



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
(UTN)

FACULTAD DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
(FECYT)

CARRERA: Pedagogía de las ciencias experimentales

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

TEMA:

Propuesta de mejora en la relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemática en Básica Superior de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de: Licenciado/a en pedagogía de las matemáticas y la física.

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

Autor: Masabanda Curillo Sonia Maribel

Director: MSc. Placencia Enriquez Silvio Fernando

Ibarra -Ecuador- 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:	DE	1850179779	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Masabanda Curillo Sonia Maribel	
DIRECCIÓN:		La Florida- Av. Las Violetas y Los Tulipanes	
EMAIL:		sonimasabanda123@gmail.com	
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0982563739

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Propuesta de mejora en la relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemática en Básica Superior de la Unidad Educativa "Luis Leoro Franco"
AUTOR (ES):	Masabanda Curillo Sonia Maribel
FECHA: DD/MM/AAAA	07/01/2026
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 la física.
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Fernando Placencia

CONSTANCIAS

El autor manifiesta 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 el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 07 días, del mes de enero de 2026

EL AUTOR:

Firma.....

Nombre: Masabanda Curillo Sonnia Maribel

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTERGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 07 de enero de 2026

MSc. Placencia Enriquez Silvio Fernando

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

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

(f)
MSc. Placencia Enriquez Silvio Fernando
C.C.: 1001621810

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El Tribunal Examinador del Trabajo de Integración Curricular “Propuesta de mejora en la relación Docente-Estudiante en la asignatura de matemática en Básica Superior de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco” elaborado por Masabanda Curillo Sonnia Maribel, previo a la obtención del título de Licenciado/a en pedagogía de las matemáticas y la física, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f):

MSc. Rivadeneira Flores Jaime Oswaldo

(Presidente del Tribunal)

C.C.: 1001614575

(f):

MSc. Placencia Enriquez Silvio Fernando

(Director)

C.C.: 1001621810

(f):

MSc. Narvaez Pinango Miguel Angel

(Asesor)

C.C.: 1001785300

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por hacer posible este logro, por darme sabiduría e inteligencia para completar mis estudios y seguir adelante ante todas las dificultades.

A mi querida mami María Hermelinda Curillo que me acompañó en todo este proceso con sus consejos y ánimos, motivándome a seguir adelante. Por creer en mí cuando ni yo misma creía en mí.

A mi papi Rafael Masabanda, quien me acompañó y apoyo incondicionalmente en este camino.

A mis hermanos Alberto Masabanda quien siempre estuvo dispuesto ayudarme, me ayudo, trasnocho conmigo las veces que fueron necesarias sin reproches, a mi querida hermanita Elizabeth Masabanda que siempre estuvo para mí, me escucho y motivo a esforzarme más y a mi hermanito Anderson Masabanda quien alegraba mis días.

A mi primo Oscar Pilamunga que más que un primo es mi hermano y mi tía Angela Curillo quienes me apoyaron siempre y me daban sus buenos consejos.

A mi mejor amiga Melissa Erazo quien me ayudo, me acompañó en este proceso, estuvo para mí en las buenas y en las malas.

A mis queridas amigas Alely Hernández y Wendy Quinatoa y con quienes compartí mi vida universitaria y fueron apoyo emocional y académico durante este proceso.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos quienes formaron parte de mi crecimiento.

Agradezco infinitamente a Dios, porque solo él sabe cuál fue el esfuerzo y dedicación que puse para lograr esto y me guio en todo camino.

Agradezco a mis padres quienes me acompañaron en este proceso, jamás me dejaron sola, me inculcaron buenos valores y apoyaron en todas las decisiones que tuve.

En general quiero agradecer a mi familia quienes estuvieron presentes y siempre me motivaron.

A la Gloriosa Universidad Técnica del Norte, quien me abrió las puertas.

A todos los docentes, que con su conocimiento impartieron sus clases de manera sabia, con una perspectiva humana y académica.

A todas aquellas personas que formaron parte de mis practicas preprofesionales, porque me ayudaron a formarme profesionalmente.

A mis amigos Alely Hernández, Marlon Benalcázar, Douglas Moreno y Wendy Quinatoa con quienes compartí mi vida universitaria y compartimos momentos de crecimiento personal como profesional.

RESUMEN EJECUTIVO

La enseñanza de las matemáticas en la educación Básica Superior representa un reto puesto a que es una asignatura de carácter abstracto y considerada compleja por la mayoría de los estudiantes. En este contexto, se evidencia una relación docente-estudiante preocupante, la cual podría ser un factor determinante en la percepción del rendimiento académico. El objetivo de esta investigación es mejorar la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas enfocada en la Básica Superior de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”. Se realizó una investigación con enfoque mixto cuantitativo-cualitativo, desde el enfoque cuantitativo tuvo un alcance descriptivo-correlacional y desde el enfoque cualitativo el diseño fue no experimental y de tipo transversal. La población de estudio está comprendida por todos los estudiantes de Básica Superior, con una muestra de 282 estudiantes, la técnica utilizada fue la encuesta, de manera específica se utilizó el instrumento adaptado para esta fase educativa denominada “Questionnaire on Teacher Interaction” (QTI-P). La cual consta de ocho dimensiones: directiva, amable, comprensiva, acomodaticia, insegura, insatisfecha, represiva e impositiva. Con la cual se obtuvo resultados preocupantes con determinadas dimensiones, razón por la cual se propone implementar metodologías didácticas, tales como la gamificación con el uso de material lúdico tanto físico como digital que llamen la atención del estudiante y se genere un ambiente óptimo para la enseñanza y el aprendizaje en el aula y así mejorar el rendimiento académico, reforzando a su vez la relación docente estudiante.

Palabras clave: Relación docente estudiante, matemática, rendimiento académico, Educación Básica

ABSTRACT

The teaching of mathematics in upper basic education represents a challenge, as it is an abstract subject considered complex by most students. In this context, a concerning teacher-student relationship is evident, which could be a determining factor in the perception of academic performance. The objective of this research is to improve the teacher-student relationship in the mathematics subject focused on upper basic education at the “Luis Leoro Franco” Educational Unit. A mixed-methods study with both quantitative and qualitative approaches was conducted. The quantitative approach had a descriptive-correlational scope, while the qualitative design was non-experimental and cross-sectional. The study population included all upper basic education students, with a sample of 282 students. The data collection technique was a survey, specifically using the adapted instrument for this educational phase called the “Questionnaire on Teacher Interaction” (QTI-P). This instrument comprises eight dimensions: directive, friendly, understanding, accommodating, uncertain, dissatisfied, repressive, and imposing. The results revealed concerning findings in certain dimensions. For this reason, it is proposed to implement didactic methodologies such as gamification using both physical and digital playful materials that capture the students' attention and create an optimal environment for teaching and learning in the classroom. This aims to improve academic performance while reinforcing the teacher-student relationship.

Keywords: Teacher–student relationship, mathematics, academic performance, basic education.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	13
CAP. I: MARCO TEORICO	17
1. Educación	17
1.1.1. Definición	17
1.1.2. Importancia	17
1.1.3. Relación docente-estudiante según los modelos pedagógicos	17
1.1.4. Didáctica.....	18
1.2. Educación Básica Superior	18
1.2.1. Significado y niveles	18
1.2.2. Las Matemáticas en Educación Básica Superior.	18
1.3. Relación docente estudiante	19
1.3.1. Significado	19
1.3.2. Importancia	19
1.3.3. Tipos de relaciones.....	20
1.3.4. Dimensiones.....	21
1.3.5. Perspectiva histórica	22
1.3.6. Hallazgos más recientes	23
CAP. II : MATERIALES Y METODOS	24
2.1. Tipo de investigación	24
2.2. Métodos y técnicas	24
2.2.1. Métodos	24
2.2.2. Técnicas	25
2.3. Preguntas de investigación e hipótesis	25
2.3.1. Preguntas	25
2.3.2. Hipótesis.....	25
2.4. Matriz de operacionalización de variables.....	25
2.5. Población y muestra	27
2.5.1. Población.....	27
2.5.2. Muestra	28
2.6. Procedimiento y análisis de datos.....	29
CAP. III: RESULTADOS Y DISCUSION	31

3.1 Estadísticos descriptivos	31
3.2 Niveles de percepción de rendimiento en la Básica superior.....	31
3.3 Niveles de relación Docente -Estudiante en la asignatura de matemática	32
3.4 Correlaciones.....	33
CAP. IV: PROPUESTA.....	36
4.1 Nombre de la propuesta:	36
4.2 Introducción de la propuesta.....	36
4.3 Justificación de la propuesta.....	36
4.4. Objetivos de las estrategias.....	37
4.4. Contenidos de la guía	37
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS.....	54
ANEXOS	57
ANEXO 1: EL INSTRUMENTO	58
ANEXO 2: OFICIO DE DECANATO.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de variables	25
Tabla 2: Población comprendida por todos los estudiantes de la Básica Superior de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”	28
Tabla 3: Muestra comprendida por los estudiantes de la Básica Superior de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”	28
Tabla 4: Resultados del instrumento de confiabilidad.....	29
Tabla 5: Estadísticos descriptivos de las variables de estudio.....	31
Tabla 6: Percepción general del rendimiento académico de estudiantes por curso.....	31
Tabla 7: Niveles de relación docente estudiante en el 9no año de Básica.....	32
Tabla 8: Correlaciones percepción del rendimiento con niveles de relación docente estudiante.....	33

INTRODUCCIÓN

MOTIVACIONES PARA EL ESTUDIO

Durante las prácticas preprofesionales realizadas en la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”, se evidenciaron dificultades en la interacción entre docentes y estudiantes, específicamente en la asignatura de matemáticas. La mayoría los estudiantes mostraron desinterés y temor a participar lo cual refleja una debilidad en la relación docente-estudiante, debido a que algunos docentes mantenían una comunicación estrictamente académica, sin establecer un vínculo motivacional que favorezca este proceso.

Estas observaciones permitieron identificar la importancia de fortalecer una relación efectiva y pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que impulso la necesidad de investigar cómo se desarrolla esta relación en la asignatura de matemáticas, con el propósito de mejorar dicha relación y contribuir a la creación de un ambiente adecuado para mejorar el aprendizaje.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La relación docente estudiante es fundamental para un aprendizaje significativo y efectivo. Ya que en el contexto educativo generar un ambiente con vínculos que prioricen la empatía, el respeto y comunicación abierta entre ambas partes son muy importantes para el proceso de enseñanza aprendizaje. Una buena relación fomenta confianza, interés y el éxito en el rendimiento académico, a diferencia de la escasa o falta de conexión con el estudiante puede generar desmotivación y a su vez bajo rendimiento académico. Teniendo en cuenta estos puntos, se recalca el impacto que tienen la relación docente-estudiante tanto en el desarrollo cognitivo y emocional del estudiantado (García-Rangel, García, & Reyes, 2014).

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente problema será investigado en el año 2024-2025, en la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco” ubicado en cantón Ibarra, parroquia de San Francisco, que actualmente funciona en el Sector Yacucalle calle Juan Francisco Bonilla y Antonio Cordero y de manera específica con los estudiantes de octavos, novenos y decimos años de Educación Básica.

