



Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**

**Unidad de Educación a Distancia**

**Maestría en Educación con mención Innovación y Liderazgo Educativo**

**Liderazgo pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas  
de los estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado en el  
período lectivo 2024-2025.**

Trabajo de titulación, previo a la  
obtención del título de Magíster en  
Educación con mención en  
Innovación y Liderazgo Educativo.

**AUTORA:**

Lic. Marbi Alexandra Pogo Nole

**DIRECTOR:**

Dr. Milton Eduardo Mejía Balcázar Mg. Sc

**Loja – Ecuador  
2025**

## **Certificación**

### **CERTIFICADO DE CULMINACION Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, **MEJIA BALCAZAR MILTON EDUARDO**, director del Trabajo de Titulación denominado El “**Liderazgo pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado en el periodo lectivo 2024-2025. Vega**”, perteneciente a la estudiante **MARBI ALEXANDRA POGO NOLE** con cedula de identidad Nro.1105556318. Certifico que luego de haber dirigido el Trabajo de Titulación, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de Titulación, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Titulación del mencionado estudiante.

Loja 05 de febrero de 2025



MILTON EDUARDO  
MEJIA BALCAZAR

.....  
**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION**

## **Autoría**

Yo, **Marbi Alexandra Pogo Nole**, declaro ser autora del presente estudio y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi investigación en el Repositorio Digital Institucional - Biblioteca Virtual.



---

**Firma:**

**Cédula de identidad:** 1105556318

**Fecha:** Loja, 06/01/2025

**Correo electrónico:** marbi.pogo@unl.edu.ec – marbipogo30@gmail.com

**Teléfono:** 0993957759

**Carta de autorización por parte de la autora para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo del Trabajo de Titulación.**

Yo, **Marbi Alexandra Pogo Nole**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: **LIDERAZGO PEDAGÓGICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO EN EL PERIODO LECTIVO 2024-2025**, como requisito para optar por el título de Magister en educación con mención en Innovación y Liderazgo Educativo autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los veinticuatro días del mes de enero de dos mil veinticinco.

**Firma:**



---

**Autora:** Marbi Alexandra Pogo Nole

**Cédula:** 1105556318

**Dirección:** Loja

**Correo electrónico:** marbi.pogo@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0993957759

DATOS COMPLEMENTARIOS

**Directo del trabajo de titulación:** Dr. Milton Eduardo Mejía Balcázar Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

Con todo mi corazón y mi amor expongo en este escrito que este trabajo está dedicado en primer lugar, a Dios, ser especial y de luz que ha iluminado mi vida con sus infinitas bendiciones logrando así culminar mi carrera, a mi amado y tierno hijo Andy por ser mi fuente de motivación e inspiración para nunca rendirme y poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor, a mi esposo Darío Jiménez, un ser valiente que me ha brindado su apoyo incondicional y su amor pleno, a mi madre la Sra. Tania Nole, mis abuelitos Rosalino y María quienes han estado siempre a mi lado apoyándome y brindando sus consejos para ser de mí una mejor persona, a mis hermanos, por su compañía y por sus palabras de aliento que de alguna manera repercutieron para llegar a cumplir esta meta, a mi tía Zulema que a pesar de ya no estar físicamente con nosotros, sé que desde el cielo siempre me cuida y me guía para que todo me vaya bien, a mis compañeros y amigos presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio estuvieron ahí siempre brindándome su apoyo, compartiendo alegrías y tristezas, y a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis ideales.

*Marbi Alexandra Pogo Nole*

## **Agradecimiento**

Primeramente, doy gracias a Dios por, iluminar mi camino con sus infinitas bendiciones y por haberme permitido vivir esta gran experiencia de vida universitaria. A mi amada madre, mi hijo, mis abuelitos y mis hermanos quienes, con sus palabras de aliento y su ejemplo de superación, humildad y sacrificio me fortalecían cada día para seguir adelante con perseverancia hacia el logro de mis objetivos. A la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Educación el Arte y la Comunicación, a la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, por permitirme ser parte de ella y abierto sus puertas para poder realizar mi carrera y formarme como una gran profesional. Asimismo, quiero expresar mis agradecimientos de manera especial y sincera al Ing. José Luis Quizhpe Cueva, Mg. Sc, director del trabajo de Integración Curricular, por el apoyo y confianza y su capacidad para guiar cada una de mis ideas para culminar mi trabajo. Finalmente agradezco a mis amigos y amigas, quienes estuvieron ahí apoyándome en cada una de mis adversidades que se presentan en la vida.

***Marbi Alexandra Pogo Nole***

## Índice de Contenidos

Portada.....	i
Certificación .....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice de Contenidos .....	vii
Índice de tablas:.....	viii
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción .....	4
4. Marco Teórico.....	6
4.1. Liderazgo Pedagógico .....	6
4.1.1. El Liderazgo en Educación .....	9
4.2. Tipos de liderazgo .....	12
4.2.1. Liderazgo Instruccional.....	13
4.2.2. Liderazgo transformacional.....	14
4.2.3. Liderazgo transaccional.....	14
4.2.4. Liderazgo distribuido. ....	15
4.2.5. Liderazgo pedagógico. ....	15
4.3. Enseñanza aprendizaje de matemáticas .....	19
4.3.1. Qué es la enseñanza.....	19
4.3.2. Que es el aprendizaje.....	21
4.3.3. Proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas .....	22
5. Metodología .....	23
5.2. Enfoque de investigación.....	23
5.3. Tipo de investigación.....	23
5.3. Diseño de investigación.....	24

5.4. Métodos de investigación.....	24
5.5. Técnicas e instrumentos de investigación .....	24
5.6. Población y muestra.....	25
6. Resultados .....	26
6.1. Correlaciones .....	38
7. Discusión.....	41
8. Conclusiones .....	43
9. Recomendaciones .....	44
10. Bibliografía.....	45
11. Anexos.....	53
11.1. Cuestionario para docentes .....	53
11.2. Cuestionario para estudiantes .....	57

### Índice de tablas:

<b>Tabla 1:</b> Tipos de liderazgo en Educación .....	13
<b>Tabla 2</b> Selección de la muestra de estudio de estudiantes y docentes .....	25
<b>Tabla 3</b> Planificación de actividades participativas .....	26
<b>Tabla 4</b> Estrategias diferenciadas .....	27
<b>Tabla 5</b> Enseñanza colaborativa .....	27
<b>Tabla 6</b> Uso de tecnología .....	28
<b>Tabla 7</b> Consolidación del aprendizaje .....	29
<b>Tabla 8</b> Evaluación y Retroalimentación .....	29
<b>Tabla 9</b> Participación y Colaboración .....	30
<b>Tabla 10</b> Ambiente y Motivación.....	31
<b>Tabla 11</b> Autonomía y Liderazgo.....	31
<b>Tabla 12</b> Orientación y Claridad .....	32
<b>Tabla 13</b> Estrategias innovadoras.....	33
<b>Tabla 14</b> Reglas y expectativas .....	33
<b>Tabla 15</b> Autonomía y responsabilidad.....	34
<b>Tabla 16</b> Ambiente de diálogo .....	35
<b>Tabla 17</b> Ambiente de diálogo .....	35

<b>Tabla 18</b> Monitoreo y ajuste de la enseñanza.....	36
<b>Tabla 19</b> Observación entre pares y retroalimentación .....	37
<b>Tabla 20</b> Formación continua.....	37
<b>Tabla 21</b> Resultados de la Prueba de Shapiro-Wilk .....	38
<b>Tabla 22</b> Tabla de correlaciones de Spearman entre las dimensiones del liderazgo pedagógico .....	39
<b>Tabla 23</b> Tabla de Correlaciones de Spearman .....	39
<b>Tabla 24</b> Tabla de Correlaciones de Spearman Entre Conocimiento Pedagógico y Otras Variables.....	40
<b>Tabla 25</b> Tabla de Correlaciones de Spearman entre Liderazgo Pedagógico y Enseñanza y Aprendizaje de Matemáticas .....	40
<b>Tabla 26</b> Correlaciones entre Variables del Liderazgo Pedagógico y la Enseñanza de Matemáticas .....	40

**Índice de figuras:**

<b>Figura 1.</b> Principios éticos del liderazgo .....	8
<b>Figura 2:</b> Prácticas de liderazgo que impactan en el aprendizaje del estudiante .....	12



## **1. Título**

**Liderazgo pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado en el período lectivo 2024-2025.**

## 2. Resumen

Esta investigación aborda la problemática del liderazgo pedagógico del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado, durante el periodo lectivo 2024-2025. Tiene como finalidad fortalecer el desempeño docente y mejorar el aprendizaje en esta asignatura. El estudio, de tipo documental y descriptivo, utiliza métodos científicos, revisión bibliográfica y técnicas como fichaje y encuestas, para recopilar información relevante. Los hallazgos destacan que la implementación de estrategias metodológicas innovadoras y técnicas de liderazgo pedagógico favorecen el desarrollo crítico, reflexivo y analítico de los estudiantes, contribuyendo a un aprendizaje significativo y dinámico. Como propuesta, se plantea una guía práctica que integra dichas estrategias adaptadas a la enseñanza.

**Palabras clave:** liderazgo pedagógico enseñanza de matemáticas, planificación

## 2.1. Abstract

This research addresses the issue of pedagogical leadership of the teacher in the teaching-learning process of mathematics for first-year students of Unified General Baccalaureate during the 2024-2025 academic year. Its purpose is to strengthen teacher performance and improve learning in this subject. The study, of a documentary and descriptive nature, uses scientific methods, bibliographic review, and techniques such as filing and surveys to gather relevant information. The findings highlight that the implementation of innovative methodological strategies and pedagogical leadership techniques promotes the critical, reflective, and analytical development of students, contributing to meaningful and dynamic learning. As a proposal, a practical guide is suggested that integrates these strategies adapted to teaching.

**Keywords:** pedagogical leadership teaching mathematics, planning

### **3. Introducción**

La presente investigación se enmarca en el análisis del liderazgo pedagógico del docente como un factor clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado (BGU). La importancia de este estudio radica en la necesidad de mejorar los niveles de comprensión y aplicación de conceptos matemáticos, una disciplina que frecuentemente representa un reto tanto para estudiantes como para docentes. En este sentido, el liderazgo pedagógico se constituye en una herramienta esencial para promover un aprendizaje significativo que trascienda el aula y prepare a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos y personales.

El contexto educativo actual exige una transformación en las prácticas docentes tradicionales hacia modelos más interactivos y dinámicos que involucren a los estudiantes de manera activa. En el área de matemáticas, esta necesidad es particularmente evidente debido a la alta tasa de dificultades que los estudiantes enfrentan en esta asignatura. Por ello, el presente estudio busca comprender y fortalecer el papel del liderazgo pedagógico en el diseño y aplicación de estrategias que potencien el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes.

El liderazgo pedagógico implica la capacidad del docente para guiar, motivar e inspirar a los estudiantes hacia el logro de objetivos académicos y personales. Este enfoque demanda no solo un dominio de los contenidos disciplinares, sino también habilidades interpersonales y metodológicas que permitan atender las necesidades diversas de los estudiantes. A través de este estudio, se busca analizar cómo estas competencias inciden en la motivación, participación y rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas.

En el ámbito específico del primer año de BGU, se considera fundamental fortalecer las bases del aprendizaje matemático, dado que este nivel representa una transición crucial en la formación académica de los estudiantes. Las estrategias metodológicas empleadas por los docentes, en combinación con su liderazgo pedagógico, juegan un papel determinante en el desarrollo de habilidades críticas, reflexivas y analíticas que son esenciales para el éxito académico.

La metodología adoptada en esta investigación combina un enfoque documental y descriptivo con la aplicación de instrumentos de recopilación de datos como fichaje y encuestas. Esta combinación permite un análisis integral de las prácticas pedagógicas y su relación con el liderazgo en el aula. Además, se realiza una revisión bibliográfica exhaustiva para fundamentar teóricamente las estrategias propuestas y garantizar su pertinencia y aplicabilidad en el contexto educativo.

Los resultados esperados de esta investigación incluyen la identificación de estrategias efectivas que promuevan un aprendizaje más significativo y dinámico. Asimismo, se busca destacar la relevancia del liderazgo pedagógico en la creación de un ambiente de aprendizaje positivo que motive a los estudiantes a participar activamente y desarrollar su potencial al máximo. Estos hallazgos contribuirán a fortalecer las prácticas docentes y a mejorar la calidad educativa en el área de matemáticas.

