Cambio de paradigma educativo. Del maestro autoritario a la autogestión del alumnado. *Iberoamérica*, 2(2), 152-162. Obtenido de <file:///C:/Users/Lenin/Downloads/Dialnet-CambioDeParadigmaEducativo-4765081.pdf>
- Ros, A., Filella, G., Ribes, R., & Pérez, N. (2017). Análisis de la relación entre competencias emocionales, autoestima, clima de aula, rendimiento académico y nivel de bienestar en educación primaria. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 28(1), 8-18. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3382/338252055002.pdf>
- Sánchez, G. (2005). La relación maestro-alumno: ejercicio del poder y saber en el aula universitaria. *Revista de Educación y Desarrollo.*, 1-7. Obtenido de https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/4/004_Sanchez.pdf
- Sánchez-Torres, J., Gonzáles-Zabala, M., & Sánchez, M. (2012). La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su relación con Las TIC. *Revista UIS Ingenierías*, 11(1), 1-17. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5537/553756873001.pdf>

- Sanmartín, R., & Tapia, S. (2023). La importancia de la educación emocional en la formación integral de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 1-16. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6285
- Santander, E., & Schreiber, M. J. (2022). Importancia de la motivación en el proceso de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 4095-4106. Obtenido de <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3378/5136>
- Tobón, S. (2016). CONCEPCIONES, PERCEPCIONES Y PRÁCTICA DOCENTE SOBRE LA RELACIÓN MAESTRO ALUMNO EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EL GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMUNITARIO CERRITOS DE PEREIRA. *Google académico*, 1-168. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/182d4557-cc3b-42a1-9c3b-dcb7ca25cc86/content>
- Tórrez-Zapata, Á., Pérez-Jaimes, A., Brito.Cruz, T., & Estrada-Reyes, C. (2022). Rendimiento y clima escolar en la unidad de aprendizaje de bioquímica. *Información tecnológica*, 33(2), 225-234. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v33n2/0718-0764-infotec-33-02-225.pdf>
- Trujillo, F., & Bermúdez, J. (2017). Clima escolar y rendimiento académico en estudiantes de preparatoria. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 12(2), 31-44. Obtenido de [http://www.spentamexico.org/v12-n2/A2.12\(2\)31-44.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n2/A2.12(2)31-44.pdf)
- Ushiña, G., & Colmenarez, T. (2022). ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO DE LA GESTIÓN DIRECTIVA EN LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DOCENTE. *Revista Honoris Causa*, 1-14. Obtenido de <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/100/126>
- Vaca, M. (2023). Influencia de la convivencia escolar en las relaciones interpersonales de los docentes. *Google Académico*, 33-43. doi:<https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.077>
- Vargas, C. (2014). Estrategias didácticas para el desarrollo de la identidad cultural en educación primaria. *Educación*, 23(45), 25-50. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/3449/Estrategias%20did%20c3%a1cticas%20para%20el%20desarrollo%20de%20la%20identidad%20cultural%20en%20educaci%20c3%b3n%20primaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vílchez, I. (2015). La inseguridad del docente como obstáculo a la innovación. *Universitas Almeriensis*, 1-29. Obtenido de https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6230/10698_TFM%20-

%20Vilchez%20Bueno%20Irene.pdf?isAllowed=y&sequence=1&utm_source=chatgpt.com

Viñoles, M. (2013). CONDUCTISMO Y CONSTRUCTIVISMO: MODELOS PEDAGÓGICOS CON ARGUMENTOS EN LA EDUCACIÓN COMPARADA. *Human Artes. Revista Electrónica de Ciencias Sociales y Educación*, 1-132. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33125869/HumanArtes_N_3_-_Julio-Diciembre_2013-libre.pdf?1393880619=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUniversidad_Pedagogica_Experimental_Libe.pdf&Expires=1734542906&Signature=UWI-JkgKMfBcSiaUffYmIW~q

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO

Instrumento adaptado para la investigación.

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.