Si bien es cierto, la relación docente-estudiante se puede ver enfocada solo en la psicología, eso no es del todo cierto puesto a que, en el ámbito educativo la psicología, la pedagogía y la psicopedagogía van de la mano, debido a que son muy importantes en este proceso, ya que permiten optimizar este proceso de enseñanza-aprendizaje, enfocándose en los aspectos emocionales y cognitivos de los estudiantes.

Es necesario analizar la importancia de la psicología educativa, debido a que permite adaptar métodos y estrategias de aprendizaje en el aula, las cuales asen más efectivo este proceso, ya que toma en cuenta aspectos como la motivación, desarrollo cognitivo, la atención, memoria, diversidad de estilos de aprendizaje, entre otros aspectos (Universidad Europea en Ecuador, 2024). Estos aspectos son claves para analizar también la manera en cómo los estudiantes interactúan con sus profesores y así entender como estas interacciones pueden promover una mejor relación docente-estudiante. Puesto a que los estudiantes notan que sus docentes se preocupan por su bienestar emocional como académico, puede aumentar su

motivación y compromisos en el aprendizaje, lo cual mejora notablemente el desempeño académico y emocional (Covarrubias Papahiu, 2010).

Por otro lado, la pedagogía es un punto clave a entender puesto a que integra métodos y teorías que facilitan el desarrollo integral de los estudiantes, cuyo objetivo fundamental es facilitar el aprendizaje, promover el desarrollo integral y la equidad educativa. En conjunto esto mejora el rendimiento académico de los estudiantes ya que permite incorporar métodos de enseñanza-aprendizaje efectivos (Universidad Isbel I, 2024).

Finalmente, la psicopedagogía es una disciplina que integra tanto la psicología como la pedagogía, busca abordar las diferentes dificultades de aprendizaje de los estudiantes de manera individualizada, aplicando herramienta y métodos idóneos para facilitar este proceso en los estudiantes y ofrecer un correcto apoyo tanto emocional como académico. Además, apoyan a los docentes para crear estrategias didácticas que favorezcan el aprendizaje, adaptadas a las necesidades de cada estudiante (Jiménez, 2024).

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El problema se lo ha formulado a manera de interrogante, el mismo que expresa:

¿Cómo son las relaciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas, en educación Básica Superior, de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”?

JUSTIFICACIÓN

En el Ecuador se busca desarrollar el pensamiento lógico y crítico de los estudiantes, en las cuales involucren metodologías activas y participativas. Esta propuesta de mejora en la relación docente estudiante en la enseñanza de las matemáticas en Básica Superior es importante debido a los desafíos que este proceso involucra, tomando en cuenta el contexto nacional educativo es necesario utilizar estrategias que estén orientadas a mejorar la calidad educativa y fomentar el interés en las matemáticas, reduciendo el desinterés y la ansiedad hacia esta asignatura (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2016).

Este proyecto también se justifica por los beneficiarios directos e indirectos, que son:

Los beneficiarios directos, de esta investigación son: los estudiantes, debido a que estos tienden a mejorar su rendimiento académico. Quin (2027 citado en Lara, 2024) menciona que los estudiantes que mantienen una buena relación docente-estudiante tienden a obtener un mejor rendimiento académico, debido a que presentan un mayor compromiso y esfuerzo, impulsados por esta relación favorable. De igual manera, los docentes son parte de los beneficiarios directos, ya que una buena relación con los estudiantes no solo favorece el aprendizaje, sino también impacta significativamente en el bienestar emocional de los docentes, ya que reduce emociones negativas como la ansiedad, el estrés y el enojo, promoviendo más sentimientos como la alegría y la motivación, contribuyendo así al éxito en los desafíos que requiere esta profesión (Hagenauer et al., 2015 citado en Lara, 2024).

Por otra parte, los beneficiarios indirectos son: La institución educativa, puesto a que estas relaciones fomentan un ambiente educativo adecuado, incrementando el rendimiento académico y reduciendo así la deserción estudiantil, fortaleciendo así la reputación de esta. Otro beneficiario indirecto son las familias, ya que se genera confianza en el sistema educativo, debido a que los estudiantes estarán más calificados. Mejorando así también a la comunidad fortaleciendo el progreso social de esta (Taco, 2020).

OBJETIVOS

Objetivo general

Mejorar la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas en Básica Superior de la unidad educativa “Luis Leoro Franco”

Objetivos específicos

- Sentar las bases teóricas-científicas sobre la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas.
- Analizar los niveles de percepción de rendimiento en matemáticas que tienen los estudiantes del octavo, noveno y décimo año de Básica.
- Determinar los niveles de relación entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas en el año de educación Básica con mayores porcentajes de bajo rendimiento académico.
- Diseñar estrategias para mejorar las relaciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas en Básica Superior.

CAP. I: MARCO TEORICO

1. Educación

1.1.1. Definición

La educación es un proceso esencial en cualquier sociedad, por lo que ha sido objeto de análisis y reflexión. Puede ser un proceso formal e informal cuyo objetivo principal es difundir ciertos conocimientos, valores, habilidades y actitudes de una generación a otra. (Nutesa, 2024)

Por su parte, la Real Academia Española (2020), menciona que: La educación implica la acción y efecto de educar, al igual que la crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes. La educación tiene como objetivo el desarrollo integral de las personas, con el fin de que estén preparados para integrarse éticamente con la sociedad.

1.1.2. Importancia

El proceso educativo es crucial para el desarrollo personal de un individuo, ya que contribuye a su crecimiento general. En este sentido, Alcántara (2009) menciona que la educación no solo fomenta la adquisición de conocimientos académicos, sino que también desempeña un papel esencial en el desarrollo de valores sociales y cívicos, habilidades y en el avance personal y social, donde se asiste a los individuos en prepararse cognitiva, social y emocionalmente para enfrentar los desafíos del mundo que les rodea.

1.1.3. Relación docente-estudiante según los modelos pedagógicos

La relación entre el maestro y el estudiante difiere significativamente dependiendo del modelo pedagógico que se seleccione, el cual influye en las interacciones en el aula y los resultados del aprendizaje. De este modo se pueden encontrar los siguientes modelos:

Modelo Tradicional.

En este modelo, Flores (2001 citado en Vives, 2016) explica que el docente es la persona que tiene el poder en el proceso educativo y el estudiante permanece inactivo, sólo absorbiendo y memorando la información que se le brinda. La comunicación que existe entre ambos es netamente unidireccional, prevalece la entrega de la información ya existente.

Modelo Conductista

En este modelo, el maestro gestiona el entorno de aprendizaje utilizando reforzadores para controlar el comportamiento de los estudiantes (Flores, 2001 citado en Vives, 2016). La relación consiste en relaciones de estímulo-respuesta, con la intención de lograr comportamientos medibles y observables.

Modelo Constructivista

El alumno aprende de manera activa con la ayuda del profesor, quien se convierte en un facilitador. Este modelo valora el aprendizaje que es significativo y la interacción con el medio para que el alumno realice una síntesis de los conocimientos previos con los nuevos (Torres, s.f.).

1.1.4. Didáctica

Las estrategias de didáctica se centran en la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Así, la didáctica no se reduce simplemente a la transmisión de conocimientos, sino que también engloba la especialización de métodos, técnicas y estrategias al contexto y a los estudiantes. Así, Mestre Gomez et al. (2004) deducen es la disciplina encargada de ayudar a mejorar y cambiar las costumbres educativas que se tienen, siendo el objetivo que cada estudiante tenga la posibilidad de aprender de una manera sencilla.

1.2. Educación Básica Superior

1.2.1. Significado y niveles

En el Ecuador este subnivel de La Educación General Básica es comprendido como:

(...) la Educación General Básica o EGB, comprende desde el subnivel de preparatoria hasta el subnivel Básica Superior. En este nivel, los estudiantes adquieren un conjunto de capacidades y responsabilidades a partir de tres valores fundamentales que forman parte del perfil del bachiller ecuatoriano: la justicia, la innovación y la solidaridad. (Ministerio de Educación de Ecuador, s.f.)

Por otra parte, como características específicas de este grado de educación se establece que el subnivel comprende los grados octavo, noveno y décimo y está diseñado para estudiantes que, en su mayoría, tienen la edad entre 12 y 15 años.

1.2.2. Las Matemáticas en Educación Básica Superior.

Como en todos los niveles de educación la matemática es esencial para que los estudiantes desarrollen su pensamiento lógico, así, en este subnivel de educación en específico, la asignatura de Matemática está enfocada en los siguientes aspectos:

A partir del subnivel medio y superior de EGB se van complejizando de forma sistemática los contenidos y procesos matemáticos, los estudiantes utilizan definiciones, teoremas y demostraciones lo que conlleva al desarrollo de un pensamiento reflexivo y lógico que les permite resolver problemas de la vida real. (Ministerio de Educación de Ecuador, 2019, pág. 362)

Como se menciona en el Currículo Nacional de educación en el Ecuador (2016), en este subnivel, la asignatura de Matemáticas se estructura en tres bloques curriculares fundamentales:

Álgebra y Funciones:

Se enfoca en el desarrollo del pensamiento algebraico, permitiendo a los estudiantes comprender y manipular expresiones algebraicas, resolver ecuaciones y entender funciones (Currículo Nacional de educación en el Ecuador, 2016).

Geometría y Medida:

Se enfoca en temáticas que permitan a los estudiantes desarrollar competencias claves en la resolución de problemas que involucren figuras geométricas, sus propiedades, dimensiones,

y visualización espacial, adicionalmente al desarrollo del razonamiento geométrico (Currículo Nacional de educación en el Ecuador, 2016).

Estadística y Probabilidad:

Estos temas se incluyen con el objetivo de inducir a los estudiantes en conceptos de recolección, análisis y posterior interpretación de datos, además de una iniciación en los fundamentos de probabilidad relacionados al proceso de toma de decisiones (Currículo Nacional de educación en el Ecuador, 2016).

1.3.Relación docente estudiante

1.3.1. Significado

La relación entre un docente y los estudiantes es parte esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a sus múltiples implicaciones relacionadas no solo al proceso básico de transferencia de conocimiento, sino también a la necesidad de una conexión emocional y comunicativa que debe establecerse en este proceso y que es de gran importancia para el estudiante.

En este sentido, dicha relación se nutre solamente en un entorno académico saludable, es decir, un ambiente en el que el profesor proporcione a sus alumnos un espacio seguro y motivador, con la libertad suficiente para ser partícipes en la formulación y procesamiento de su aprendizaje.

Tanta es la importancia de esta relación que el sitio web especializado en temas educativos, EUROINNOVA, (2021) menciona que el rendimiento académico de los estudiantes, así como sus relaciones interpersonales y autoestima, pueden verse muy influenciados por los profesores, por lo que el impacto de este vínculo es considerable. Al respecto el sitio web recomienda el trabajo desde la empatía como un aspecto importante, ya que, un profesor empático y entusiasta fomenta una comunicación efectiva, establece una relación de confianza y promueve consecuentemente la autoconfianza en el estudiante, factores fundamentales para que el estudiantado visualice en el docente, un apoyo durante el proceso de aprendizaje.