Un elemento central de esta investigación es la propuesta de una guía práctica que integre estrategias metodológicas innovadoras y principios de liderazgo pedagógico adaptados a las necesidades del primer año de BGU. Esta herramienta está diseñada para ser una fuente de apoyo para los docentes, facilitando la implementación de prácticas educativas efectivas que respondan a los desafíos actuales del sistema educativo.

En la actualidad, la globalización y los avances tecnológicos demandan que los sistemas educativos formen individuos capaces de resolver problemas complejos y adaptarse a contextos cambiantes. Por ello, esta investigación enfatiza la necesidad de un liderazgo docente que fomente el pensamiento crítico y la resolución de problemas como competencias clave en el área de matemáticas. Esta perspectiva contribuye a la formación de ciudadanos integrales y preparados para los retos del siglo XXI.

Finalmente, este trabajo también pretende ser un aporte significativo para la comunidad educativa al proporcionar herramientas prácticas y sustentadas teóricamente que permitan mejorar la calidad de la enseñanza de las matemáticas. Se espera que los hallazgos y la propuesta desarrollada en este estudio sirvan como un referente para futuros trabajos de investigación y para

el diseño de políticas educativas orientadas a fortalecer el liderazgo pedagógico y el aprendizaje significativo en matemáticas.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Liderazgo Pedagógico**

Se entiende por “liderazgo”, la capacidad de ejercer influencia sobre otras personas, de manera que éstas puedan tomar las líneas propuestas como premisa para su acción. Esta influencia, no está basada en el poder o autoridad formal, sino que se puede ejercer en distintas dimensiones, especialmente en el plano organizativo, cuando una dirección logra alcanzar consenso y moviliza a las personas que está dirigiendo Bolívar (2010).

De acuerdo con Maldonado (2018) el liderazgo comprende el conjunto de capacidades gerenciales que posee un individuo para ejercer influencia sobre el comportamiento de las personas o de un grupo en particular, lo que lo motiva a operar con celo hacia el logro exitoso de los objetivos y metas establecidos. Para que un líder pueda lograr alcanzar resultados favorables en la educación, puede apoyarse de las teorías de liderazgo que existen para guiar de mejor manera el progreso educativo.

El liderazgo se está haciendo referencia a la influencia que tiene un individuo con ciertas características sobre un determinado grupo de personas, lo cual los guía hacia un objetivo en común, esa influencia ocurre en el seno de una organización y está dada por la acción de motivar, orientar, unir capacidades, gestionar aliados, todo ello acorde con objetivos delimitados de manera participativa. Asimismo, Chiavenato (2006), conceptualiza al liderazgo como “la capacidad de influir en las personas para que ejecuten lo que deben hacer; en definitiva, el líder es aquel que ejerce influencia en las demás personas” (p. 513).

De acuerdo con lo expuesto por el autor se puede apreciar que en el concepto de liderazgo se ponen en manifiesto dos categorías muy importantes, la primera es la motivación, la cual, desde la apreciación de la psicología, es la fuerza que hace actuar a las personas y permite que sigan adelante incluso en las situaciones difíciles; la motivación un elemento positivo que permite que las personas se sientan valiosas y contribuye al descubrimiento y desarrollo de potencialidades. La

segunda categoría es la influencia, desde la apreciación de Kur (2014) la influencia es la herramienta más importante del liderazgo, ya que de ella depende que los miembros de grupo realicen apropiadamente las peticiones que él desea con el propósito de alcanzar lo planificado.

Desde esta misma perspectiva, el autor antes referido sostiene, que la forma como los miembros perciben a su líder tiene sus bases en la influencia que este ejerce sobre ellos, además, el contexto donde se encuentran inmersos y los motivos por los cuales intentan influir también son muy importantes. De todo mencionado (Kur, 2014) hace mención a tres formas de canalización de la influencia de un líder a su grupo:

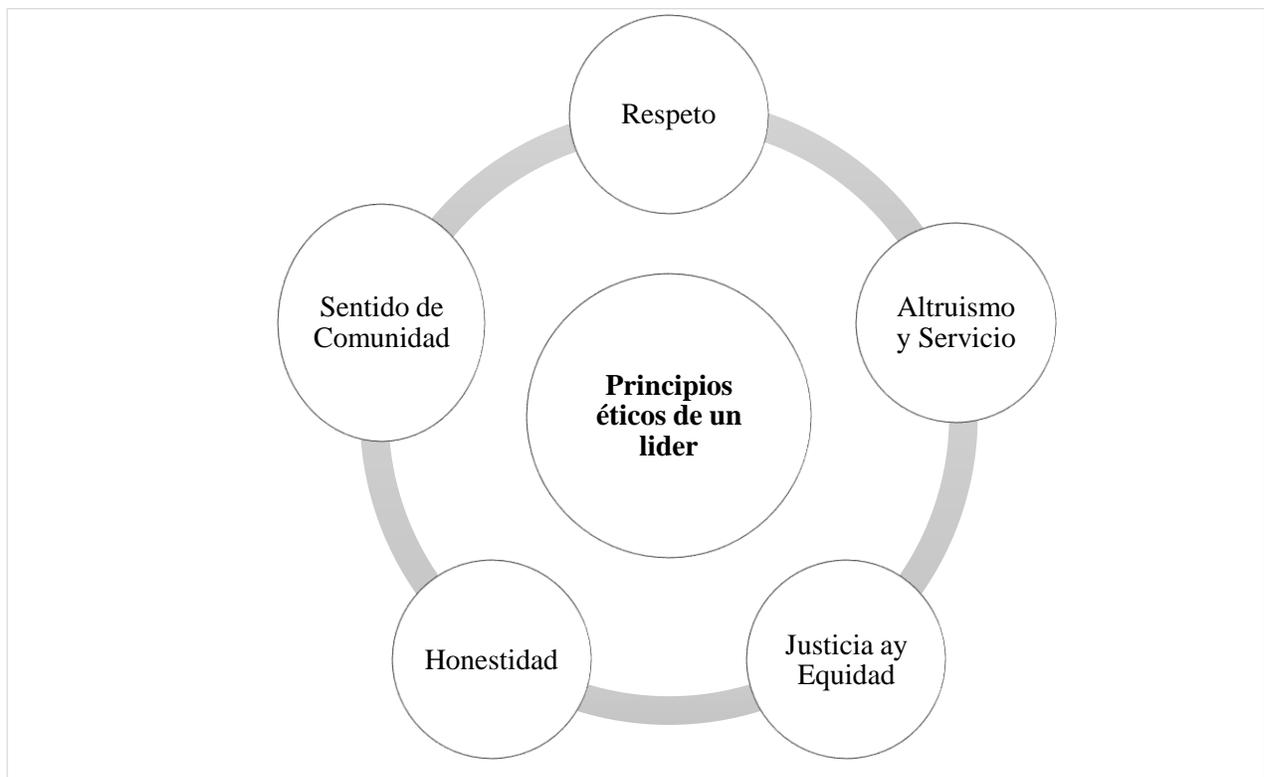
- Cumplimiento: Cuando el seguidor siente algún tipo de temor por las exigencias de sus líderes. El miedo que se presenta se debe muchas de las veces por el miedo de recibir represalias, llamados de atención.
- Internalización: Cuando el seguidor considera la tarea ha sido desarrollada y culminada con.
- Identificación: Cuando el seguidor admira a su líder y se siente identificado con él, y realiza las tareas en pro de quedar bien y lograra los objetivos planteados.

Por otro lado, Cueva y Díaz (2008) señalan que la autoridad, junto con las nociones de poder son aspectos esenciales en la forma de ser y actuar de un líder, debido a que la autoridad implica los derechos y obligaciones mientras que el poder significa ser capaz de influir sobre otro en un determinado momento. Con base en estas consideraciones es pertinente preguntarse ¿qué es ser líder? Robbins y Coulter (2010, p. 370) afirman que el “líder es alguien que puede influir en los demás y que posee autoridad gerencial, de allí que el liderazgo es lo que hacen los líderes. Es un proceso de guiar a un grupo e influir en él para que alcance sus metas” (p.94).

En función de lo esbozado se puede deducir que ser líder no significa ser el director o gerente de una organización, dado que existen cualidades particulares tanto personales como profesionales para influir en otros. Iñesta (2015) considera dos elementos importantes que un líder debe tener, como lo es la ética y la autoridad, sin embargo, defiende que no puede existir autoridad sin ética y esta a su vez debe estar impregnada en todas las actividades que desarrolle el líder.

Así mismo señala la misma autora, que un líder que actúa desde los principios éticos, con sensatez sus decisiones siempre serán justas. Además, “se preocupa por el bien mayor, le interesa la organización y sus seguidores, y lo hace con modestia y humildad, al tiempo que erige modelos de conducta y moldea los valores de la organización” (Barba 2021). En este proceso se evidencia que existe respeto para quienes se encuentran a su alrededor, y busca ser equitativo en cada uno de sus actos (Cortina y Martínez, 2008).

Del estudio de Cortina y Martínez (2008) se presentan algunos principios éticos que debe poseer el liderazgo, tal y como se observa en la siguiente figura:



**Figura 1.** Principios éticos del liderazgo, elaboración propia a partir del estudio de Cortina y Martínez (2008).

1. El respeto: este valor hace referencia a la consideración que tiene el líder para escuchar todas las ideas de los integrantes de su grupo del cual se encuentra al frente, pues escucharlos y empatizar con ellos; animarlos y tolerar la expresión de distintos puntos de vista realza sus valores y decisiones, como seres humanos dignos, con sus propios deseos y diferencias individuales.

2. Altruismo y Servicio: este principio está relacionado con la voluntad que tiene el líder para servir, y atender las diversas necesidades de los miembros de su equipo como de la organización a la que pertenezca.
3. Justicia y equidad: un líder justo y equitativo trata a todos sus miembros por igual sin favoritismos, es decir siempre actúa con reciprocidad, imparcialidad e igualdad.
4. Honestidad: A partir de este principio el líder inspira a su grupo confianza lealtad, respeto, y responsabilidad. La honestidad se traduce en decir la verdad y cumpliendo siempre las promesas.
5. Sentido de Comunidad: Este principio adquiere un significado central tomando en consideración lo que representa ser un líder y esta se obtiene en Principios éticos del liderazgo

En resumen, el trabajo de un líder si se quiere es un tanto complejo, porque debe ser congruente con los aspectos de su vida cotidiana y el desenvolvimiento en el ámbito de trabajo. Es decir, hay elementos personales, como los valores y los principios éticos y morales que se pone de manifiesta al momento de dirigir la organización. Para Cornejo (1993), un líder ejerce con éxito, influencia todos los aspectos de su vida; de lo contrario, el desequilibrio de algunos de ellos afectará inevitablemente a otros. De allí que es importante estar en plena satisfacción con la vida integral, en todos los ámbitos que se desenvuelve, para lograr la excelencia como líder.

#### ***4.1.1. El Liderazgo en Educación***

Cuando se habla de liderazgo educativo es hacer referencia a modelos o a enfoques de gestión de las instituciones educativas, viéndose reflejados en las prácticas pedagógicas no solo de gestión docente, las cuales están encaminadas para alcanzar los objetivos planteados en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino también en la gestión directiva, la cual abarca todos los asuntos gerenciales de comunicación e interacción, planificación, proyección, control que van a trascender en el proceso educativo de los estudiantes.

En este sentido Vargas y Delgado (2010) señalan que las organizaciones educativas son los lugares donde se concreta el proceso enseñanza y aprendizaje y el lugar donde se desarrollaran las capacidades cognitivas del estudiantado, así como también permite su desarrollo integral, donde la ética, estética y el componente cultural y espiritual se establecen en una relación armoniosa.

Dada su complejidad, el liderazgo de las organizaciones educativas debe trascender de lo tradicional a un liderazgo renovador, innovador y creativo. Es por ello que se requiere de un liderazgo significativo con el fin de rediseñar modelos de mayor autonomía institucional y gestión moderna de procesos en cada contexto específico, de manera que permita a las organizaciones no solo el fortalecimiento de sus ofertas académicas, sino también los espacios concretos de toma de decisiones que posibiliten la combinación adecuada de tiempos, espacios, programas y potencial humano, y con ello cumplir con las expectativas que hoy día se tienen de las organizaciones educativas, (Vargas y Delgado, 2010).