1.3.2. Importancia

La importancia de la relación entre un profesor y sus estudiantes está basada en la premisa de que este es un vínculo que va más allá de lo académico, constituyéndose como todo un pilar en el desarrollo personal y académico de los estudiantes, pudiendo tener incluso repercusiones en su estado anímico y emocional (WMCMEF, 2017). Y es que, cuando un profesor tiene una relación cercana con sus estudiantes, donde prima la confianza como característica principal, se establece un ambiente que fomenta el aprendizaje, debido a que los estudiantes tienen la seguridad suficiente para expresar sus ideas, dudas o preocupaciones con respecto a cualquier tema.

El establecimiento de una relación como la anteriormente descrita contribuye no solo a mejorar el rendimiento académico, sino que además es un estímulo para el estudiante en la dimensión emocional de su vida, esto sobre todo si el profesor manifiesta un interés genuino por sus estudiantes, de manera que escucha y comprende sus necesidades y procura estar presente para ellos en momentos complicados.

En el contexto de la Educación General Básica Superior que enmarca este proyecto de investigación, los beneficios son considerables si se tiene en cuenta lo expuesto por el sitio web EUROINNOVA (2017), donde se hace énfasis en la importancia de esta relación durante la adolescencia, gracias a que esta se constituye como una etapa llena de transiciones y dificultades, en la cual, si un estudiante sabe que hay un profesor que se preocupa por él, tiene más probabilidades de participar en el aula y consecuentemente desarrollar una predisposición positiva hacia el aula de clases y los procesos que allí suceden.

1.3.3. Tipos de relaciones

La relación profesor-alumno en el aula es un aspecto crucial del proceso educativo, el cual, según Duque Higuera (2020) presenta características, como:

Base de la relación:

La relación no se establece a través del gusto mutuo, sino que constituye una imposición de roles donde ambas partes tienen que estar allí por defecto. En este caso, se crean expectativas, que pueden o no ser cumplidas, con el tiempo.

Interacción bipolar:

Se trata de una relación mutua entre personas de diferentes edades y niveles de madurez. El profesor debe responder a la variedad de reacciones y comportamientos de los alumnos con paciencia y prudencia.

Relación profesional:

Aunque el docente busca conocer a cada alumno individualmente, la relación del estudiante con el profesor tiende a ser más profesional y menos personal. El profesor se dedica a los fines del alumno, mientras que el alumno no necesariamente busca el bienestar del docente.

Responsabilidad del docente:

El instructor debe determinar el ambiente del aula, en lo cual tiene que crear los casos y la disciplina correspondiente, lo que se denomina clima del aula. Es necesario que el maestro actúe con integridad para que su conducta les sirva de modelo.

Percepción individual:

Cada alumno tiene su propio marco de referencia que influye en cómo perciben al docente y su enseñanza. Por lo tanto, es importante que el docente actúe con objetividad para evitar generar percepciones injustas.

Influencia mutua:

Tanto el profesor como el alumno aportan sus propias experiencias y emociones a la relación, lo que puede afectar su dinámica. La forma en que el docente maneja sus emociones impacta directamente en la interacción con los estudiantes.

Atracción por la materia:

A diferencia de la educación universitaria, donde el dominio del conocimiento puede atraer a los alumnos, en la Educación Básica la percepción del docente es fundamental para mantener el interés.

1.3.4. Dimensiones

La relación docente estudiante constituye un elemento central en el proceso educativo, debido a su influencia directa en el aprendizaje, la motivación y el desarrollo integral de los alumnos.

Por ello, es importante tener en cuenta factores como los establecidos en la metodología Questionnaire on Teacher Interaction (QTI-P), desarrollado por Wubbels, Créton y Hooymayers en 1985, un instrumento basado en el Modelo Interpersonal de la Conducta del Profesor que mide las percepciones de los estudiantes sobre las interacciones con sus docentes a través de ocho dimensiones cada una diseñada para capturar un aspecto específico de la relación interpersonal en el aula (García Bacete y Rosel Remírez, 2021).

Según García Bacete y Rosel Remírez (2021) las ocho dimensiones consideradas en esta metodología son las siguientes:

1. **Directiva:** Se refiere a la capacidad del profesor para liderar, orientar y organizar las actividades del aula.
2. **Amable:** Mide el nivel de simpatía y soporte emocional que el docente ofrece a sus estudiantes.
3. **Comprensiva:** Se centra en la empatía del docente, refiriéndose esto a su capacidad de entender las necesidades, sentimientos y perspectivas de los estudiantes.
4. **Acomodaticia:** Referido a la flexibilidad del docente para adaptarse al perfil colectivo, individual y situacional específico de los estudiantes.
5. **Insegura:** Mide la percepción de los estudiantes en relación con las dudas y nivel de confianza respecto al docente y su rol de moderador.
6. **Insatisfecha:** Analiza el nivel de insatisfacción o rechazo manifestado por parte del docente en relación al contexto educativo.
7. **Represiva:** Valora la frecuencia con la que el docente corrige o regaña a los estudiantes, a partir de una actitud negativa.
8. **Impositiva:** Demuestra la predisposición del docente hacia actividades como imponer reglas y ejercer disciplina de una manera estricta.

En base a estas dimensiones, los autores García Bacete y Rosel Remírez (2021) establecen que cada una de ellas se evalúa mediante 6 indicadores específicos, utilizando una escala Likert de 5 puntos, donde 0 significa "Ocurre Nunca" y 5 "Ocurre Siempre", estructura que permite una evaluación detallada y cuantitativa de las percepciones estudiantiles sobre las dinámicas interpersonales en el aula.

1.3.5. Perspectiva histórica

El estudio de las interacciones entre docentes y estudiantes ha sido un foco de interés en la investigación educativa durante los últimos años. De forma más específica, García Bacete y Fermín Rosel (2021), señalan un incremento del interés respecto al tema a principios de los años 70, en Gran Bretaña, lugar en el cual se impulsó la investigación educativa centrada en los procesos dentro del aula, destacando la importancia de las relaciones interpersonales en el contexto escolar.

Así mismo los autores señalan que en 1985, Wubbels, Créton y Hooymayers desarrollaron el Questionnaire on Teacher Interaction (QTI), basado en el Modelo Interpersonal de la Conducta del Profesor (MITB), con el objetivo de medir las interacciones del maestro con el alumnado percibidas por éstos, centrándose en la educación secundaria. (García Bacete & Fermín Rosel, 2021)

Se dice que a partir de ello surge una necesidad de modificar el instrumento para diferentes contextos educativos, ante lo cual Goh y Fraser (1998, citado en García Bacete y Fermín Rosel, 2021) rediseñan el QTI para su uso en cursos de educación primaria superior desarrollando el QTI-P, una modificación que se crea teniendo en cuenta las variaciones en la cultura escolar y las interacciones en el aula en los niveles de educación primaria y secundaria, cambiando la redacción y el formato de las preguntas para adaptarlas a los estudiantes más jóvenes

Así, con el pasar de los años, la metodología QTI y sus diversas versiones se han utilizado en estudios internacionales siempre con el objetivo de evaluar y mejorar la calidad de las interacciones en el aula. Un caso particular donde se utilizó esta metodología se refiere a Singapur, lugar en el cual se utilizó el QTI-P para estudiar las percepciones de los estudiantes de primaria sobre sus profesores, para promover un desarrollo profesional de los docentes basado en las necesidades del estudiantado (García Bacete & Fermín Rosel, 2021).

En el contexto hispano, García Bacete y Rosel Remírez (2021) desarrollaron un trabajo para crear una versión española del QTI-P, basado en sus principios que incluyen una estructura factorial, así como una forma de establecer validez en el proceso de medir el entorno social del aula y predecir el rendimiento académico de los estudiantes.

En la actualidad, el QTI-P se considera un instrumento útil para comprender y mejorar las interacciones entre profesores y estudiantes en diferentes contextos educativos, como lo han corroborado las múltiples investigaciones como la de Boukari et al. (2023) desarrollada en base a la propuesta de García Bacete y Rosel Remírez (2021), en la que se traslada la propuesta hacia un lenguaje y contexto arábigo, demostrando así que su uso, más allá de un cuestionario, se constituye como una herramienta importante para identificar necesidades de mejora en la práctica docente, contribuyendo de este modo al desarrollo de programas de formación docente diseñados para promover un ambiente de aprendizaje positivo y efectivo.

Es por ello que, se podría afirmar que el QTI-P tiene una importancia coyuntural que radica en su capacidad para proporcionar una evaluación exhaustiva de las percepciones de los estudiantes sobre las relaciones interpersonales dentro del aula, lo que puede utilizarse para crear intervenciones educativas destinadas a mejorar la calidad de la instrucción y el aprendizaje.

1.3.6. Hallazgos más recientes

Varios de los estudios e investigaciones desarrollados en los últimos años. utilizan el QTI-P que en casos como el de Boukari et al. (2023) o el de la autora Franco Cedeño (2023) se han convertido en conocimientos valiosos con respecto a la dinámica relacional entre maestros y estudiantes, particularmente en entornos educativos multiculturales y en instituciones de educación primaria.

A continuación, se presenta un resumen de algunos hallazgos significativos:

1. Impacto de las relaciones positivas en el rendimiento académico

A través de diversos estudios, los expertos sugieren que una posición favorable por parte de los estudiantes sobre las dimensiones de la amabilidad, la comprensión y la adaptabilidad del maestro son directamente proporcionales al rendimiento académico positivo y motivación para aprender (García Bacete & Rosel Remírez, 2021).

2. Equilibrio entre control y afiliación:

Aunque las dimensiones directiva e impositiva son señalados por los autores que tratan el tema, como factores importantes para mantener el orden y el funcionamiento estructural en el aula, un uso excesivo de estas dimensiones puede generar una reacción negativa entre los estudiantes ya sea en mayor o menor medida, mientras que los aspectos más positivos de las relaciones como la empatía y la amabilidad, tienen un efecto contrario en la creación de entornos de aprendizaje inclusivos y de apoyo (Wubbels et al., 1985).

3. Clima social del aula:

En ambientes escolares en los que se ha aplicado una evaluación a través del QTI-P, se ha generado una reacción directa en la percepción de los estudiantes con respecto a sus relaciones con los docentes y sus calificaciones, comprobando así la noción de que las dinámicas interpersonales dentro del aula tienen consecuencias significativas para los resultados educativos (García Bacete y Rosel Remírez, 2021)

4. Adaptación cultural del QTI-P:

La versión del instrumento modificada al español y validada en contextos hispanohablantes ha confirmado tanto la estructura circular como la estructural factorial del modelo, lo que permite su aplicación a diferentes entornos educativos. Esta modificación ayuda a evaluar las relaciones de enseñanza en aulas con contextos culturalmente diversos (García Bacete & Rosel Remírez, 2021).

CAP. II : MATERIALES Y METODOS

2.1. Tipo de investigación

La presente investigación se realizó a través de un enfoque mixto, ya que combinó métodos cuantitativos y cualitativos que permitieron una comprensión más completa del tema. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este método integra datos numéricos y narrativos, bajo un enfoque que explora de manera detallada las relaciones entre variables y el contexto en el que ocurren. Para el presente estudio, este abordaje es idóneo, ya que, facilita el análisis de patrones existentes en la relación docente-estudiante, desde una perspectiva significativa, tanto a nivel numérico como experiencial, de modo que se profundice en el problema de investigación desde ambos enfoques.

Desde el enfoque cuantitativo, esta investigación, tuvo un alcance descriptivo y correlacional, el primero utilizado por su funcionalidad en la recolección de información acerca de las variables estudiadas y en complemento, el segundo de ellos que permite el análisis de la relación entre estas variables a través de instrumentos de investigación (Posso M. , 2013). De esta manera, se logró analizar el conjunto de resultados, obteniendo una serie de hallazgos relevantes en función del contexto específico en el que se desarrolló la investigación.

Así mismo, el diseño fue no experimental, de tipo transversal, ya que no se manipularon las variables y los datos se recolectaron en un solo momento del tiempo y en su estado natural (Arias-Gonzalez y Covinos, 2021).

2.2. Métodos y técnicas

2.2.1. Métodos

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en esta investigación, se emplearon los métodos lógicos o generales -inductivo, deductivo y analítico- definidos por Posso (2013) como:

- **Inductivo:** Este método permitió que, a partir de los resultados, se formulen conclusiones generales basadas en el análisis de los niveles de relación propuestos. En particular, se identificó el modo en que se desarrollan las relaciones entre docentes y estudiantes en la asignatura de matemáticas.
- **Deductivo:** Aplicado sobre todo en la elaboración del marco teórico, este enfoque facilitó la comprensión de las bases conceptuales, propuestas desde las teorías psicológicas y pedagógicas, sobre las relaciones entre docentes y estudiantes.
- **Analítico-Sintético:** Dado que no puede haber síntesis sin un análisis previo, ni análisis sin síntesis, este método fue clave en toda la investigación. Se usó especialmente al diseñar estrategias para mejorar las relaciones entre docentes y estudiantes. Esto implicó descomponer los problemas o dificultades en sus componentes principales (análisis) para luego integrar esos elementos en una propuesta estructurada e innovadora (síntesis). La propuesta buscó incluir elementos que los estudiantes puedan asimilar con mayor facilidad.

2.2.2. Técnicas

La técnica utilizada fue la encuesta; de manera específica con el instrumento denominado “**Questionnaire on Teacher Interaction**” (QTI-P), en los cursos de **Educación Básica Superior**, desarrollado por **Wubbels, Créton y Hooymayers** en 1985 y adaptado para esta etapa educativa. En su versión validada en español por García y Rosel (2021), el cuestionario busca conocer la percepción de los estudiantes sobre las interacciones con sus docentes a través de **ocho dimensiones**: directiva, amable, comprensiva, acomodaticia, insegura, insatisfecha, represiva e impositiva, cada una medida con **una serie de indicadores**, mismos que son puntuados a través de una escala Likert de **5 puntos**, donde 0 indica "Nunca ocurre" y 4 "Siempre ocurre". Además, se incluyeron variables sociodemográficas de género, edad, autodefinición étnica y percepción de rendimiento de matemáticas lo que permitió contextualizar los resultados y analizar posibles diferencias en las percepciones según estas características.

2.3. Preguntas de investigación e hipótesis

2.3.1. Preguntas

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

- ¿Cuáles son las bases teóricas-científicas sobre la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas?
- ¿Qué niveles de percepción del 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 percepciones de bajo rendimiento existen en Básica Superior?

2.3.2. Hipótesis

Para el cuarto objetivo específico la hipótesis es:

- H1: Existe una correlación entre la percepción del rendimiento de los estudiantes con los tipos de relación docente-estudiante.
- Ho: No existe correlación entre la percepción del 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

VARIABLES	DIMENSIONES / FACTORES	INDICADORES
Sociodemográficas		- Sexo - Edad - Autodefinición étnica

	- Percepción de rendimiento académico
Directiva	Todos le prestamos atención a este maestro. (D1)
	Aprendemos mucho con este maestro. (D2)
	Este maestro capta nuestra atención. (D3)
	Este maestro explica las cosas con claridad. (D4)
Amable	Este maestro es simpático. (Am1)
	Las clases de este maestro son agradables. (Am2)
	Nos gusta este maestro. (Am3)
Comprensiva	Este maestro confía en nosotros. (C1)
	Este maestro se da cuenta cuando no comprendemos alguna cosa. (C2)
	Este maestro presta atención a lo que decimos. (C3)
	Este maestro sabe cómo nos sentimos. (C4)
	Este maestro nos escucha. (C5)
Acomodaticia	Este maestro nos permite trabajar en cosas que nos gustan. (Ac1)
	Este maestro nos deja mucho tiempo libre en clase. (Ac2)
	Este maestro nos permite elegir con quien queremos trabajar. (Ac3)
	Este maestro nos permite elegir en qué queremos trabajar. (Ac4)
Insegura	Este maestro parece inseguro. (In1)
	Este maestro tiene poca confianza en sí mismo. (In2)

	Este maestro es un poco tímido, vergonzoso. (In3)
	Este maestro no sabe qué hacer cuando perdemos el tiempo en nuestras cosas. (In4)
	Este maestro actúa como si no supiera qué tiene que hacer. (In5)
Insatisfecha	Este maestro piensa que no sabemos hacer las cosas bien. Insatisfecha (Ins1)
	Este maestro piensa que no sabemos nada. (Ins2)
	Este maestro nos amenaza con castigarnos. (Ins3)
Represiva	Este maestro se enfada rápidamente. Represiva (Re1)
	Este maestro nos grita. (Re2)
	Este maestro se enfada por cualquier cosa. (Re3)
	Este maestro tiene mal carácter. (Re4)
Impositiva	Este maestro nos hace trabajar duro. (Im1)
	Este maestro es exigente cuando corrige nuestras tareas y exámenes. (Im2)
	Este maestro es severo. (Im3)

Nota. Elaboración propia con la información obtenida de García y Rosel (2021)

2.5. Población y muestra

2.5.1. Población

Para determinar la población a estudiar, se planificó la realización de un censo, es decir, aplicar el instrumento a toda la población universo, comprendiendo así a todos los estudiantes de Básica Superior de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco” distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2

Población comprendida por todos los estudiantes de la Básica Superior de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

Curso	Paralelo	Mujeres	Hombres	Total
Octavo	A	17	18	35
	B	18	16	34
	C	19	15	34
	D	13	18	31
Noveno	A	11	19	30
	B	10	18	28
	C	19	10	29
	D	13	14	27
Décimo	A	20	12	32
	B	13	15	28
	C	11	14	25
	D	9	16	25
Total		173	185	358

2.5.2. Muestra

Tabla 3

Muestra comprendida por los estudiantes de la Básica Superior de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco”

CURSO	TOTAL
OCTAVO	103
NOVENO	103
DÉCIMO	76
TOTAL	282

Si bien es cierto, se pretendió hacer un censo, al ser opcional la aplicación del cuestionario, se concretó una muestra de 282 estudiantes que cursan los niveles de Educación Básica Superior, como se desglosa en la tabla anterior.

Así, la muestra investigada se compone en un 53,9% de hombres y un 46,1% de mujeres, de los cuales un 8,2% son blancos, un 69,9% mestizos, un 11,7% indígenas, 8,5% afrodescendientes y un 1,8% otros.

La edad promedio de los estudiantes investigados es, 13 años al momento de la aplicación.

2.6. Procedimiento y análisis de datos

Para la fase de aplicación y análisis de datos, se utilizó el instrumento anteriormente mencionado “**Questionnaire on Teacher Interaction (QTI-P)**”, mismo que fue adaptado para los niveles de Educación Básica Superior, estipulados para el presente estudio. Principalmente, se modificó la redacción de las preguntas y dimensiones, para volverlas comprensibles para los participantes. Por otra parte, el cuestionario se aplicó a través de un formulario en línea, para permitir el acceso a los estudiantes en un medio virtual.

Durante la aplicación del cuestionario, se inició con la explicación clara de los objetivos del estudio, posterior a la lectura y confirmación explícita del consentimiento, respetando los principios éticos de la investigación. Previamente, se solicitó autorización al rector de la Unidad Educativa para contar con el respaldo institucional y facilitar la participación de los estudiantes.

Una vez socializada la parte informativa del cuestionario, se cargó en la plataforma durante 15 días. Para la aplicación se invirtió un tiempo de 25 minutos en la misma institución educativa, proporcionando un espacio suficiente para que todos los participantes puedan completarlo. Posteriormente, se migraron los datos recolectados al software estadístico SPSS versión 25.0, donde se realizó la tabulación y el análisis estadístico de los resultados.

Finalmente, para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó el alfa de Cronbach, según los criterios de George y Mallery (2003), los cuales toman en cuenta los siguientes valores para ser considerados desde excelentes hasta inaceptables:

α mayor o igual a 0,9 es considerado excelente

α mayor o igual a 0,8 es considerado bueno

α mayor o igual a 0,7 es considerado aceptable.

α mayor o igual a 0,6 es considerado cuestionable.

α mayor o igual a 0,5 es considerado pobre

α menor a 0,5 es considerado inaceptable.

Basándose en estos criterios se obtuvo los siguientes resultados, por dimensiones y total.

Tabla 4

Resultados del instrumento de confiabilidad.

Dimensiones	# ITEAMS	Alfa de Cronbach	Valoración
Directiva	4	0,770	Aceptable
Amable	3	0,806	Bueno
Comprensiva	5	0,795	Aceptable
Acomodaticia	4	0,627	Cuestionable
Insegura	5	0,662	Cuestionable
Insatisfecha	3	0,680	Cuestionable
Represiva	4	0,827	Bueno
Impositiva	3	0,513	Pobre
Totales	31	0,700	

El alfa de Cronbach en algunos casos y de manera general, es bajo, puesto que se realizó el test a toda la Básica Superior y cada nivel tenía un docente diferente de matemáticas.

CAP. III: RESULTADOS Y DISCUSION

3.1 Estadísticos descriptivos

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	10,13	6,60	10,80	5,33	4,61	3,02	5,00	5,38	50,87
Mediana	11,00	7,00	11,00	5,00	4,00	2,00	4,00	5,00	52,00
Desviación	4,057	3,823	5,058	3,563	4,108	3,080	4,302	2,930	12,895
Varianza	16,461	14,619	25,583	12,697	16,872	9,487	18,509	8,586	166,271
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máximo	16	12	20	16	20	12	16	12	87

3.2 Niveles de percepción de rendimiento en la Básica Superior.

Tabla 6

Percepción general del rendimiento académico de estudiantes por curso.