En esta misma dirección, el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IPE) (2000) refiere que el liderazgo educativo está relacionado con todos los procesos que involucra el funcionamiento de la institución sin dejar a un lado la formación de los docentes, directivos, funcionarios, supervisores y demás actores educativos que se desempeñan en la educación. De igual manera el mismo documento refiere que la labor del liderazgo educativo es velar para que los procesos tanto administrativos como pedagógicos se lleven a cabo todo ello para garantizar el logro de los objetivos propuestos en la organización educativa en todos los aspectos particularmente los relacionados con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

En concreto el liderazgo educativo señala la pauta para que las instituciones educativas ya sean públicas o privadas vayan en armonía con los objetivos planteados, sin perder la dirección y que su finalidad sea la formación integral de un ser humano apto para vivir en sociedad de acuerdo a los preceptos de su entorno. Para Villa (2013) “el liderazgo es una dimensión importante y con un impacto muy significativo en el logro de la calidad y la excelencia de toda actividad educativa” (p. 11).

Según Murillo (citado por Contreras 2016, p, 15) el liderazgo educativo es un modelo que apunta a darle prioridad a la validez, en otras palabras. esto permite el diagnóstico de problemas, y sobre todo sirve de guía al docente. La UNESCO señala que uno de los aspectos importantes de la mejora del proceso de aprendizaje es el énfasis en el apoyo y gestión positiva del liderazgo educativo hacia los estudiantes (UNESCO-IPE-IWGE, 2012). Se aprecia así que el éxito del liderazgo educativo está supeditado en los aprendizajes de los estudiantes donde el pensar y accionar del directivo y los docentes como líderes es fundamental para el éxito de la educación.

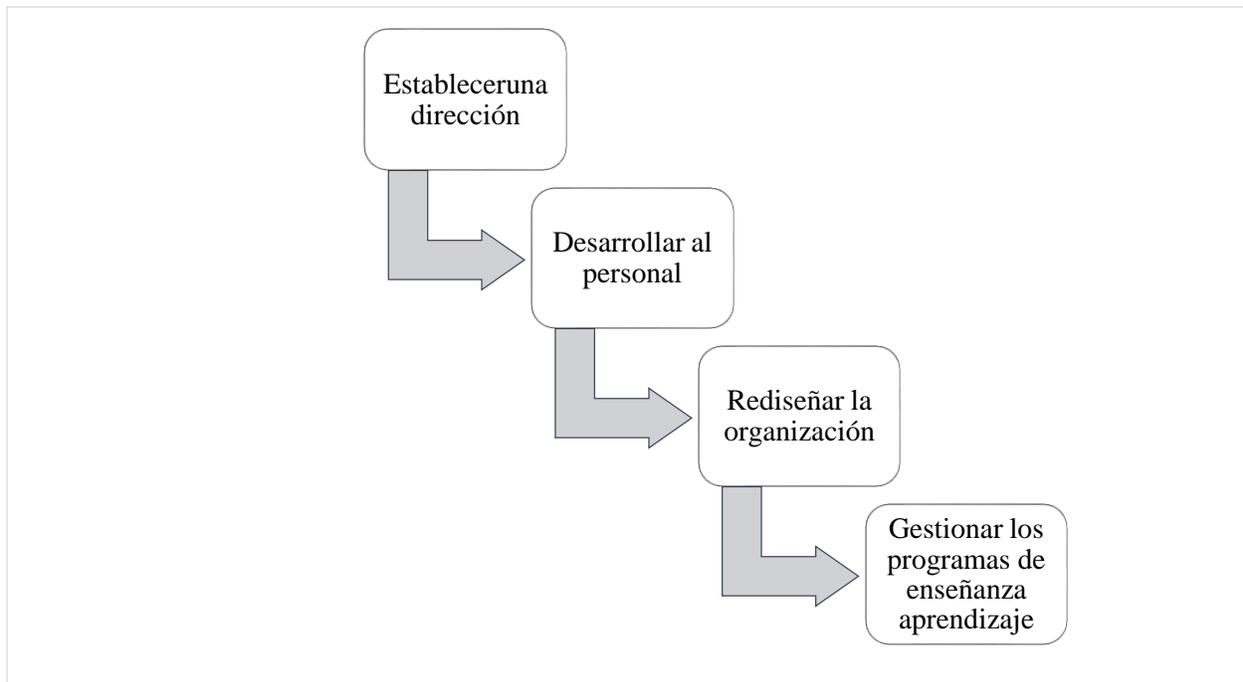
Por otro lado, se presenta también la opinión de Horn y Marfan (2010) quienes aportan y dan firmeza a lo antes mencionado, según su criterio el hacer del liderazgo, no se encuentra ligado directamente a los resultados de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, pero sí lo está de manera indirecta y está a su vez mediada por la acción de los docentes. Esto lleva a inferir que el liderazgo desde la gestión educativa debe centrarse en la motivación y apostar siempre a las mejoras del trabajo docente desde una visión de capacitación profesional permanente, lo que favorecerá significativamente la calidad educativa, y con ello el cumplimiento de los objetivos educacionales.

Aunado a lo anterior, Álvarez Botello et al. (2012), expone que el liderazgo educativo ha de tener las siguientes características:

- Un líder educativo debe asumir riesgos
- Un líder educativo debe ser visionario
- Involucra a todos los miembros de la institución educativa en la toma de decisiones.
- Dirige y orienta todas las acciones
- Proporciona el desarrollo personal y profesional

### **Tipos de liderazgo en las organizaciones educativa**

No existe en la actualidad un solo tipo de liderazgo que prevalezca para las organizaciones educativas, lo que sí existe es una sola vía por la cual debe transitar ese tipo de liderazgo y está enmarcada en lograr los objetivos de la educación. En este sentido Bolívar en 2010(citado por Argote, 2018) señala que el éxito en el 55 aprendizaje estudiantil, depende tanto de las prácticas de liderazgo implementadas, como de un liderazgo distribuido que tenga claro los espacios académicos que requieren mayor tiempo y atención. De allí que Leithwood et al. (2006) señala cuatro tipos de prácticas de liderazgo, que tienen un impacto en el aprendizaje de los estudiantes, mismos que se muestran en la Figura 2:



**Figura 2:** Prácticas de liderazgo que impactan en el aprendizaje del estudiante. **Fuente:** Elaboración propia a partir de Leithwood et al. (2006).

Con base a lo referido Argote (2018), señala que, el liderazgo educativo debe adaptarse a los objetivos educacionales entre ellos el aprendizaje de los estudiantes, para ello se hace necesario rediseñar sobre todo en aquellas dimensiones que involucran directamente este aspecto, tales como el acompañamiento pedagógico para incentivar el trabajo de los docentes, mejorar las condiciones estructurales de la institución escolar y promover la participación de todos los entes que hacen vida en la comunidad educativa y que están involucradas directamente con la calidad educativa. Este es la función por lo que están llamados a ser y hacer líderes educacionales.

#### **4.2. Tipos de liderazgo**

Al hablar de liderazgo educativo, se hace alusión a las capacidades y habilidades que tiene un directivo para tomar decisiones acertadas, para la mejora y la eficiencia de la calidad educativa en los centros escolares. Contreras y Piñeros (2016), señalan la importancia y la responsabilidad que conlleva ser un líder ya que de acuerdo a su desempeño dependerá la efectividad y el correcto funcionamiento de la institución educativa. Para producir dichos cambios significativos en los centros escolares, Martínez et al, (2009) señalan que existen teorías de liderazgo, en las que el líder educativo puede apoyarse, para adaptarlas y tomar mejores decisiones en beneficio del establecimiento.

Por su parte Ortiz (2011) señala que en las instituciones educativas se es necesario un estilo de liderazgo capaz de orientar, proteger, organizar, resolver Establecer una dirección Desarrollar al personal Rediseñar la organización Gestionar los programas de enseñanza y aprendizaje y conflictos, establecer normas democráticas y todas las tareas inherentes para promover en el grupo visión de energía y significados en torno al trabajo educativo. El autor referido expone un listado de algunos tipos de liderazgo existentes en las organizaciones educativas; como se muestra en la tabla 1:

**Tabla 1**  
*Tipos de liderazgo en Educación*

<b>Tipo de liderazgo</b>	<b>Característica</b>
Liderazgo Instruccional	Centrado en el director, la enseñanza prevalece más que el aprendizaje, es un liderazgo de relación vertical
Liderazgo escolar	Apunta a las mejoras continuas del centro educativo
Liderazgo Transformacional	Está relacionada con la dinámica del liderazgo y la gestión educativa
Liderazgo Distribuido	Es el tipo de liderazgo que aprovecha las destreza y habilidades para incrementar la capacidad de todos los agentes involucrados en la comunidad educativa
Liderazgo pedagógico	Es el liderazgo que está relacionado con la transformación en el aspecto pedagógico del centro educativo

**Fuente:** Tomado de Atúnez et al. (2008) citado por Ortiz (2011).

#### **4.2.1. Liderazgo Instruccional**

De acuerdo a Bush y Glover (2014) la teoría de liderazgo instruccional es de origen norteamericano, creada por Hallinger y Murphy en los años 80, está centrado en el proceso de la enseñanza más que en los aprendizaje, en ella el director se presenta con una figura de poder y autoridad tendiendo a ignorar a otros líderes, como lo señala La Pointe-Terosky (en Gajardo y Ulloa, 2016) este liderazgo recae totalmente en el director y su tarea se relaciona más que todo con generar ordenes, el cumplimiento administrativo, y la seguridad escolar.

El enfoque del liderazgo instruccional se basa en el poder, la jerarquía y los conocimientos del director, no está asociado al desarrollo de nuevos liderazgos ni a la creación de capacidades en la organización escolar, lo cual limita fuertemente su impacto y sustentabilidad. En oposición a lo

antes referido Hallinger; Hallinger, Wang, Chen, y Li, (citado por Gajardo y Ulloa, 2016) abordan tres dimensiones del liderazgo instruccional estas son: definir la misión de la escuela, gestionar el programa de instrucción y desarrollar un clima escolar para el aprendizaje positivo.

#### **4.2.2. *Liderazgo transformacional.***

Liderazgo transformacional de acuerdo con las autoras (Meza y Flores, 2014), inspira a las personas a trascender sus propios intereses por un bien mayor. Este tipo de liderazgo se construye a partir de la confianza con la finalidad de mejorar los niveles de desempeño y satisfacción de las personas, estimulando el aprendizaje y al mismo tiempo, un mayor grado de compromiso, participación y lealtad de los individuos y de los grupos. Llevar un buen proceso, de transformación se debe procurar que el grupo también se conviertan en líderes transformacionales, a la vez que ellos mismos se convierten en sus seguidores, como una especie de juego de roles donde se unan esfuerzos para generar progresos solo así se logrará una mejora en la institución.

De acuerdo con Martins et al, (2009) "el liderazgo transformacional es "transfigurar" a la gente y a las organizaciones. Cambiar la forma de actuar, precedido de una innovación de cómo se piensa y siente" (p. 2). Desde esta perspectiva se puede decir, que esta teoría precisamente se requiere ser un líder con una mentalidad abierta, congruente y un espíritu motivador para alcanzar logros permanentes.

#### **4.2.3. *Liderazgo transaccional.***

Por otro lado, tenemos el liderazgo transaccional, que de acuerdo Contreras y Barbosa (2013; como se cita en Casique y González, 2023), está ligado a hábitos tradicionales, pues, esta teoría se fundamenta en recompensas y castigos, el líder tiene la potestad de recompensar o de sancionar a sus compañeros de trabajo o de grupo de acuerdo al rendimiento de sus funciones. Pero es importante señalar, que, no por ser una teoría que tiene rasgos tradicionales, no aporta en la gobernanza de un centro escolar, al contrario, su implementación genera que los miembros del equipo se sientan comprometidos y motivados ya que además de un logro en la calidad educativa, existe una recompensa de por medio de la cual podrán disfrutar si logran cumplir con el objetivo planteado por su líder.