Año que curso		F	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	Total
Octavo	F	9	14	36	34	10	103	
	%	8,7%	13,6%	35,0%	33,0%	9,7%	100,0%	
Noveno	F	5	10	34	49	5	103	
	%	4,9%	9,7%	33,0%	47,6%	4,9%	100,0%	
Décimo	F	22	9	26	17	2	76	
	%	28,9%	11,8%	34,2%	22,4%	2,6%	100,0%	
Total	F	36	33	96	100	17	282	
	%	12,8%	11,7%	34,0%	35,5%	6,0%	100,0%	

La tabla 6 refleja la percepción general del rendimiento académico por curso, siendo un indicador indirecto clave para evaluar el impacto de la relación docente-estudiante, especialmente en áreas tradicionalmente complejas como matemáticas. Se observa que el noveno año presenta resultados más preocupantes, con el mayor porcentaje de estudiantes evaluados como regular con un 47,6% y un 4,9% como "Insuficiente". Esto implica que más de la mitad 52,5% de los estudiantes de noveno año están por debajo del nivel "Bueno", lo que sugiere una percepción negativa del rendimiento. En contraste, el décimo año muestra una percepción más favorable, con un 28,9% de estudiantes considerados "Excelentes". Esta

diferencia podría estar relacionada con la calidad de la interacción pedagógica, ya que una relación empática y efectiva entre docente y estudiante influye directamente en la motivación y el rendimiento, como señalan diversos estudios sobre clima de aula (Peñañiel, 2024). Esta tendencia sugiere posibles dificultades estructurales o contextuales específicas en el noveno año que deben ser abordadas con urgencia.

La teoría del vínculo pedagógico resalta que la calidad de la relación docente-estudiante puede ser tan determinante como el dominio del contenido disciplinar. Naula Herembás (2025), sostiene que una interacción positiva en el aula promueve un mayor compromiso cognitivo, particularmente en asignaturas percibidas como difíciles, como matemáticas. Esto se respalda con estudios en Ecuador, donde el Ineval ha identificado que las dificultades en matemáticas están asociadas no solo a factores curriculares, sino también a la percepción de apoyo por parte del docente. Además, la evaluación Ser Estudiante 2023 mostró que los estudiantes que reportaban sentirse comprendidos por sus profesores obtenían mejores resultados académicos (Portes López, Chila Avilez, & Chila Ortiz, 2024).

La percepción académica particularmente en matemáticas está relacionada por la calidad de la relación docente-estudiante. El caso del noveno año es especialmente preocupante, ya que combina una alta proporción de valoraciones "Regulares" e "Insuficientes" con una baja presencia de valoraciones positivas. Esto podría indicar debilidades en el acompañamiento pedagógico o en la construcción de vínculos efectivos en el aula. Por lo tanto, se propone realizar un análisis más profundo centrado en noveno año, indagando en las prácticas docentes, el clima emocional del aula y las estrategias utilizadas para enseñar matemáticas, con el fin de diseñar intervenciones que fortalezcan esta relación clave para el aprendizaje.

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

Tabla 7

Niveles de relación docente estudiante en el 9no año de Básica.

		Baja	Media	Alta	Total
Directiva	F	25	48	30	103
	%	24,3%	46,6%	29,1%	100 %
Amable	F	36	45	22	103
	%	35%	43,7%	21,4%	100 %
Comprensiva	F	24	58	21	103
	%	23,3%	56,3%	20,4%	100 %
Acomodaticia	F	63	36	4	103
	%	61,2%	35%	3,9%	100 %
Insegura	F	64	30	9	103
	%	62,1%	29,1%	8,7%	100 %
Insatisfecha	F	64	25	14	103
	%	62,1%	24,3%	13,6%	100 %
Represiva	F	61	26	16	103
	%	59,2%	25,2%	15,5%	100 %
Impositiva	F	37	47	19	103
	%	35,9%	45,6%	18,4%	100 %

Para poder analizar estratégicamente los niveles de relación docente estudiante en el Noveno Año de Básica, se realizó un baremo propuesto por Posso et al (2024), el cual consistió en tomar los valores mínimos y máximos de la tabla 5 y así poder determinar mediante cálculos los niveles bajo, medio y alto. Un ejemplo de esto es con la relación Directiva cuyo valor mínimo fue 0 y máximo 16, se realizó una diferencia entre el valor máximo y mínimo, posteriormente se dividió este valor para 3. Obteniendo así el rango para determinar los niveles de relación: Bajo (0-5,333), Medio (5,34 - 10,666) y Alto (10,67 - 16). Este procedimiento se realizó con todos los niveles de relación docente estudiante en una tabla de frecuencia en el software estadístico SPSS versión 25.0.

La relación entre estudiantes y docentes es un factor que define en gran medida el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que, de acuerdo con diversos estudios científicos, las interacciones y vínculos positivos en el aula de clase, generan ambientes escolares propicios que mejoran el aprendizaje, a través del establecimiento de relaciones de confianza y compromiso (Martínez y Amao, 2023). Esta relación, puesta en consideración a través de las ocho dimensiones analizadas en este proyecto, indica una orientación que se ubica en un índice medio-bajo en todos los tipos de relaciones asociadas al establecimiento de vínculos positivos entre estudiantes y docentes.

Así, la relación directiva se percibe como media-baja en el 70,9% de los casos, la amable un 78,7%, la comprensiva en un 79,6% y finalmente la acomodaticia con una frecuencia del 96,2%. Esto demuestra una seria carencia en términos de cercanía entre los docentes y estudiantes de la muestra estudiada, lo cual, de acuerdo con autores como Flores (2019), puede tener una afección significativa en el aprendizaje, ya que, el vínculo docente-estudiante es un factor fundamental durante el proceso educativo.

Por otra parte, refiriéndose a los indicadores de una relación negativa entre el docente y su alumnado, la encuesta reveló que las relaciones Insegura (62,1%), Insatisfecha (62,1%) y Represiva (59,2%), tienen una baja incidencia, demostrando que más de la mitad de los estudiantes no perciben a su maestro como una figura autoritaria e inflexible en forma desmesurada. Esto demuestra que, si bien existe una brecha importante entre los alumnos que perciben una relación negativa con sus docentes de los que no la perciben, en general existe una predisposición y ambiente adecuado para generar un entorno que propicie un aprendizaje cercano.

Finalmente, en cuanto a la relación Impositiva que se registra como media-alta en el 64,1% de los casos, demuestra un campo importante en el que se debe trabajar, ya que, expone que los estudiantes perciben al docente como una figura que impone, en lugar de conciliar, durante su interacción. Como menciona Maydana (2022), esto podría llevar a dificultades en el aprendizaje debido a que la comunicación asertiva y la horizontalidad son factores clave para el éxito o fracaso en la etapa escolar.

3.4 Correlaciones

Tabla 8

Correlaciones percepción del rendimiento con niveles de relación docente estudiante.

				Percepción de rendimiento	
Rho de Spearman	Nivel directiva relación docente estudiante	relación	Coefficiente de correlación	de	-,295**
			Sig. (bilateral)		,000
	Nivel amable relación docente estudiante		Coefficiente de correlación		-,319**
			Sig. (bilateral)		,000
	Nivel comprensiva relación docente estudiante		Coefficiente de correlación		-,322**
			Sig. (bilateral)		,000
	Nivel acomodaticia relación docente estudiante		Coefficiente de correlación		-,229**
			Sig. (bilateral)		,000
	Nivel insegura relación docente estudiante		Coefficiente de correlación		,004
			Sig. (bilateral)		,953
	Nivel insatisfecha relación docente estudiante		Coefficiente de correlación	de	,147*
			Sig. (bilateral)		,014
	Nivel represiva relación docente estudiante		Coefficiente de correlación		,236**
			Sig. (bilateral)		,000
	Nivel impositiva relación docente estudiante		Coefficiente de correlación		,058
			Sig. (bilateral)		,332

Tomado la escala de niveles de relación propuesta por Martínez et al. (2009), según la tabla 8, se observa que existe correlación debido a que el p valor es menor a 0,05 entre las siguientes variables:

-Nivel de percepción de rendimiento con Nivel Directivo, siendo esta relación inversa con un coeficiente de correlación de -0,295. Esto quiere decir que a mejor percepción de rendimiento menor nivel Directivo en la relación docente estudiante.

- Nivel de percepción de rendimiento con Nivel Amable, siendo esta relación inversa con un P valor de -0,319. Lo cual indica que a mejor Nivel Amable menor percepción de rendimiento académico.

-Nivel de percepción de rendimiento con Nivel Comprensiva, siendo esta relación inversa con un P valor de -0,322. Esto conlleva que a mejor Nivel de relación comprensiva menor percepción del rendimiento académico.

-Nivel de percepción de rendimiento con Nivel Acomodaticia, siendo esta relación inversa con un P valor de -0,229. Esto implica que a mejor nivel de relación acomodaticia menor percepción del rendimiento académico.

-Nivel de percepción de rendimiento con Nivel Insatisfecha, siendo esta relación directa con un P valor de 0,147. Es posible afirmar que a mayor nivel relación insatisfecha mayor percepción del rendimiento académico.

-Nivel de percepción de rendimiento académico con Nivel Represiva, siendo esta relación directa con un P valor de 0,236. A partir de esto, se establece que a mayor Nivel de relación represiva mayor percepción del rendimiento académico.

De la misma manera, según los datos de la tabla 8 se evidencia que no existe correlación entre la percepción del rendimiento académico y los niveles de relación insegura (0,953) e impositiva (0,332), debido a que el p valor supera el 0,05.

En términos prácticos esto refleja que la población estudiada se desarrolla en un ambiente flexible, pero controlado, ya que, los alumnos no perciben que la confianza proyectada por el docente, ni su nivel de exigencia, tengan una influencia significativa en su rendimiento académico. Esto, por un lado, podría significar que el entorno de aprendizaje es uno comprensivo y tolerante, el cual, de acuerdo con Castro y Morales (2015), independientemente de la edad de los estudiantes, se reconoce como el más adecuado para fomentar la asimilación de conocimiento, el interés y la disciplina durante el proceso de aprendizaje.

Por otra parte, este indicador podría estar más relacionado al método pedagógico aplicado por el docente, es decir, uno que no se enfoca en los factores relacionados al nivel inseguro o impositivo, como las clases magistrales, exigencia y disciplina excesivas, por lo que los estudiantes, no perciben con total claridad o no tienen una experiencia cercana con estos tipos de relación. No obstante, si bien esto no es interpretado como un factor influyente para el rendimiento académico, si constituye un elemento importante a considerar para mantener un ambiente propicio, en el cual, el docente mantenga su rol como guía para el aprendizaje, siempre y cuando se mantenga el respeto a la autonomía del estudiante (Zuñe et al., 2021).

Si bien, de manera general, la desconexión entre el rendimiento y el nivel de relación percibido, se puede entender como algo positivo para el ambiente escolar, estos constituyen factores que deben mantenerse en equilibrio y no ser ignorados, ya que como mencionan Prada-Prada-Nuñez et al. (2020), uno de los factores clave para medir y conseguir el éxito académico es un ambiente escolar equilibrado, que tenga que cuentan la totalidad del conjunto de factores que constituyen el sistema de interacciones que suceden diariamente en el aula de clases y que se relacionan directamente con el aprendizaje.