Así mismo Pérez y Soria (2021) señalan que el liderazgo Transaccional es hacer referencia a la interrelación entre líder y subalternos, dentro de la teoría de las organizaciones. La base de toda transacción es costo beneficio entre empleador y trabajador. Este modelo de liderar desarrolla habilidades de gerencia para motivar a sus subalternos, satisfacer ciertas necesidades a cambio de mayor productividad

#### **4.2.4. Liderazgo distribuido.**

Por ultimo liderazgo distribuido invita a descentralizar el poder y busca de manera colaborativa, la comunidad educativa participe de las diferentes decisiones. Por ende, genera un compromiso e implicación efectiva de todos los miembros de la institución, de modo que el liderazgo aborde a profesores, estudiantes, apoderados y directivos, entre otros. Según (Hernández y Bautista, 2019) mencionan que el liderazgo favorece las capacidades de las escuelas para hacer frente a sus problemas y poder resolverlos por ellas mismas, que centro educativo va evolucionando en el momento en que todos los agentes de la comunidad se coordinan para cumplir objetivos. Al participar todos los miembros en todos los aspectos de la organización, los perfiles de líder y seguidores se desvanecen ya que pasa a cobrar más importancia la forma de trabajar de un grupo coordinado que la dirección de una persona sobre éste.

#### **4.2.5. Liderazgo pedagógico.**

Al hablar de liderazgo pedagógico se está haciendo referencia al contexto educativo, específicamente al apoyo que se le brinda a la labor docente en el desarrollo efectivo de la enseñanza y el aprendizaje Contreras (2016). El autor se enmarca en la capacidad que tienen los docentes para guiar, apoyar el aprendizaje de los estudiantes, así como para implementar estrategias que optimicen el proceso educativo en el aula.

Un liderazgo pedagógico efectivo se manifiesta en la capacidad de motivar e inspirar a los docentes, en la implementación de metodologías innovadoras y en la creación de un ambiente educativo que favorezca el aprendizaje de calidad. Este tipo de liderazgo es esencial para abordar los desafíos educativos y para promover el éxito académico de los estudiantes mediante la mejora de la enseñanza y el aprendizaje (Villegas, 2008).

#### **4.2.5.1. Características del liderazgo pedagógico**

- Capacidad para establecer una visión educativa coherente y orientada a mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.
- Habilidad para comunicarse de manera clara y abierta con docentes, estudiantes y otros miembros de la comunidad educativa.
- Compromiso con el desarrollo profesional continuo de los docentes, proporcionando formación, recursos y retroalimentación constructiva.
- Enfoque en el análisis de datos y resultados académicos para tomar decisiones informadas y ajustar las estrategias pedagógicas.
- Capacidad para motivar e inspirar a los docentes y estudiantes, fomentando un ambiente de trabajo positivo y colaborativo.
- Disposición para implementar y apoyar nuevas metodologías y enfoques pedagógicos que respondan a las necesidades cambiantes del entorno educativo.
- Habilidad para identificar y abordar desafíos y barreras en la enseñanza y el aprendizaje, buscando soluciones efectivas.
- Promoción de la colaboración entre docentes, fomentando el trabajo en equipo y el intercambio de buenas prácticas.
- Compromiso con la equidad en el acceso a recursos educativos y oportunidades para todos los estudiantes, asegurando que se satisfagan sus necesidades individuales.

#### **4.2.5.2. Dimensiones del liderazgo pedagógico**

- Roldán (2014) aborda las siguientes dimensiones del liderazgo docente:
- Planeamiento estratégico: capacidad de establecer una visión y cursos de acción acordes con las necesidades educativas del contexto (Romero, 2016, p. 475).
- Liderazgo: capacidad de movilizar e influir en otros para desarrollar comprensiones compartidas en un contexto profesional no coercitivo (Romero, 2016, p. 475).
- Comunicación: capacidad de generar relaciones de confianza promoviendo el trabajo colegiado y un clima propicio para el aprendizaje (Romero, 2016, p. 475).
- Gestión curricular: capacidad de priorizar y desarrollar prácticas dirigidas a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Romero, 2016, p. 475).

#### **4.2.5.3. Funciones y competencias del líder pedagógico**

El líder pedagógico cumple varias funciones clave para mejorar la calidad educativa. Primero, desarrolla e implementa una visión educativa clara, estableciendo metas y estrategias que guíen todas las prácticas pedagógicas en la institución. Además, apoya y promueve el desarrollo profesional de los docentes al proporcionar formación continua y recursos necesarios para su crecimiento Hurtado (20017). La supervisión y evaluación de la práctica docente es otra función esencial, permitiendo al líder observar y ofrecer retroalimentación constructiva para mejorar la enseñanza. También es responsable de crear un entorno de aprendizaje positivo, promoviendo una cultura inclusiva y motivadora tanto para estudiantes como para docentes. Fomenta la colaboración y el trabajo en equipo, facilitando el intercambio de buenas prácticas y la resolución de desafíos educativo

Las competencias del líder pedagógico son igualmente cruciales. La competencia de comunicación permite transmitir información de manera clara y efectiva, mientras que las competencias de liderazgo facilitan la inspiración y motivación del equipo educativo. La competencia en gestión y organización asegura una planificación y administración eficaz de recursos y actividades. Las competencias de evaluación y análisis permiten revisar el desempeño y ajustar estrategias pedagógicas basadas en datos. La adaptabilidad y flexibilidad permiten al líder responder a cambios y nuevos desafíos en el entorno educativo, y las competencias en resolución de problemas ayudan a identificar y abordar conflictos de manera constructiva. Estas funciones y competencias aseguran que el líder pedagógico pueda impactar positivamente en la enseñanza y el aprendizaje, promoviendo un entorno educativo de alta calidad.

#### **4.2.5.4. Liderazgo docente en el marco del liderazgo pedagógico.**

Como se afirma en el informe McKinsey (Barber y Mourshed, 2008, p. 15), "la calidad de un sistema educativo se basa en la calidad de sus docentes". El liderazgo del docente como talento humano conductor de los procesos de gestión administrativa, de enseñanza, facilitación, mediación, empleo de medios y recursos para facilitar la consolidación de prácticas desde las cuales los estudiantes puedan desarrollar sus capacidades creativas en forma cotidiana y permanente, constituye un factor determinante para la promoción y consolidación de una escuela para la

creatividad, de un espacio que trasciende lo institucional y se constituye en un ambiente de libertad, comunicación e interacción permanente entre docentes y estudiantes.

El rol de liderazgo en el docente es, según Hutchinson (2005), “la clave en la reforma educativa. Los conocimientos, competencias, actitudes y motivaciones del profesorado se vuelven con esto importantes anclas e impulsores del desarrollo escolar, siendo de suma relevancia para la calidad educativa que no sean descuidados o desatendidos” (p. 248).

De acuerdo con el paradigma educacional, el cual exige un sistema educativo con resultados favorables, es necesario que los actores educativos especialmente docentes y directivos, cuenten con una competencia reflexiva, abiertos a la innovación y que estén motivados con una actitud positiva para el desarrollo tanto individual como colectivos (Romero, 2016).

Ante este panorama Contreras (2016) señala algo muy importante,

EL liderazgo docente va más allá del hecho de que los profesores asuman posiciones formales o tareas de liderazgo. Se trata, más bien, de que el docente se vuelva un verdadero y comprometido representante de la cultura de aprendizaje y mejora vivida en la escuela y desarrolle actitudes y prácticas de liderazgo individuales, sin que estas necesariamente respondan a una posición formal en el organigrama de la escuela (p. 249).

#### **4.2.5.5. Cualidades de un liderazgo docente.**

De acuerdo con Muñoz (2023) los educadores desempeñan un papel especial en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje. Así mismo, el autor señala que los docentes poseen ciertas cualidades que lo convierten en modelo y guía para sus estudiantes. Algunas de las cualidades son las que se describen a continuación:

- Un docente tiene la capacidad de resolver conflictos con asertividad.
- Ser proactivo, tomando la iniciativa de comprender a sus estudiantes.
- Son inspiradores, motivadores y animan a sus estudiantes en la toma de decisiones.
- Grades comunicadores a la hora de expresarse claramente y escuchas a sus estudiantes.

### **4.3. Enseñanza aprendizaje de matemáticas**

#### **4.3.1. *Qué es la enseñanza***

La enseñanza conocida como el proceso que permite transmitir saberes por medio de un intercambio de información entre docente y estudiantes. Dicha información permite desarrollar en ellos sus capacidades, habilidades y valores. Sarmiento (2007), menciona que la enseñanza es el camino por el cual el docente ayuda al educando en el desarrollo de fortalezas y competencias, por medio de la incorporación de estrategias durante el desarrollo de su praxis. Como se puede apreciar el docente juega un papel fundamental en este proceso, pues, es el actor educativo que por medio de su practicas pedagógicas hace que la magia del aprendizaje se desarrolle con una efectividad significativa en los educandos.

La enseñanza tiene una apreciación distinta desde el punto de distintos autores, John Dewey (1998) señala que la enseñanza en un proceso dinámico, en el cual es posible la adaptación de actividades que conlleven a la obtención de nuevos conocimientos. Además, menciona que para que existan resultados positivos en este proceso es necesario la predisposición y compromiso entre el alumno y su entorno. Está la opinión de Dewey quien señala además que el objetivo principal de la enseñanza es cultivar la capacidad de los estudiantes para el pensamiento crítico y transformador, brindándoles el espacio de para abordar los desafíos de forma independiente y así mismo adquirir conocimientos de forma autónoma.

Mientras tanto, Paulo Freire (2005), tiene una opinión similar a la de John Dewey (1998) quien indica que la enseñanza es una forma de comunicación, en la cual existe una forma de comunicación constante entre el docente y los estudiantes quienes participan activamente en el esfuerzo pedagógico. Con base en las definiciones antes mencionadas, se puede concluir que la enseñanza constituye un proceso dinámico en el que los educadores, los estudiantes y el entorno académico participan en interacciones mutuas, fomentando el pensamiento crítico y reflexivo desde un aprendizaje autónomo.

Así también es posible, manifestar que Zabalza (1990) citado por Sarmiento (2007), manifiesta que la enseñanza se considera vacía al no existir una producción de aprendizaje, la vinculación que existe entre estos dos términos educativos están está íntimamente vinculados, debido a que ambos están direccionados en la formación de individuos.

El Ministerio de Educación (2018), en la Guía de Desarrollo Humano Integral señala que:

- La enseñanza esta direccionada en la transmisión de saberes, así como también está enfocada en la creación de ambientes colaborativos, en los cuales los estudiantes se sientan cómodos y libres para poder expresar sus opiniones de manera constructiva y de esta manera también puedan desarrollar su competencia y puedan adquirir habilidades.
- El proceso de enseñanza puede desarrollarse en cualquier contexto, es decir no solo puede llevarse a cabo en un salón de clase, el docente tiene en sus manos la responsabilidad de adaptar actividades que promuevan una participación activa, dinámica y constante, aprovechando los beneficios que brindan los diferentes ambientes.
- El proceso de enseñanza conlleva de la adaptación de estrategias y técnicas para lograr conseguir en los estudiantes un aprendizaje efectivo, así como también el desarrollo de habilidades y valores.

Analizando más sobre la enseñanza es fundamental hablar sobre el rol que desempeña el actor principal de la enseñanza, el docente.

En el proceso de enseñanza, el docente cumple un papel importante, el cual conlleva una gran responsabilidad. Prieto et al. (2014) señalan que, “el docente desempeña un papel de facilitador de las diversas situaciones que puedan presentarse durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es el encargado de guiar al estudiante en todo” (p. 278). La opinión del autor, enfatiza en el rol que el educador desempeña en al ámbito educativo, puesto que, es el encargado de servir como guía en el desarrollo de los aprendizajes de sus alumnos. Además, es pertinente recalcar que la participación del docente en el desarrollo de sus enseñanzas, ya que mediante la misma le posibilita contribuir en su crecimiento personal.

Por otro lado, está la opinión de Castillo et al. (2022), quienes manifiestan que el docente en el desarrollo de su labor no debe asumir el papel de controlador hacia las acciones de los estudiantes, sino más bien, debe tener en cuenta que su función principal en este proceso, es de guía y facilitador esto con el fin de mejorar el bienestar de los estudiantes. Además, se distingue que los estudiantes desarrollan su aprendizaje de manera más efectiva cuando se incorporan estrategias y técnicas que conlleven el desarrollo de un ambiente participativo y dinámico haciendo hincapié en la orientación y facilitación del proceso de enseñanza aprendizaje.

### ***4.3.2. Que es el aprendizaje***

En el proceso educativo ocurre también la magia del aprendizaje, proceso que está relacionado a la adquisición de nuevos conocimientos. Existen algunas definiciones de sobre el conecto de aprendizaje como el de Sáez López (2018), quien pone en manifiesto que “el aprendizaje es un proceso que implica cambios que ocurren durante un periodo relativamente corto de tiempo que permite al alumnado responder más adecuadamente a las situaciones” (p. 7).

Por otro lado, está la opinión de Serrano (1990) citado por Sarmiento (2007), quien acentúa al aprendizaje como un procedimiento activo en el cual interviene la participación de facultades cognitivas tal como la memoria, la imaginación y el razonamiento. Los desarrollos de estas facultades son esenciales para los estudiantes, debido a que participan en el proceso de construcción e integración de saberes de manera organizada y coherente.

Un criterio que resalta un factor importante, para que el proceso de aprendizaje se desarrolle de manera eficiente, es la de Cantarín (2015), quien menciona que las personas aprenden de manera diversa, pues al ser seres únicos, poseen diferentes características y estilos de aprendizaje. Frente a esta situación es necesario que el docente considere en el desarrollo de este proceso la implementación de actividades y estrategias que permitan atender todas las necesidades educativas de los estudiantes.

Para entender y contextualizar al aprendizaje del estudio de Figueroa et al. (2012), se destacan algunas características:

- El aprendizaje es netamente individualizado, debido a que cada uno posee un estilo de aprendizaje diferente.
- El aprendizaje en un proceso dinámico, interactivo y repetitivo de temas, esto con el fin de que los mismos seas entendidos en su totalidad.
- El aprendizaje se desarrolla, mediante la incorporación de estrategia y técnicas que permitan facilitar la comprensión de la nueva información.
- La obtención de aprendizajes significativos, resulta de la correcta forma de desarrollar los contenidos, es decir que depende de las decisiones que tome el docente en sus planificaciones de clase.

En la misma línea de información, se describe el rol que juega el estudiante en el proceso de aprendizaje, pues es importante señalar que también desempeña un papel primordial en el proceso educativo. De acuerdo con la opinión de Rochina (2020) el alumno,

Es un participante activo, reflexivo y valorativo de la situación de aprendizaje, donde asimila la cultura en forma personalizada, consciente, crítica y creadora en un proceso de crecimiento contradictorio y dinámico en el que construye y reconstruye con otros sus aprendizajes de la vida, con vistas a alcanzar su realización plena (p. 388).

Como el autor anterior lo menciona, el estudiante es el actor educativo quien recepta la información convirtiéndola en aprendizaje. Tomando en cuenta que no solo recepta la información de manera pasiva sino también la asimila de manera afectiva Es decir que su aprendizaje se puede desarrollar en diferentes entornos. De igual manera es pertinente suscribir la opinión de Rugeles (2015), quien, desde su apreciación, el estudiante es la figura central de su propio viaje educativo. Esto conlleva a perfeccionar su capacidad para lograr cumplir con sus objetivos predeterminados.

#### **4.3.3. 6.1.3. *Proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas***

En el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas es necesario que se desarrolló sus contenidos por medio de la utilización de estrategias efectivas de liderazgo con el fin de mejorar la calidad educativa y optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las principales estrategias se encuentran:

- Desarrollar y comunicar una visión educativa que alinee los objetivos de la escuela con las prácticas pedagógicas
- Implementar programas de capacitación y formación para docentes, ofreciendo oportunidades para el aprendizaje y la mejora continua.
- Realizar observaciones regulares en el aula y proporcionar retroalimentación específica y útil para que los docentes puedan mejorar sus prácticas pedagógicas.
- Promover el trabajo en equipo y el intercambio de ideas entre los docentes.
- Analizar datos educativos, como resultados de evaluaciones y encuestas de satisfacción, para informar y guiar las decisiones pedagógicas.
- Introducir y apoyar el uso de nuevas metodologías y tecnologías educativas que puedan mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

- Crear un entorno en el que los estudiantes y docentes se sientan valorados y apoyados.
- Capacitar a los docentes en habilidades para resolver conflictos de manera efectiva y constructiva (Roldan, 2014).

## **5. Metodología**

### **5.2. Enfoque de investigación**

El presente estudio se llevará a cabo con un enfoque mixto, integrando métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión completa sobre la incidencia del liderazgo pedagógico del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas. Este enfoque mixto permitirá combinar la profundidad interpretativa del análisis cualitativo con la precisión estadística del análisis cuantitativo, facilitando una comprensión integral del impacto de las estrategias de liderazgo en el aula. La investigación con enfoque mixto, ambos métodos son igualmente valiosos y trabajan de manera conjunta para ofrecer una visión más completa del fenómeno estudiado.

### **5.3. Tipo de investigación**

El tipo de investigación será documental, descriptivo y de campo. La investigación documental implicará una revisión exhaustiva de libros, artículos científicos y otros recursos relevantes sobre liderazgo pedagógico y enseñanza de matemáticas, con el fin de contextualizar el estudio y fundamentar el marco teórico. Rizo (2015) menciona que la investigación documental se centra en el uso racional de recursos documentales para obtener conocimiento validado. Por otro lado, la investigación descriptiva permitirá identificar y describir las prácticas actuales del liderazgo pedagógico en la enseñanza de matemáticas. Guevara et al. (2020) destacan que el objetivo de la investigación descriptiva es conocer detalladamente situaciones, costumbres y actitudes a través de una descripción exacta de los procesos. Así mismo será de campo ya que se realizará un acercamiento directo con el objeto de estudio, en este caso estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Liceo de Loja. Con el propósito de poder determinar el liderazgo pedagógico del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica.

### **5.3. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación será transversal, permitiendo la recolección de datos en un período específico para analizar las técnicas y estrategias actuales de liderazgo pedagógico en la enseñanza de matemáticas. Según Vega et al. (2021), los estudios transversales son eficaces para medir la prevalencia de condiciones en un único período y permiten la recopilación de datos de manera rápida y económica.

### **5.4. Métodos de investigación**

Considerando los objetivos que se pretende cumplir en el presente estudio, se propone los siguientes métodos: el método científico, el cual será utilizado durante el desarrollo de la estructura de la investigación. Según Labajo (2016), “se refiere a la serie de etapas que hay que recorrer para obtener un conocimiento válido desde el punto de vista científico, utilizando para esto instrumentos que resulten fiables” (p. 12).

Asimismo, se hará uso del método de revisión bibliográfica, el mismo que será utilizado durante el desarrollo de toda la investigación, ya que es preciso fundamentar el problema investigativo propuesto por medio de la selección de información empírica. Codina (2018) indica que “una revisión bibliográfica se puede enfocar como una investigación que incluye toma de datos si las fases están bien definidas y disponen de procedimientos rigurosos y transparentes para la selección y análisis de los mismos” (p. 8).

Además, también se empleará el método inductivo, al momento de realizar el tratamiento de la información bibliográfica seleccionada, y del mismo modo permitirá establecer las conclusiones pertinentes en relación con los objetivos de estudio, con base en el criterio de Rodríguez y Pérez (2017) El método inductivo es una forma de razonamiento que implica observar hechos particulares y específicos para llegar a conclusiones generales o principios. (p. 182).

### **5.5. Técnicas e instrumentos de investigación**

Se utilizó de técnica de la encuesta, por medio de la cual permitió aplicar un cuestionario a los docentes de física y estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa Liceo de Loja, dicho cuestionario estuvo constituido por 18 preguntas, de opción múltiple. Este tipo de preguntas facilitó la recopilación de los datos cuantitativos, así como también permitió a los

encuestados seleccionar la opción que más se relaciona a su opinión o experiencia. López y Fachelli (2015), mencionan que la encuesta es:

[...] la encuesta se considera en primera instancia como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida. (p. 8).

## 5.6. Población y muestra

La población de estudio abarcó todo el colegio del Liceo de Loja. Debido al tema y área de estudio, se eligió una muestra específica centrada en el área de matemáticas. Para esta muestra, se seleccionaron mediante muestreo por conveniencia a 4 docentes de matemáticas de primer año de Bachillerato General Unificado (BGU) de la misma institución y a los estudiantes de los paralelos “A” y “B”. Esta selección permitió focalizar el estudio en las interacciones pedagógicas dentro del área de matemáticas, facilitando una evaluación detallada del liderazgo pedagógico en la enseñanza de esta materia específica

**Tabla 2**

*Selección de la muestra de estudio de estudiantes y docentes*

<b>DESTUDIANTES</b>			
Curso	Paralelo	Nro. Estudiantes por paralelo	Nro. Estudiantes para la muestra
Primer Año de Bachillerato	A	17	17
	B	17	17
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>34</b>
<b>DOCENTES</b>			
Curso		Nro. de población de docentes	Nro. Docentes para la muestra
Primer Año de Bachillerato		3	3
<b>TOTAL</b>		<b>3</b>	<b>3</b>

*Nota.* Cálculo de la muestra de estudio

Dado que la población de interés de era manejable, no fue necesario calcular una muestra representativa, por lo que se trabajó con toda la población disponible, garantizando así una representación completa y exhaustiva.

Para recopilar la información del campo de estudio, se procedió a la ejecución respectiva

del instrumento a estudiantes y docentes, el cual permitió responder el primer objetivo de la investigación. Una vez que se realizó el trabajo de campo y recuperada la información, se procedió a tabularla, para luego representarla mediante gráficos y tablas utilizando el programa SPSS, el cual posibilitó la representación gráfica de los datos obtenidos facilitando de esta manera el análisis e interpretación de los mismos.

Para responder al segundo objetivo de la investigación, se elaboró una guía didáctica con énfasis en las estrategias y técnicas de liderazgo pedagógico adaptadas a la enseñanza de matemáticas de primer año de Bachillerato General Unificado. Finalmente se elaboró el informe final y comunicación de resultados, la misma que se redactó teniendo en cuenta las normas de redacción y estilo planteados por la normativa de la Universidad Nacional de Loja, con el fin de que el trabajo investigativo transmita de una forma clara y coherente los resultados obtenidos durante el transcurso de la misma.

## 6. Resultados

En esta sección de la investigación se presentan los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados a los docentes de matemáticas y a estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Liceo de Loja. Los instrumentos están enfocados en conocer el liderazgo pedagógico del docente en la enseñanza de matemáticas. La información recopilada fue analizada utilizando el programa SPSS, lo que permitió realizar un análisis detallado y preciso de los datos obtenidos.

**Tabla 3**

*Planificación de actividades participativas*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	0	0
Ocasionalmente	0	0	12	52,2
Siempre	4	100	11	47,8
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

La planificación de actividades participativas en matemáticas tiene como objetivo involucrar activamente a los estudiantes a través de discusiones en grupo, proyectos colaborativos

y actividades prácticas. De los 4 docentes encuestados, el 100% planifica estas actividades siempre. Entre los 23 estudiantes, el 52.2% reporta que se planifican ocasionalmente y el 47.8% siempre. Ningún estudiante indica que no se realicen. Este enfoque fomenta una mayor interacción y compromiso, contribuyendo a un aprendizaje más significativo. La percepción de los estudiantes muestra consistencia con la práctica docente, sugiriendo un entorno educativo donde las prácticas participativas son norma. Este compromiso hacia métodos de enseñanza que promueven la participación activa es positivo, ya que puede mejorar la comprensión y retención de conceptos matemáticos a través de la colaboración y la práctica activa.

**Tabla 4**  
*Estrategias diferenciadas*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	3	13,0
Ocasionalmente	0	0	11	47,8
Siempre	4	100	9	39,1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Las estrategias diferenciadas en la enseñanza de matemáticas buscan atender las diversas necesidades de los estudiantes usando materiales visuales, actividades manipulativas y evaluaciones personalizadas. De los 4 docentes encuestados, todos (100%) utilizan estas estrategias siempre. Entre los 23 estudiantes, el 47.8% reporta que se utilizan ocasionalmente, el 39.1% siempre y el 13% nunca. Esto refleja un compromiso docente con la personalización del aprendizaje, aunque hay variabilidad en la percepción de los estudiantes. Se sugiere asegurar una mayor coherencia y frecuencia en la implementación para beneficiar a todos los estudiantes uniformemente.