CAP. IV: PROPUESTA

4.1 Nombre de la propuesta:

Uso de gamificación integrando materiales lúdicos físicos y digitales como estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemáticas en temas como: Expresiones fraccionarias y decimales de un número racional, operaciones con números racionales, ecuaciones de primer grado y productos notables.

4.2 Introducción de la propuesta.

En el área de las ciencias exactas, específicamente en la matemática, es esencial abordar correctamente los diferentes contenidos considerando que es una materia abstracta y un poco compleja. Es importante implementar estrategias didácticas que ayuden a mejorar, reforzar y motivar el aprendizaje de los estudiantes para no generar demasiadas dificultades de comprensión en estos (Segovia et al., 2025).

El uso de metodologías tradicionales puede ser efectivo en estudiantes de niveles más avanzados, sin embargo, es importante usar alternativas diferentes que promuevan el interés y lograr así aprendizajes significativos. En este caso el uso de materiales lúdicos tanto físicos como digitales, permiten transformar el aula y el aprendizaje de los estudiantes, donde el juego se convierte en un factor importante y recursivo para explorar, comprender y aplicar los diferentes conceptos matemáticos (Franco-Segovia, 2023).

Esta propuesta se enfoca en integrar recursos tanto digitales como físicos, considerando la realidad de la institución educativa, utilizando: Monopolio matemático, Bingos, Escape room y memoramas. En la enseñanza de temas fundamentales del currículo de noveno año de Educación Básica, tales como: Expresiones fraccionaria y decimal de un número racional, operaciones con números racionales, ecuaciones de primer grado y productos notables.

4.3 Justificación de la propuesta.

A partir de la investigación en el noveno año de Educación General Básica (E.G.B.), se identificaron varias dificultades en algunos niveles de relación docente-estudiante, un aspecto que es crucial y de gran influencia en la percepción del rendimiento académico de los estudiantes, según los datos analizados en la tabla 8 a continuación, Estas reacciones negativas referente a los niveles de relación con la percepción del rendimiento académico, reflejan un escenario preocupante.

Es así que, basándose en los resultados obtenidos en la tabla 8, las relaciones que muestran mayor dificultad son en los niveles de relación: amable, comprensiva y directiva, lo cual podría reflejar una mala interpretación de estos niveles de relación, afectando al mismo tiempo la percepción del rendimiento académico y a su vez la relación docente-estudiante. Por ello, como menciona: Huanca (2025), es importante estudiar los factores que pueden mejorar estos aspectos y aplicarlos en las aulas.

Una posible causa de una mala relación en los niveles mencionados podría vincularse a las características de los contenidos y en la manera que se abordan. Por ello, es necesario considerar que la enseñanza de las matemáticas para muchos estudiantes puede generar frustración, inseguridad o desinterés si no se aplican estrategias motivadoras. Sin embargo, hay que considerar que en la enseñanza se debe tener un equilibrio en lo permisivo y en lo rígido, puesto a que al utilizar un estilo rígido de enseñanza puede generar miedo y desmotivación, o por el contrario, un estilo demasiado permisivo sin un enfoque pedagógico

puede generar el conformismo y el desinterés. Convirtiéndose en una barrera para que exista una comprensión adecuada con los estudiantes.

Es así que, frente a situaciones de este tipo, autores como... sugieren que es importante implementar nuevas metodologías tomando en cuenta que se debe asegurar un ambiente adecuado de confianza y respeto mutuo entre quienes conforman este proceso, para que el estudiante se sienta motivado y seguro de participar en esto, sobre todo en temas como los que se va a abordar.

El uso de estrategias como la gamificación con el uso de materiales lúdicos puede fortalecer este vínculo, ya que genera experiencias de aprendizaje de manera didáctica y significativa, mediante juegos que estimulan la curiosidad y participación de los estudiantes (Huanca, 2025).

4.4. Objetivos de las estrategias.

Diseñar estrategias didácticas relacionadas al uso de gamificación integrando material lúdico tanto físico como digital, para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en el noveno año de Educación General Básica y a su vez reforzar la relación docente estudiante.

4.4. Contenidos de la guía

Los contenidos de la guía están enfocados al bloque curricular 1: Álgebra y funciones, con énfasis en los temas de álgebra.

➤ Guía #1

Expresiones fraccionaria y decimal de un número racional

- Expresión decimal exacta
- Expresión decimal periódica pura
- Expresión decimal periódica mixta
- Fracción generatriz de una expresión decimal exacta
- Fracción generatriz de una expresión decimal periódica pura
- Fracción generatriz de una expresión decimal periódica mixta.

➤ Guía #2

Operaciones con números racionales

- Adición
- Sustracción
- Multiplicación y división
- Potenciación y radicación

➤ Guía # 3

Ecuaciones de primer grado con una incógnita

- Ecuaciones de primer grado en Z
- Ecuaciones de primer grado en Q
- Ecuaciones de primer grado en R .

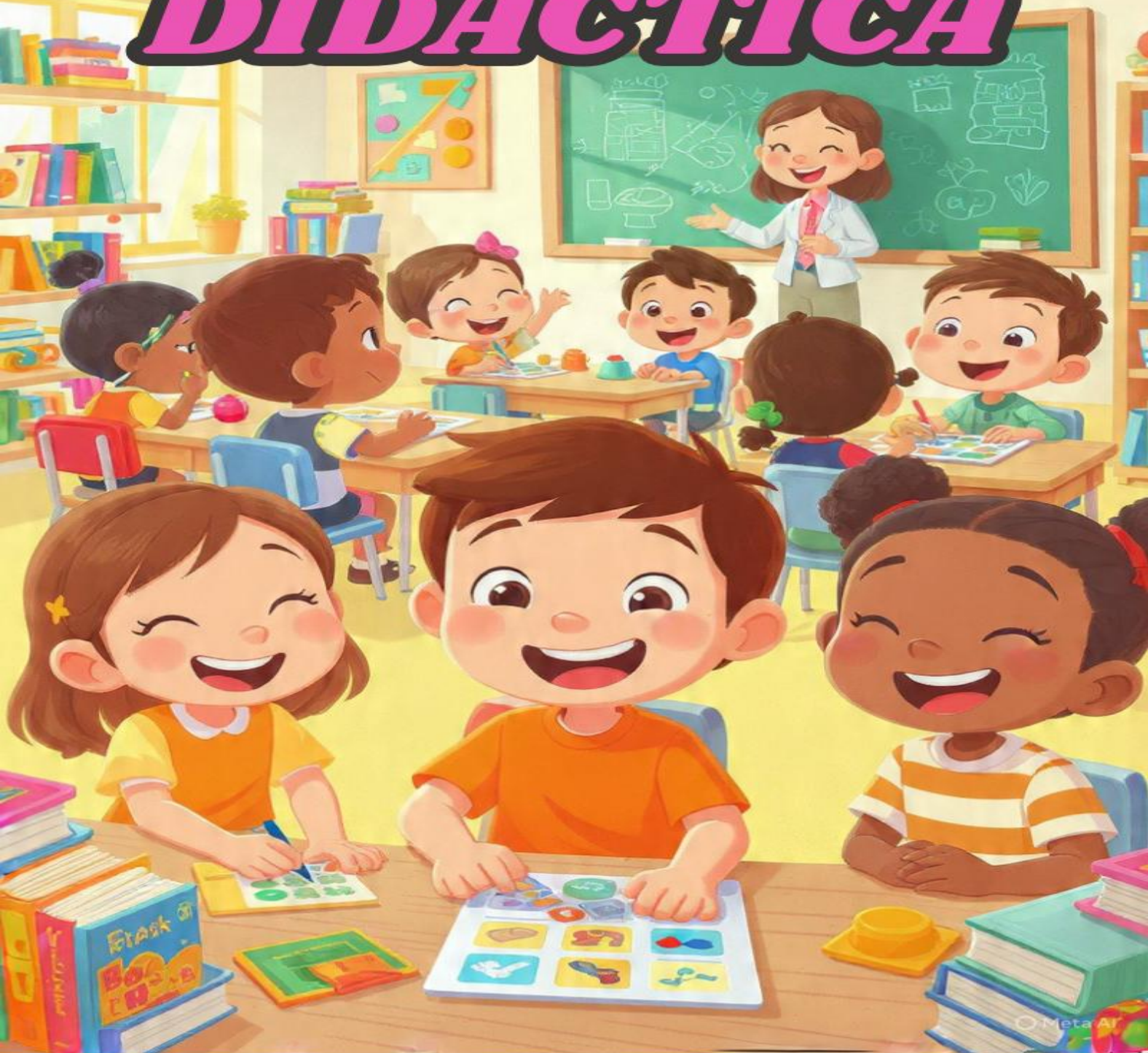
➤ Guía #4

Productos Notables

- Cuadrado de un binomio

- Producto de la suma por diferencia de dos términos.
- Producto de la forma $(x + a)(x + b)$
- Cubo de un binomio
- Suma y diferencia de cubos.

GUÍA **DIDÁCTICA**



ELABORADO POR:
SONNIA MASABANDA

MONOPOLIO MATEMÁTICO



DESTREZAS

M.4.13. Reconocer el conjunto de los números racionales Q e identificar sus elementos.

M.4.14. Representar y reconocer los números racionales como un número decimal y/o como una fracción.



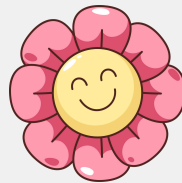
DESARROLLO



INICIO

1.

Introducir al estudiante al juego. Para el desarrollo de esta actividad es necesario explicar correctamente, las reglas de la actividad, como se realizará y el tiempo necesario.



2.

Se debe realizar un pequeño refuerzo de los temas a tratar, en este caso:

- Expresiones fraccionarias y decimales de un número racional.

Esto con el fin de activar conocimientos.

CÓMIC- INTRODUCCIÓN



CÓMIC SABERES PREVIOS



MONOPOLIO MATEMÁTICO



DESARROLLO DEL MONOPOLIO

- La actividad se realizará de manera grupal (Grupos de hasta 4 personas).
- Cada grupo recibirá 1500
- Todas las actividades que incluyan la resolución de ejercicios y conceptos deberán ser resueltas en una hoja denominada FICHA DE TRABAJO.
- Para empezar cada equipo lanzará los dados por turnos.
- Dependiendo de la posición en la que avancen, deberán participar según su criterio. Las casillas con las que se pueden encontrar son: Propiedades, fortuna, arca comunal, retos.

Después de la primera ronda, cada vez que pasen por la salida deberán cobrar 200\$ por grupo.

- Si el estudiante o grupo se queda sin dinero y tiene propiedades puede hipotecarlas al banco o venderlas algún equipo.
- Pierde el estudiante o grupo que quede en banca rota.
- Gana el estudiante o grupo que gane más dinero y tenga más propiedades.