**Tabla 5**  
*Enseñanza colaborativa*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	3	13,0
Ocasionalmente	0	0	9	39,1
Siempre	4	100	11	47,8
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La enseñanza colaborativa fomenta la participación activa de los estudiantes mediante actividades grupales y el intercambio de ideas, promoviendo el aprendizaje colectivo y el desarrollo de habilidades sociales. De los 4 docentes encuestados, el 100% afirma que siempre utilizan estrategias de enseñanza colaborativa. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 47.8% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, el 39.1% indica que se utilizan ocasionalmente y un 13% menciona que nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados implementan estrategias de enseñanza colaborativa de manera constante. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que, aunque los docentes creen estar aplicando estas estrategias, podría ser necesario mejorar la consistencia y frecuencia de su implementación para que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 6**  
*Uso de tecnología*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	0	0
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	15	65,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

El uso de la tecnología en la educación permite la integración de herramientas digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando el acceso a recursos educativos, la interacción en tiempo real y el desarrollo de competencias tecnológicas. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre utilizan tecnología en sus clases. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 65.2% reporta que se utiliza tecnología siempre, mientras que el 34.8% indica que se utiliza ocasionalmente. No hubo respuestas indicando la ausencia de uso de tecnología. Todos los docentes encuestados emplean tecnología de manera constante en sus clases, lo que demuestra una integración sólida de herramientas digitales en la enseñanza. Sin embargo, la percepción de los estudiantes refleja que, aunque la mayoría experimenta el uso regular de tecnología, una parte significativa indica un uso menos frecuente. Esto sugiere que podría haber variaciones en la implementación de la tecnología entre las diferentes clases, lo cual podría beneficiarse de una mayor uniformidad.

**Tabla 7***Consolidación del aprendizaje*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia a	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	13	56,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La consolidación del aprendizaje implica la utilización de métodos y estrategias que permitan a los estudiantes afianzar y aplicar los conocimientos adquiridos, asegurando una comprensión profunda y duradera de los contenidos. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre utilizan estrategias para la consolidación del aprendizaje. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 56.5% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 34.8% indica que se utilizan ocasionalmente y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias de consolidación del aprendizaje de manera constante, reflejando un esfuerzo por asegurar una comprensión duradera de los contenidos. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia y frecuencia en la aplicación de estas estrategias para beneficiar a todos los estudiantes de manera uniforme.

**Tabla 8***Evaluación y Retroalimentación*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia a	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	3	13,0
Ocasionalmente	0	0	9	39,1
Siempre	4	100	11	47,8
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La evaluación y retroalimentación en el proceso educativo son esenciales para identificar el progreso del estudiante y proporcionar orientación constructiva, permitiendo el ajuste de estrategias de enseñanza para mejorar el aprendizaje. De los 4 docentes encuestados, el 100%

indica que siempre utilizan estrategias de evaluación y retroalimentación. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 47.8% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 39.1% indica que se utilizan ocasionalmente, y un 13% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias de evaluación y retroalimentación de manera constante, reflejando un compromiso con el seguimiento y mejora del aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 9**  
*Participación y Colaboración*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	3	13,0
Ocasionalmente	0	0	6	26,1
Siempre	4	100	14	60,9
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La participación y colaboración en el ámbito educativo fomentan un entorno de aprendizaje activo y cooperativo, donde los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas y alcanzar objetivos comunes. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre promueven la participación y colaboración. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 60.9% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 26.1% indica que se utilizan ocasionalmente y un 13% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias de participación y colaboración de manera constante, reflejando un compromiso con el aprendizaje activo y cooperativo. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 10***Ambiente y Motivación*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	13	56,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Un ambiente positivo y la motivación son cruciales para el aprendizaje efectivo, ya que influyen en la actitud y el rendimiento de los estudiantes, fomentando un entorno donde se sientan apoyados y motivados a participar activamente. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre fomentan un ambiente positivo y la motivación en sus clases. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 56.5% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 34.8% indica que se utilizan ocasionalmente y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias para fomentar un ambiente positivo y la motivación de manera constante, reflejando un compromiso con el bienestar y el rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 11***Autonomía y Liderazgo*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	1	4,3
Ocasionalmente	0	0	10	43,5
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La promoción de la autonomía y el liderazgo en los estudiantes busca desarrollar su capacidad para tomar decisiones informadas, asumir responsabilidades y liderar proyectos, fomentando el crecimiento personal y profesional. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre promueven la autonomía y el liderazgo en sus clases. Entre los 23 estudiantes

encuestados, el 52.2% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 43.5% indica que se utilizan ocasionalmente y un 4.3% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias para fomentar la autonomía y el liderazgo de manera constante, reflejando un compromiso con el desarrollo integral de los estudiantes. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 12**  
*Orientación y Claridad*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	13	56,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La orientación y claridad en la enseñanza son fundamentales para asegurar que los estudiantes comprendan los objetivos del aprendizaje y las expectativas del curso, facilitando el seguimiento y la asimilación de los contenidos. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre proporcionan orientación y claridad en sus clases. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 56.5% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 34.8% indica que se utilizan ocasionalmente, y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias para proporcionar orientación y claridad de manera constante, reflejando un compromiso con el apoyo y la guía en el proceso educativo. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 13***Estrategias innovadoras*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	13	56,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Las estrategias innovadoras en la enseñanza buscan incorporar nuevas metodologías y tecnologías para mejorar el proceso educativo, estimulando el interés y el compromiso de los estudiantes. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre utilizan estrategias innovadoras. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 56.5% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 34.8% indica que se utilizan ocasionalmente y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias innovadoras de manera constante, reflejando un esfuerzo por mejorar el proceso educativo. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 14***Reglas y expectativas*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	9	39,1
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Las reglas y expectativas claras en el aula son fundamentales para establecer un entorno de aprendizaje organizado y predecible, donde los estudiantes comprendan lo que se espera de ellos y las normas a seguir. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre establecen y comunican reglas y expectativas. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 52.2% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 39.1% indica que se utilizan

ocasionalmente, y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias para establecer reglas y expectativas de manera constante, reflejando un esfuerzo por mantener un entorno de aprendizaje organizado. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la comunicación y aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes comprendan claramente las normas y expectativas.

**Tabla 15**  
*Autonomía y responsabilidad*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	1	4,3
Ocasionalmente	0	0	10	43,5
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La autonomía y la responsabilidad en la educación buscan empoderar a los estudiantes para que tomen decisiones informadas, asuman sus responsabilidades y desarrollen habilidades de gestión personal y liderazgo. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre promueven la autonomía y la responsabilidad. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 52.2% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 43.5% indica que se utilizan ocasionalmente, y un 4.3% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados emplean estrategias para fomentar la autonomía y la responsabilidad de manera constante, reflejando un compromiso con el desarrollo integral de los estudiantes. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 16***Ambiente de diálogo*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	1	4,3
Ocasionalmente	0	0	10	43,5
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Un ambiente de diálogo en el aula promueve la comunicación abierta y constructiva entre estudiantes y docentes, facilitando el intercambio de ideas y el aprendizaje colaborativo. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre fomentan un ambiente de diálogo. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 52.2% reporta que este ambiente se fomenta siempre, mientras que el 43.5% indica que se fomenta ocasionalmente, y un 4.3% menciona que este ambiente nunca se fomenta. Todos los docentes encuestados promueven un ambiente de diálogo de manera constante, reflejando un compromiso con la comunicación y el aprendizaje colaborativo. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta este ambiente de manera ocasional o nunca. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la promoción de un ambiente de diálogo para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 17***Ambiente de diálogo*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	7	30,4
Ocasionalmente	0	0	16	69,6
Siempre	4	100	23	100,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>7</b>	<b>30,4</b>

Un ambiente de diálogo en el aula promueve la comunicación abierta y constructiva entre estudiantes y docentes, facilitando el intercambio de ideas y el aprendizaje colaborativo. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre fomentan un ambiente de diálogo. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 69.6% reporta que este ambiente se fomenta ocasionalmente, mientras

que el 30.4% indica que nunca se fomenta. Ningún estudiante menciona que este ambiente siempre se fomenta. Esto refleja un compromiso docente con la comunicación y el aprendizaje colaborativo, aunque la percepción de los estudiantes varía significativamente. La parte considerable de estudiantes que experimenta este ambiente ocasionalmente o nunca sugiere que podría ser necesario mejorar la efectividad y la frecuencia con la que se promueve un ambiente de diálogo en el aula. Asegurar una mayor coherencia en la aplicación de estas estrategias podría garantizar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente de un entorno de aprendizaje colaborativo y comunicativo.

**Tabla 18**  
*Monitoreo y ajuste de la enseñanza*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	0	0
Ocasionalmente	0	0	7	30,4
Siempre	4	100	16	69,6
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

El monitoreo y ajuste de la enseñanza permiten a los docentes evaluar y modificar sus métodos para mejorar el aprendizaje, adaptando las estrategias a las necesidades cambiantes del aula. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre monitorean y ajustan su enseñanza. Entre los 23 estudiantes, el 69.6% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 30.4% indica que se utilizan ocasionalmente, sin respuestas indicando ausencia de estas estrategias. Todos los docentes encuestados implementan el monitoreo y ajuste de la enseñanza de manera constante, reflejando un compromiso con la mejora continua del proceso educativo. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias solo ocasionalmente, sugiriendo la necesidad de mejorar la consistencia en su aplicación para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 19***Observación entre pares y retroalimentación*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	0	0
Ocasionalmente	0	0	7	30,4
Siempre	4	100	16	69,6
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La observación entre pares y la retroalimentación permiten a los docentes intercambiar prácticas y recibir comentarios constructivos, mejorando su desempeño y la calidad de la enseñanza. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre participan en observación entre pares y reciben retroalimentación. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 69.6% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 30.4% indica que se utilizan ocasionalmente. No hubo respuestas indicando la ausencia de estas estrategias. Todos los docentes encuestados participan de manera constante en la observación entre pares y la retroalimentación, lo que refleja un compromiso con la mejora continua de la enseñanza. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias solo ocasionalmente. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 20***Formación continua*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	1	4,3
Ocasionalmente	0	0	10	43,5
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La formación continua permite a los docentes actualizar sus conocimientos y habilidades, adaptándose a nuevas metodologías y tecnologías para mejorar su práctica educativa. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre participan en formación continua. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 52.2% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, el 43.5% indica

que se utilizan ocasionalmente, y el 4.3% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados participan de manera constante en la formación continua, reflejando un compromiso con la actualización y mejora de sus competencias profesionales. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias solo ocasionalmente o nunca. Esto sugiere la necesidad de mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

## 6.1. Correlaciones

A continuación, se presentan las correlaciones entre las variables estudiadas y la importancia de realizar estas correlaciones. Estas permiten identificar la relación existente entre diferentes factores del liderazgo pedagógico y el proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionando una visión integral y fundamentada que contribuye a mejorar la calidad educativa.

**Tabla 21**

*Resultados de la Prueba de Shapiro-Wilk*

Variable	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión 1 - Variable 1	0.219	23	<0.001
Dimensión 2 - Variable 1	0.866	23	0.005
Dimensión 1 - Variable 2	0.863	23	0.005

Dimensión 1 - variable 1: La significancia es <0.001, lo que es menor a 0.05. Esto indica que los datos no siguen una distribución normal.

Dimensión 2 - variable 1: La significancia es 0.005, que también es menor a 0.05. Por lo tanto, los datos de esta variable no siguen una distribución normal.

Dimensión 1 - variable 2: De nuevo, la significancia es 0.005, menor a 0.05, indicando que los datos de esta variable no siguen una distribución normal.

En resumen, ninguna de las variables pasa la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, ya que todas tienen valores de p menores a 0.05. Esto sugiere que los datos no siguen una distribución normal.

**Tabla 22***Tabla de correlaciones de Spearman entre las dimensiones del liderazgo pedagógico*

<b>Variables Correladas</b>	<b>Coefficiente de Spearman</b>
Liderazgo y Gestión (Dimensión 1, Variable 1)	1.00
Colaboración y Comunicación (Dimensión 2, Variable 1)	0.65
Conocimiento Pedagógico (Dimensión 1, Variable 2)	0.70

La correlación positiva moderada (0.65) entre Liderazgo y Gestión (Dimensión 1, Variable 1) y Colaboración y Comunicación (Dimensión 2, Variable 1) indica que los docentes con buenas estrategias de liderazgo y gestión en el aula también tienden a comunicarse y colaborar efectivamente, sugiriendo que una planificación y organización adecuadas están relacionadas con una mejor interacción y trabajo en equipo con estudiantes y colegas. Asimismo, la correlación positiva (0.70) entre Liderazgo y Gestión (Dimensión 1, Variable 1) y Conocimiento Pedagógico (Dimensión 1, Variable 2) sugiere que los docentes efectivos en liderazgo y gestión generalmente poseen un conocimiento pedagógico sólido, implicando que aquellos que planifican bien y manejan el aula efectivamente también son expertos en métodos y técnicas de enseñanza, lo que beneficia el aprendizaje de los estudiantes.

**Tabla 23***Tabla de Correlaciones de Spearman Entre Colaboración y Comunicación y Otras Variables*

<b>Variables Correladas</b>	<b>Coefficiente de Spearman</b>
Colaboración y Comunicación (Dimensión 2, Variable 1)	1.00
Liderazgo y Gestión (Dimensión 1, Variable 1)	0.65
Conocimiento Pedagógico (Dimensión 1, Variable 2)	0.75

La correlación positiva moderada (0.65) entre Colaboración y Comunicación (Dimensión 2, Variable 1) y Liderazgo y Gestión (Dimensión 1, Variable 1) sugiere que una mejor comunicación y colaboración están relacionadas con buenas estrategias de liderazgo y gestión, indicando que los docentes que se comunican efectivamente y fomentan la colaboración también son buenos líderes y gestores en el aula. Además, la correlación positiva (0.75) entre Colaboración y Comunicación (Dimensión 2, Variable 1) y Conocimiento Pedagógico (Dimensión 1, Variable 2) muestra que la capacidad del docente para comunicarse y colaborar está estrechamente relacionada con su

conocimiento pedagógico, sugiriendo que los docentes con habilidades de comunicación efectivas y que fomentan la colaboración también tienden a dominar las estrategias pedagógicas necesarias para enseñar matemáticas de manera efectiva.

**Tabla 24**

*Tabla de Correlaciones de Spearman Entre Conocimiento Pedagógico y Otras Variables*

<b>Variables Correladas</b>	<b>Coefficiente de Spearman</b>
Conocimiento Pedagógico (Dimensión 1, Variable 2)	1.00
Liderazgo y Gestión (Dimensión 1, Variable 1)	0.70
Colaboración y Comunicación (Dimensión 2, Variable 1)	0.75

La correlación positiva (0.70) entre Conocimiento Pedagógico (Dimensión 1, Variable 2) y Liderazgo y Gestión (Dimensión 1, Variable 1) sugiere que un buen conocimiento pedagógico está relacionado con mejores estrategias de liderazgo y gestión, implicando que los docentes que dominan las estrategias pedagógicas son también efectivos en la planificación y gestión del aula. Asimismo, la correlación positiva (0.75) entre Conocimiento Pedagógico (Dimensión 1, Variable 2) y Colaboración y Comunicación (Dimensión 2, Variable 1) indica que un buen dominio de las estrategias pedagógicas está muy relacionado con la efectividad en la comunicación y la colaboración, sugiriendo que los docentes que son expertos en métodos de enseñanza también se comunican y colaboran de manera efectiva en el aula.

**Tabla 25**

*Correlaciones entre Variables del Liderazgo Pedagógico y la Enseñanza de Matemáticas*

<b>Variables Correladas</b>	<b>Coefficiente de Spearman</b>
Liderazgo Pedagógico (Estrategias de Planificación)	1.00
Enseñanza y Aprendizaje de Matemáticas (Efectividad de la Comunicación)	0.72
Liderazgo Pedagógico (Gestión del Aula)	1.00
Enseñanza y Aprendizaje de Matemáticas (Conocimiento Pedagógico)	0.78

Las correlaciones presentadas indican que el liderazgo pedagógico en estrategias de planificación y la gestión del aula tienen una relación perfecta, con coeficientes de Spearman de 1.00. Esto demuestra una conexión directa y significativa entre un liderazgo fuerte y una gestión

efectiva del aula. Asimismo, la efectividad de la comunicación en la enseñanza de matemáticas se correlaciona positivamente con las estrategias de planificación del liderazgo pedagógico (0.72), y el conocimiento pedagógico se correlaciona fuertemente con la gestión del aula (0.78). Estas relaciones subrayan la importancia de un liderazgo pedagógico robusto para mejorar la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje en matemáticas, demostrando que una planificación y gestión adecuadas son fundamentales para una comunicación eficaz y un conocimiento pedagógico sólido en el aula.

## **7. Discusión**

El conocimiento pedagógico de los docentes es una piedra angular en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en áreas como las matemáticas. Este conocimiento permite a los docentes diseñar y aplicar estrategias didácticas efectivas que faciliten la comprensión de conceptos complejos. En nuestra investigación, observamos que todos los docentes encuestados indicaron que utilizan estrategias diferenciadas siempre, lo cual es esencial para atender las diversas necesidades de los estudiantes (Shulman, 1987). Sin embargo, la percepción de los estudiantes muestra una variabilidad, sugiriendo la necesidad de mejorar la comunicación y visibilidad de estas estrategias en el aula.

El liderazgo pedagógico del docente juega un papel crucial al guiar a los estudiantes hacia el logro de sus objetivos académicos mediante la implementación de metodologías innovadoras y adaptativas (Hattie, 2009). Todos los docentes encuestados afirmaron utilizar estrategias de enseñanza colaborativa siempre, lo que refleja un fuerte componente de liderazgo pedagógico. Sin embargo, es importante que estas prácticas sean percibidas consistentemente por los estudiantes, quienes reportaron variabilidad en la aplicación de estas estrategias.

El liderazgo y la gestión educativa son componentes esenciales del liderazgo pedagógico. Los docentes que ejercen un liderazgo efectivo no solo se centran en la instrucción, sino que también gestionan el ambiente de aprendizaje para maximizar el rendimiento de los estudiantes. La literatura existente apoya la idea de que un liderazgo pedagógico efectivo y una gestión adecuada mejoran el rendimiento de los estudiantes en matemáticas (Hattie, 2009). Nuestros

resultados indican que el uso de la tecnología y la consolidación del aprendizaje son prácticas implementadas consistentemente por los docentes. Sin embargo, la percepción de los estudiantes sugiere que estas prácticas deben ser más visibles y efectivas.

La colaboración y la comunicación entre docentes y estudiantes son fundamentales para un ambiente de aprendizaje efectivo. La evaluación y la retroalimentación, que son componentes críticos del proceso educativo, pueden influir significativamente en el aprendizaje de los estudiantes (Black & Wiliam, 1998). Todos los docentes indicaron que utilizan estrategias de evaluación y retroalimentación siempre, pero la percepción de los estudiantes muestra que estas prácticas no siempre son consistentes. Esto resalta la necesidad de fortalecer la transparencia y la comunicación de estas estrategias para asegurar que los estudiantes comprendan y valoren su importancia.

Para cerrar esta brecha de percepción, es necesario implementar mecanismos que permitan a los estudiantes observar y experimentar directamente los efectos del liderazgo pedagógico y la formación continua de los docentes. Esto podría incluir la retroalimentación estudiantil en el proceso de desarrollo profesional de los docentes y una mayor transparencia en la aplicación de nuevas metodologías y tecnologías (Darling-Hammond, 2010). Además, es esencial que la formación continua esté alineada con las necesidades reales del aula de matemáticas y que los docentes reciban apoyo continuo para implementar estos aprendizajes de manera efectiva.

En resumen, aunque los docentes muestran un fuerte compromiso con la formación continua y el liderazgo pedagógico, es crucial trabajar en la traducción efectiva de esta formación en beneficios tangibles y consistentes para los estudiantes de matemáticas. De esta manera, se asegurará que todos los estudiantes se beneficien equitativamente de los esfuerzos de formación continua y liderazgo pedagógico de sus docentes. Futuros estudios deberían incluir métodos cualitativos, como entrevistas y observaciones en el aula, para obtener una visión más detallada y profunda de la aplicación de las estrategias de formación continua y liderazgo pedagógico, asegurando que se alineen con las expectativas y necesidades de los estudiantes.

## 8. Conclusiones

- Los resultados indican que todos los docentes de matemáticas encuestados en el primer año de Bachillerato General Unificado demuestran un liderazgo pedagógico constante en sus prácticas, especialmente en las áreas de planificación y gestión del aula. Esto sugiere un compromiso sólido por parte de los docentes en la implementación de estrategias pedagógicas que faciliten un ambiente de aprendizaje estructurado y eficaz para los estudiantes.
- A pesar de que los docentes consideran que aplican estrategias de liderazgo pedagógico de manera uniforme, la percepción de los estudiantes varía significativamente. Un porcentaje considerable de estudiantes reporta que estas estrategias se utilizan solo ocasionalmente o incluso nunca. Esta discrepancia indica que, aunque los docentes estén implementando estas prácticas, los estudiantes no siempre las perciben de manera consistente, lo que puede afectar su experiencia educativa y el aprovechamiento de las herramientas pedagógicas disponibles.
- La fuerte correlación entre el liderazgo pedagógico y la efectividad en la enseñanza de matemáticas subraya la importancia de estas prácticas para mejorar el aprendizaje. Un liderazgo robusto en planificación y gestión se traduce en una comunicación más efectiva y un mejor conocimiento pedagógico en el aula, aspectos cruciales para el éxito educativo de los estudiantes. Esto demuestra que la calidad del liderazgo pedagógico tiene un impacto directo en la efectividad del proceso educativo, haciendo necesario que estas prácticas se mantengan consistentes y se perciban claramente por todos los estudiantes para maximizar sus beneficios.

## 9. Recomendaciones

- Dirigido a los docentes de matemáticas del primer año de Bachillerato General Unificado. Implementar programas de capacitación y desarrollo profesional continuo que enfatizen las estrategias de liderazgo pedagógico en planificación y gestión del aula. Estos programas deben incluir talleres, seminarios y sesiones de formación práctica que permitan a los docentes mejorar y actualizar sus habilidades regularmente, asegurando una aplicación efectiva y uniforme de estas estrategias en el aula.
- Dirigido a las autoridades educativas y los docentes. Establecer un sistema de evaluación y retroalimentación periódica para docentes, donde se recojan las percepciones y experiencias de los estudiantes sobre la aplicación de las estrategias de liderazgo pedagógico. Esta retroalimentación debe ser utilizada para identificar áreas de mejora y ajustar las prácticas pedagógicas, con el fin de garantizar que los estudiantes perciban consistentemente las estrategias implementadas.
- Dirigido a los docentes de matemáticas y a las autoridades educativas. Crear y distribuir una guía de trabajo que incluya estrategias y técnicas específicas de liderazgo pedagógico adaptadas a la enseñanza de matemáticas. Esta guía debe proporcionar ejemplos prácticos y sugerencias detalladas para la planificación, gestión del aula y comunicación efectiva, permitiendo a los docentes aplicar estas herramientas de manera práctica y efectiva en sus clases, mejorando así la calidad de la enseñanza y el desempeño académico de los estudiantes.

## 10. Bibliografía

- Bolívar, A. (2010). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. *Psicoperspectivas*, 9(2), 9-33. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol9-Issue2-fulltext-112>
- Bolívar, A., López, J., y Murillo, J. (2013). Liderazgo en las instituciones educativas. Una revisión de líneas de investigación, 14, 15-60. *Revista Fuentes*. <https://institucional.us.es/revistas/fuente/14/Firma%20invitada.pdf>
- Bolívar, A. (1997). Liderazgo, mejora y centros educativos. En A. Medina (Ed.), *El liderazgo en educación* (pp. 25-46). Madrid: UNED.
- Cantorin, R. (2015). Estilos de aprendizaje y trabajo grupal para el aprendizaje de la geometría. *Horizonte de la Ciencia*, 5(9), 148-160. [Archivo pdf]. <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960874014/570960874014.pdf>
- Contreras, T. (2016). Liderazgo pedagógico, liderazgo docente y su papel en la mejora de la escuela: una aproximación teórica. *Propósitos Y Representaciones*, 4(2), 231–284. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.123>
- Contreras, F., Barbosa, D., y Piñeros, R. (2016). *Liderazgo: antecedentes, tendencias y perspectivas de desarrollo*. Implicaciones para la organización actual Editorial Universidad del Rosario. <http://dx.doi.org/10.12804/ta9789587387018>
- Contreras, F., y Barbosa, D. (2015). Liderazgo transaccional vs Liderazgo transformacional. *Revista REIDOCREA*, 4(4), 24-27., [https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/34629/AlmironArevalo\\_V4\\_Art4.pdf?sequ](https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/34629/AlmironArevalo_V4_Art4.pdf?sequ)
- Dewey, J. (1998). *Democracia y Educación -Una introducción a la filosofía* [Archivo pdf]. <https://circulosemiotico.files.wordpress.com/2012/10/dewey-john-democracia-yeducacion.pdf>
- Emeritus. (14 de agosto de 2024). *Definamos el liderazgo autocrático*.