TARJETAS DE MONOPOLIO

FICHA DE TRABAJO

CIERRE

Para finalizar la actividad, los estudiantes entregarán la ficha de trabajo a la docente. Para ser calificada.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN



GUÍA #2

Bingo: Mentes Racionales

BINGO



MATEMÁTICO

OBJETIVOS

Promover en los estudiantes el aprendizaje basado en la resolución de ejercicios resolviendo operaciones con números racionales de manera ágil, comprensiva y colaborativa, mediante un bingo matemático que refuerce y motive el aprendizaje, mejorando así su rendimiento académico y su relación docente estudiante.



BINGO MATEMÁTICO



DESTREZAS

M.4.1.16. Operar en Q (adición y multiplicación) resolviendo ejercicios numéricos.

M.4.1.17. Aplicar las propiedades algebraicas para la suma y la multiplicación de números racionales en la solución de ejercicios numéricos.

M.4.1.18. Calcular potencias de números racionales con exponentes enteros



DESARROLLO



INICIO

1.

Introducir al estudiante al juego. Para el desarrollo de esta actividad es necesario explicar correctamente, las reglas de la actividad, como se realizará y el tiempo necesario.

BINGO

CÓMIC-INTRODUCCIÓN



2.

Se debe realizar un pequeño refuerzo de los temas a tratar, en este caso:

- Operaciones con números racionales
- Para poder ver el cómic de manera correcta, se debe abrir el documento en escritorio.

CÓMIC SABERES PREVIOS





BINGO MATEMÁTICO



DESARROLLO DEL BINGO



- El juego se realizará de manera grupal o individual, dependiendo el contexto.
- Los ejercicios planteados se deben resolver de manera correcta y sin calculadora.
- Los estudiantes ocuparan la ficha de trabajo para resolver los ejercicios, cabe recalcar que esta ficha será presentada al docente al finalizar la actividad.
- Si los estudiantes tienen en su tabla el resultado o la operación deberán colocarle la ficha verde.



- Gana quien complete una línea completa vertical, horizontal, diagonal o cartilla completa y diga ¡Bingo!

LINEA COMPLETA VERTICAL, HORIZONTAL O DIAGONAL: 2 PUNTOS

CARTILLA COMPLETA: 4 PUNTOS

- Para resolver cada ejercicio los estudiantes tendrán un tiempo estimado de 2 minutos.

- La docente revisará si los ejercicios se resolvieron de manera correcta.



TARJETAS-BINGO



BOMBO DE BINGO



FICHA DE TRABAJO



CIERRE

Para finalizar la actividad, los estudiantes entregaran la ficha de trabajo a la docente. Para ser calificada.



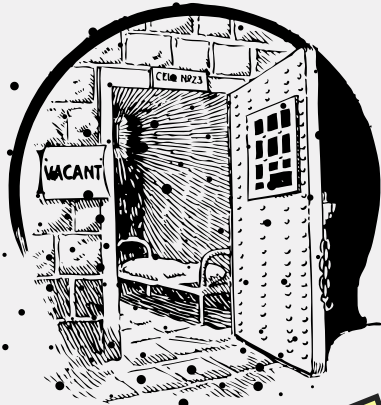
RÚBRICA DE EVALUACIÓN



GUÍA #3

La Aventura de las Ecuaciones

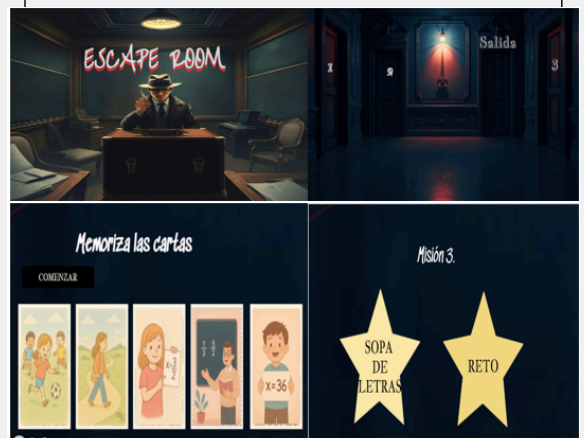
ESCAPE ROOM



MATEMÁTICO

OBJETIVOS

Reforzar la comprensión del proceso de resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita en el conjunto de números Z , Q y R , mediante el uso de un escape room matemático.



ESCAPE ROOM MATEMÁTICO



DESTREZAS

M.4.1.10 Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Z en la solución de problemas.

M.4.1.20. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en Q en la solución de problemas sencillos.

M.4.1.38. Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita en R para resolver problemas sencillos.



DESARROLLO



INICIO

1.

Introducir al estudiante al juego. Para el desarrollo de esta actividad es necesario explicar correctamente, las reglas de la actividad, como se realizará y el tiempo necesario.

ACTIVIDAD DIGITAL-ESCAPE ROOM

CÓMIC-INTRODUCCIÓN



2.

Se debe realizar un pequeño refuerzo de los temas a tratar, en este caso:

- Ecuaciones de primer grado con una incógnita en Q, Z y R

CÓMIC SABERES PREVIOS



ESCAPE ROOM MATEMÁTICO



DESARROLLO DEL ESCAPE ROOM

- Se usará la herramienta digital Genially.
- Todos los estudiantes tienen que estar conectados para la actividad.
- La actividad se realizará de manera individual.
- Cada estudiante tendrá una hoja de respuestas en la cual resolverán y responderán ejercicios planteados.
- La hoja de respuestas deberá ser entregada al finalizar la actividad.
- La actividad empezara cuando la docente lo mencione.



- Se debe completar las misiones del escape room, en orden para poder ganar.
- Cada misión tiene una actividad diferente que deberá ser completada totalmente.

Misión 1: FORMA LA FRASE ; Misión 2: MEMORIZA LAS CARTAS; Misión 3: SOPA DE LETRAS; Misión 4: CRUCIGRAMA

- Se debe responder correctamente cada misión para seguir avanzando.
- Gana el estudiante que logre completar las 4 misiones correctamente.



ACTIVIDAD EN GENIALLY

FICHA DE TRABAJO

CIERRE

Para finalizar la actividad, los estudiantes entregaran la ficha de trabajo a la docente. Para ser calificada.

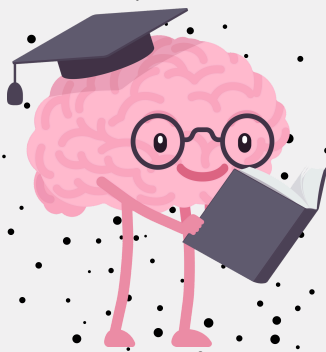
RÚBRICA DE EVALUACIÓN



GUÍA #4

El Reto Notable: ¡Encuentra la Pareja!

MEMORAMA



MATEMÁTICO

OBJETIVOS

Facilitar la comprensión de productos notables mediante el uso de un memorama matemático digital basado en la capacidad del jugador para identificar, distinguir y aplicar correctamente sus propiedades.



MEMORAMA MATEMÁTICO



DESTREZAS

M.4.1.33. Reconocer y calcular productos notables e identificar factores de expresiones algebraicas.



DESARROLLO



INICIO

1.

Introducir al estudiante al juego. Para el desarrollo de esta actividad es necesario explicar correctamente, las reglas de la actividad, como se realizará y el tiempo necesario.

ACTIVIDAD DIGITAL-MEMORAMA

CÓMIC-INTRODUCCIÓN



2.

Se debe realizar un pequeño refuerzo de los temas a tratar, en este caso:

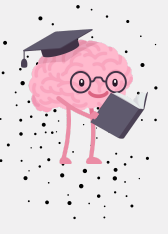
- PRODUCTOS NOTABLES.

Esto con el fin de activar conocimientos.

CÓMIC SABERES PREVIOS



MEMORAMA MATEMÁTICO



DESARROLLO DEL MEMORAMA

- Se usará la herramienta digital Genially.
- Cada estudiante tendrá acceso al link de la actividad.
- La actividad se realizará de manera individual.
- Cada estudiante tendrá una hoja de respuestas en la cual resolverán los ejercicios planteados. Subdividiendo cada caso.
- La hoja de respuestas deberá ser entregada a la docente al finalizar la actividad.
- La actividad empezará cuando la docente lo mencione.



1.-Accederán a todos los casos de producto notables, en el orden que el estudiante desee. Al llegar al nivel difícil, resolverán la actividad y clasificarán cada caso que se encuentre con su nombre.

CASOS: Cuadrado de un binomio, Producto de la suma por diferencia de dos términos, Producto de la forma, Cubo de un binomio, Suma y diferencia de cubos. y Nivel difícil.

- Gana la persona que resuelva correctamente todo y lo haga primero.

ACTIVIDAD EN GENIALLY

FICHA DE TRABAJO

CIERRE

Para finalizar la actividad, los estudiantes entregaran la ficha de trabajo a la docente. Para ser calificada.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN



CONCLUSIONES

Se concluye que el rendimiento académico y el entorno escolar están estrechamente relacionados con la calidad de la relación docente-estudiante, la cual condiciona el éxito académico. En este sentido, un método útil para evaluar esta relación en el aula es el Questionnaire on Teacher Interaction (QTI-P), que mide ocho dimensiones — Directiva, Amable, Comprensiva, Acomodatícia, Insegura, Insatisfecha, Impositiva y Represiva — las cuales deben mantenerse en equilibrio para favorecer un ambiente escolar y un rendimiento académico óptimos.

Los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Luis Leoro Franco” tienen una percepción de rendimiento más baja que sus contrapartes de octavo y décimo año, con un índice de regular a insuficiente en más de la mitad de los casos. Como conclusión, se determina un sesgo considerable en el nivel académico de estos estudiantes, que los posiciona como un grupo de análisis importante.

En cuanto a la relación entre el docente y los estudiantes de noveno año, se observa una tendencia media-baja en los niveles de relación directiva, amable, comprensiva y especialmente acomodaticia, lo cual demuestra una falta de cercanía durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Por el contrario, se registra un nivel medio-alto en la relación impositiva indicando que el docente es percibido como una figura autoritaria y distante. Esta percepción afecta algunos elementos clave para el rendimiento académico como la comunicación asertiva y el establecimiento de vínculos significativos.

A partir de la muestra analizada se deduce que los niveles de relación Directiva, Amable, Comprensiva, Acomodatícia, Insatisfecha y Represiva, tienen una correlación directa con el rendimiento académico y por tanto, su presencia o ausencia en el aula de clases, tiene afecta al desempeño estudiantil. Por otra parte, los niveles de relación insegura e impositiva no presentan una correlación significativa con el rendimiento académico, por lo que no constituyen un factor determinante en el progreso cognitivo de los estudiantes. Así, estos hallazgos sugieren que el docente debería considerar cuál es el nivel de relación ideal para sus objetivos de clase y en base a ello, crear las estrategias que promuevan un óptimo desempeño académico.

En conclusión, la relación docente – estudiante puede enmarcarse en una serie de ocho niveles de relación e influencia asociados al rendimiento académico. No obstante, estos niveles pueden ser mejorados o anulado su efecto, a través de una propuesta basada en el uso de la gamificación en clases, a través de juegos y actividades lúdicas que permitan la creación de un vínculo al tiempo que refuerzan el aprendizaje de la asignatura de matemáticas.

RECOMENDACIONES

Se sugiere profundizar el estudio de la relación entre docente – estudiante y su incidencia en el rendimiento académico, con investigaciones logitudinales, que analicen el problema en un período de tiempo significativo y que consideren el estudio de correlaciones con más variables, tales como edad, género, condición socioeconómica.

Se propone mejorar los niveles de capacitación docente, en temas relacionados a la comunicación asertiva e inteligencia emocional, de modo que los educadores puedan en cada interacción con sus estudiantes, promover la sana convivencia en ambientes propicios para el aprendizaje, entendiendo la importancia del vínculo docente-estudiante y sus efectos en el desempeño estudiantil.

Para mejorar los resultados, se recomienda realizar charlas con los estudiantes en temas relacionados a la asignatura de matemática, para mejorar la predisposición del alumnado.

Para fortalecer el proyecto, resulta fundamental que previo a la aplicación se realice una socialización del proyecto hacia los docentes y estudiantes, con el fin de que puedan desarrollarlo de manera óptima.

REFERENCIAS

- Alcántara, C. (2009). *Importancia de la educación*. Obtenido de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/MARIA%20CONCEPCION_ALCANTARA_1.pdf
- APA. (2020). Obtenido de <https://normas-apa.org/>.
- Arias-Gonzalez, J., & Covinos, M. (2021). *DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. ENFOQUES CONSULTING EIRL*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/352157132_DISENO_Y_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION
- Castro, M., & Morales, M. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *redalyc.org*. doi:<https://doi.org/10.15359/ree.19-3.11>
- Covarrubias Papahiu, P. (2010). Psicología educativa. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982010000400013
- Duque Higuera, M. (2020). VINCULO DOCENTE.ESTUDIANTE. *Revista*. Obtenido de <https://journalusco.edu.co/index.php/rps/article/view/2656/3824>
- EUROINNOVA. (s.f.). Obtenido de <https://www.euroinnova.com/blog/importancia-relacion-docente-alumno#:~:text=Otros%20art%C3%ADculos,%C2%BFEn%20qu%C3%A9%20consiste%20la%20relaci%C3%B3n%20docente%2Dalumno%3F,el%20desarrollo%20de%20su%20aprendizaje>.
- Franco-Segovia, Á. (2023). Importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Polo del Conocimiento. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9152386.pdf>
- García Bacete, F., & Fermín 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. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/348307543_Validacion_en_espanol_del_Questionnaire_on_Teacher_Interaction_en_los_cursos_superiores_de_educacion_primaria_QTI-P_y_como_esta_interaccion_influye_en_el_rendimiento_academico
- García, F., & Rosel, J. (2021). Validación en español del Questionnaire on Teacher Interaction. *Anales de psicología*, 37(1), 101-113. doi:<https://doi.org/10.6018/analesps.415111>
- García-Rangel, E. G., García, A., & Reyes, J. (2014). RELACIÓN MAESTRO ALUMNO Y SUS IMPLICACIONES. *Ra Ximhai*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=46132134019>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS para Windows paso a paso: Una guía sencilla y de referencia. Actualización 11.0*.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. La rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA. Obtenido de <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- Huanca, Y. (2025). Obtenido de <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/24762>

- Jiménez, P. (2024). *La importancia de la Psicopedagogía en educación*. Obtenido de Red educa.net: <https://www.rededuca.net/blog/educacion-y-docencia/importancia-psicopedagogia-educacion>
- Lara Pérez, G. (2024). *nouscims*. Obtenido de <https://www.nouscims.com/la-importancia-del-vinculo-las-relaciones-docente-estudiante/>
- Martínez, L., & Amao, N. (Noviembre de 2023). CONEXIÓN EMOCIONAL POSITIVA ENTRE DOCENTE Y ESTUDIANTES PARA UN CLIMA POSITIVO EN EL AULA. Lima. Obtenido de <https://repositorio.its.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14360/60/Archivo%20digital%20del%20Trabajo%20de%20Investigaci%C3%B3n-Martinez-Amao.pdf>
- Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A., & Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlacion de los róngos de spearman caracterizacion. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180414044017.pdf>
- Maydana, Y. (2022). Importancia del vínculo afectivo entre el docente y el alumno. Obtenido de <https://repositorio.cfe.edu.uy/bitstream/handle/123456789/2056/Maydana%2c%20Y.%2c%20Importancia.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Mestre Gomez, U., Fuentes Gonzalez, H., & Alvarez Valiente, I. (2004). DIDACTICA COMO CIENCIA: UNA NECESIDAD DE LA EDUCACION SUPERIOR EN NUESTROS. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153126089003>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2016). *Guía para implementar el currículo*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/GUIA-DE-IMPLEMENTACION-MATEMATICA.pdf>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2019). *Ministerio de Educación de Ecuador*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Superior.pdf>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (s.f.). *Ministerio de Educación de Ecuador*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/educacion_general_basica/
- Naula Herembás, P. (30 de Abril de 2025). *Ciencias Naturales la asignatura con peor desempeño en prueba del INEVAL*. Obtenido de Mercurio: https://elmercurio.com.ec/cuenca/2025/04/30/resultados-prueba-ineval-2023-2024-ecuador/#goog_rewarded
- Nutesa. (04 de Marzo de 2024). *nutesa-blog*. Obtenido de https://www.nutesa.com.pe/blog/post/que-es-la-educacion?srsltid=AfmBOory9Y5HsxnOf0_uylAEMsOT3yr9X0TD7_JH2QLRKdHTPbiV5EkC
- Peñañiel, P. (2024). EL CLIMA EN EL AULA DE CLASE COMO FACTOR QUE INTERVIENE EN EL PROCESO ENSEÑANZA –APRENDIZAJE. Obtenido de <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/353/227>
- Portes López, M., Chila Avilez, Y., & Chila Ortiz, H. (Junio de 2024). *Revelaciones del análisis ser estudiante 2023 y estrategias innovadoras para potenciar el éxito estudiantil: Revelaciones del análisis ser estudiante 2023 y estrategias innovadoras para potenciar el éxito estudiantil*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/381910705_Revelaciones_del_analisis_ser_estudiante_2023_y_estrategias_innovadoras_para_potenciar_el_exito_estudiantil_Revelations_from_the_ser_student_2023_analysis_and_innovative_strategies_to_enhance_student
- Posso, M. (2013). *PROYECTOS, TESIS Y MARCO Planes e informes de investigación*. Noción. Obtenido de

<https://bibliotecadigital.utn.edu.ec/download/files/original/03613a3254e2b8316b7317c605816c2a182c2698.pdf>

- Posso, R., Chango, M., Pacha, M., Simba, A., & Simba, S. (2023). Interacciones docente-estudiante y su relación con el rendimiento académico. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9094338.pdf>
- Posso-Yépez, M., Posso-Astudillo, A., Barba-Ayala, J., Torres, E., & Salas-Subía, J. (s.f.). *Adicción a redes sociales en estudiantes de bachillerato: relación con ansiedad, sexo, edad y etnia*. (Vols. 16(5), 505-514). Universidad y sociedad. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4650/4528>
- Prada-Nuñez, R., Gamboa-Suarez, A., & Avendaño-Castro, W. (2020). Hábitos de estudio y ambiente escolar: determinantes del rendimiento académico en estudiantes de básica secundaria. Obtenido de https://repositorio.ufps.edu.co/bitstream/handle/ufps/762/H%c3%a1bitos%20de%20estudio%20y%20ambiente%20escolar_%20determinantes%20del%20rendimiento%20acad%c3%a9mico%20en%20estudiantes%20de%20b%c3%a1sica%20secundaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n>
- Segovia, E., Durán, V., Morocho, M., & Chicaiza, S. (2025). Estrategias para la enseñanza de la matemática en la educación secundaria: enfoques innovadores y desafíos pedagógicos. *Multidisciplinary Journal of Sciences*. doi:<https://doi.org/10.71068/f93e3w70>
- Taco, M. (2020). *Enseñanza de la Matemática Reformas curriculares 2010 – 2016 en Ecuador*. Quito: Repositorio UASB digital. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7885/1/T3418-ME-Taco-Ense%C3%B1anza.pdf>
- Torres, M. (s.f.). Obtenido de <https://gingermariatorres.wordpress.com/modelos-pedagogicos/#:~:text=Dentro%20de%20los%20modelos%20pedag%C3%B3gicos,construccionismo%20y%20el%20aprendizaje%20significativo.>
- Universidad Europea en Ecuador. (2024). Obtenido de Universidad Europea Ecuador: <https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/psicologia-educativa/>
- Universidad Isbel I. (2024). *Universidad Isbel I*. Obtenido de <https://www.ui1.es/blog-ui1/que-es-pedagogia-una-exploracion-en-profundidad>
- Vives, M. (2016). MODELOS PEDAGÓGICOS Y REFLEXIONES PARA LAS PEDAGOGÍAS DEL SUR. Obtenido de file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/ojsadmin,+Gestor_a+de+la+revista,+2.+MODELOS+PEDAG%C3%93GICOS+Y+REFLEXIONES+PARA+LAS+PEDAGOGIAS+DEL+SUR.pdf
- Zuñe, G., Josué, M., Caramantin, L., & Bocanegra, B. (2021). Autoridad y autoritarismo, una dicotomía en el salón de clases. Obtenido de <https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/822/863>

ANEXOS

ANEXO 1: EL INSTRUMENTO

ANEXO

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.

ANEXO 2: OFICIO DE DECANATO



FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FECYT

Ibarra, 11 de diciembre de 2024

Magister
Iván Velastegui
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "LUIS LEORO FRANCO"

Presente

En el marco de las acciones colaborativas que la Universidad Técnica del Norte (UTN) está desarrollando en las instituciones educativas de la región, solicito comedidamente su autorización y colaboración para que el estudiante Masabanda Curillo Sonnia Maribel, C.C.: 185017977-9, del séptimo nivel de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la UTN, puedan aplicar una encuesta (virtual o física) a los estudiantes de los octavos, novenos y décimos años, en aproximadamente 15 minutos, en el transcurso del mes de enero de 2025, para el desarrollo de la investigación **"Propuesta de mejoramiento en la relación docente-estudiante en la asignatura de matemáticas, en básica superior, de la Unidad Educativa Luis Leoro Franco"**, información que es anónima y confidencial. Cabe resaltar que los resultados obtenidos de la encuesta y la guía didáctica desarrollada sobre la base de las debilidades encontradas serán entregados a Usted como autoridad máxima del plantel, como un aporte de la UTN a la institución que tan acertadamente dirige.

Por la atención favorable a la presente, anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente



Dr. José Revelo
DECANO DE LA FECYT



UNIDAD EDUCATIVA
LUIS LEORO FRANCO
RECIBIDO

16 DIC 2024



MSc. Iván Velastegui
RECTOR