<https://latam.emeritus.org/blogs/definamos-el-liderazgo-autocratico/>

García Carreño, ID, (2010). Liderazgo distribuido, *una innovadora visión de la dirección escolar: una perspectiva teórica*. *Omnia*, 16 (3), 19-36.

<https://www.redalyc.org/pdf/737/73716205003.pdf>

Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista Recimundo*, 4(3), 163-173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

Hué, C. (2012). Clima de trabajo, participación, convivencia y pensamiento emocional. En: *El liderazgo educativo: proyectos de éxito escolar*. Madrid: Ministerio de Educación y Deportes, p.83-104.

Hurtado, L. C. (2017). *El liderazgo y el desempeño gerencial de los directores, según percepción de los docentes en las instituciones educativas de Fe y Alegría en Comas, 2016*. [Tesis de grado académico de maestro, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Retrieved from <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1317/TMAD-Gp3273H1-Hurtado>

López, P., Fachelli S. (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa [Archivo pdf]. [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsoccua\\_a2016\\_cap2-3.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsoccua_a2016_cap2-3.pdf)

Martins, F., Cammaroto, A, Neris, L y Canelón, E (2009). Liderazgo Transformacional y Gestión Educativa en Contextos Descentralizados. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 9 (2), 1-27. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058008>

Ministerio de Educación (2018). *Guía de Desarrollo Humano Integral*. [Archivo pdf]. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/guia-de-desarrollo-humano-integral.pdf>

- Muñoz, M. (11 de noviembre de 2023). Guía completa para el liderazgo docente: Cómo ser un líder inspirador en el aula. <https://aventurerosdelaeducacion.com/guia-completa-para-el-liderazgo-docente-como-ser-un-lider-inspirador-en-el-aula/>
- Queupil, J., y Montecinos, C.(2019). El Liderazgo Distribuido para la Mejora Educativa: Análisis de Redes Sociales en Departamentos de Escuelas Secundarias Chilenas. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2020, 18(2), 97-114. <file:///C:/Users/HP/Downloads/DialnetElLiderazgoDistribuidoParaLaMejoraEducativa-7325701.pdf>
- Prieto, M., Mijares, B y Llorente, V. (2014). *Roles del Docente y del Alumno Universitario Desde las Perspectivas de Ambos Protagonistas del Hecho Educativo* [Archivo pdf].<file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-RolesDelDocenteYDelAlumnoUniversitarioDesdeLasPers-6844408.pdf>
- Rizo, J. (2015). Técnicas de investigación documental [Archivopdf]. <https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>
- Roca, P. M., y Alonso, L. A. (2020). Propuesta de la competencia de liderazgo pedagógico a desarrollar en los maestros de Educación Básica. *Luz*, XIX(1), 109–123. Retrieved from <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/articloe/view/1020>
- Rochina, S., Ortiz, J., y Paguay, L. (2020). La Metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 386-389. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-386.pdf>
- Roldán, M. A. (2014). *Liderazgo pedagógico del directivo y la autoevaluación del desempeño docente, Lima 2014*. [Tesis de magíster, Universidad César Vallejo]. Retrieved from <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/4970>
- Rugeles P., Mora, B., y Metaute, P. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 132-138. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-44492015000200014&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492015000200014&lng=en&tlng=es)

- Sarmiento, M. (2007), La enseñanza de las Matemáticas y las Ntic. Una estrategia de formación permanente. [Archivo pdf]. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS\\_CAPITULO\\_2.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf)
- Vega, A., Maguiña, J., Soto, A., Lama, J., y Correa, L. (2021). Estudios transversales. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 21 (1), 164-170. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-179.pdf>
- Villanueva, Salomón Vásquez, Campos, Salomón Axel Vásquez, Villanueva, Lizardo Vásquez, Quevedo, Michel Francisco Carranza, Vásquez-Villanueva, Carlos Alberto, y Terry-Ponte, Otto Franklin. (2021). Liderazgo pedagógico y el desempeño docente: la imagen de instituciones educativas privadas. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(17), 178-194. Epub 30 de marzo de 2021. <http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n17/2616-7964-hrce-5-17-178.pdf>
- Villegas, C. A. (2018). *Mejoramiento de la práctica pedagógica en matemática*. [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/10402>
- Quiroz-Leal, S.(2021).Tipos de liderazgo: una perspectiva liberadora desde la consejería profesional. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 6(12), 1-19. <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.12.2021.871>
- Pérez, D., y Soria, L. (2021). Liderazgo transaccional y competencias laborales en docentes del nivel primaria de Ucayali. <https://revistas.infoc.edu.pe/index.php/sendas/article/view/61/151>
- Hernández, R., y Bautista, J. (2019). El liderazgo en la educación: conceptos, modelos y estilos en el marco actual. <https://www.researchgate.net/publication/339124353>
- Meza, M., y Flores, I. (2014). El liderazgo transformacional en el trabajo docente: Colegio Mier y Pesado, un estudio de caso. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44030587005.pdf>

- Aarón, M. (2016). El contexto, elemento de análisis para enseñar. *Zona Próxima*, (25),34-48. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85350504004.pdf>
- Álvarez, N. (2017). *Estrategia metodológica para el aprendizaje de las matemáticas, en el 7° año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Quilloac, período 2016-2017* [tesis de licenciatura en la Universidad Politécnica]. Repositorio digital de la Universidad Politécnica. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14497/4/UPS-CT007138.pdf>
- Berenguer, C. (2016). *Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom* [Archivo pdf]. <https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-2/805139.pdf>
- Biel, L. y García, A. (s/f). *Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza de español* [Archivo pdf]. <https://n9.cl/ztfy>
- Borras, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación* [Archivo pdf]. [https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion\\_v1\\_1.pdf](https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf)
- Bracamonte, J. (2015). Una visión del entorno laboral del docente. *Revista Facultad de Ciencias de la Educación*,9(16),529-539.<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/arje/arj16/art31.pdf>
- Benoit, C. (2020). La formulación de preguntas como estrategia didáctica para motivar la reflexión en el aula. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 95-115. <https://n9.cl/30w7u>
- Cáceres, M., Gómez, L., y Zúñiga, M. (2018). El papel del docente en la evaluación del aprendizaje. *Revista Conrado*, 14(63),196-207. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14n63/1990-8644-rc-14-63-196.pdf>
- Cano, A. (2006). Las técnicas de grupo. Las reuniones de trabajo [Archivo pdf]. [https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38207/tema\\_5\\_tecnicas\\_de\\_grupo\\_y\\_reunion\\_de\\_trabajo\\_200506.pdf](https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/38/38207/tema_5_tecnicas_de_grupo_y_reunion_de_trabajo_200506.pdf)
- Cedeño, J. y Cedeño, G. (2020): “*El aprendizaje cooperativo en el área de matemáticas*”, *Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo* [Archivo pdf]. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/09/aprendizaje-matematicas.pdf>
- Cobo, G., y Valdivia, M. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos* [Archivo pdf]. <https://idu.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2017/08/5.-Aprendizaje-Basado-en-Proyectos.pdf>

- Cousinet, R. (2014). Qué es enseñar. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 8(8), 1-5.  
[https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.6598/pr.6598.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6598/pr.6598.pdf)
- Coto, A. (2021). El aula invertida en la clase de matemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 159-174.  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/873/1191>
- Dabdub, M., y Pineda, A. (2015). La atención de las necesidades educativas especiales y la labor docente en la escuela primaria. *Revista Costarricense de Psicología*, 34(1), 41-55.  
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcp/v34n1/art03v34n1.pdf>
- Del Valle, J. y Valdivia, S. (2017). *La Clase Magistral Activa* [Archivo pdf].  
<https://facultad.pucp.edu.pe/derecho/wp-content/uploads/2019/04/7.-Clase-Magistral-Activa.pdf>
- Díaz, J y Troyano, Y. (2014). *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. Innovación educativa*. Depósito de Investigación Universidad de Sevilla,  
<https://idus.us.es/handle/11441/59067>
- Dorati, Y. Crespo, M. Cantú, F. (2016). El aprendizaje cooperativo aplicado a las matemáticas y sus efectos en el rendimiento académico. *Revista Prisma Tecnológico*, 7(1), 26-29.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/234019831.pdf>
- Espeleta, A., Fonseca, A., y Zamora, W. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática* [Tesis de Maestría en la Universidad de Costa Rica]. Repositorio digital de la Universidad de Costa Rica.  
<http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/409/1/18.08.01%202354.pdf>
- Federación de enseñanza de Andalucía (2009). *La importancia del contexto en el proceso de enseñanza aprendizaje* [Archivo pdf]. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6448.pdf>
- Federación de enseñanza de Andalucía (2010). *Dinámicas de aula en educación infantil* [Archivo pdf]. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7493.pdf>
- Fidalgo, A. (2016). *Métodologías. Lección Magistral: Qué es y cómo mejorarla*.  
<https://n9.cl/iqg3tw>
- Herdoiza, M. (2004). *Capacitación docente* [Archivo pdf].  
[https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNACG311.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACG311.pdf)

- Herrada, R., y Baños, R. (2018). Experiencias de aprendizaje cooperativo en matemáticas. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(23), 99-108.
- Mendoza, H. (2016). *La planificación micro curricular articulada al proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de educación básica* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio digital de la Universidad Técnica de Machala. <https://n9.cl/qm8cx>
- Martínez, I., Lozano, M., Manzano, A., Casiano, C., y Aguilera, R. (2017). El Modelo Aula Inversa. *Revista Internacional de Psicología del Desarrollo y de la Educación*, 4(1), 261-266. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853537027.pdf>
- Martínez, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 33(83), 252-277. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31053772009.pdf>
- Mendoza, Y. y Mamani, J. (2012). Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje de los Docentes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno 2012. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 3 (1), 58-67. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449845035006>
- Ministerio de Educación. (2011). *Estrategias pedagógicas para atender a las necesidades educativas especiales en la educación regular* [Archivo pdf]. [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual\\_de\\_Estrategias\\_100214.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual_de_Estrategias_100214.pdf)
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU MATEMÁTICA* [Archivo pdf]. <https://n9.cl/1q2d>
- Ministerio de Educación. (2018). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica* [Archivo pdf]. [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/AC\\_2.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/AC_2.pdf)
- Ministerio de Cultura y Educación (1999). *El aprendizaje en alumnos con necesidades educativas especiales* [Archivo pdf]. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003877.pdf>
- Moncada, J., y Torres, H. (2016). La coherencia constructivista como estrategia didáctica para el aprendizaje. *Revista Educación y Desarrollo Social*. 10(2), 50-85. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/view/1957/1547>
- Nolasco, M. (2015). *Estrategias de enseñanza en educación* [Archivo pdf]. <https://n9.cl/cga0rp>

- Oliva, H. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Revista Semestral*, 16(16),30-47. <https://n9.cl/uv5wd>
- Ochoa, L. y Moya, C. (2019). La evaluación docente universitaria: retos y posibilidades. *Revista Folios*, 49, 41-60. <http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n49/0123-4870-folios-49-41.pdf>
- Pamplona, J., Cuesta, J.C. y Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista Eleuthera*, 21, 13-33. <http://www.scielo.org.co/pdf/eleut/v21/2011-4532-eleut-21-00013.pdf>
- Pérez, A. (2019). *Conocimientos previos e intervención docente* [Archivo pdf]. <https://revista.universidadabierta.edu.mx/2019/06/28/conocimientos-previos-e-intervencion-docente/>
- Pérez, Y., y Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de Investigación*, 35(73) 163-193. <http://ve.scielo.org/pdf/ri/v35n73/art09.pdf>
- Rodríguez, E., Vargas, E., y Luna, J. (2010). *Evaluación de la estrategia “aprendizaje basado en proyectos”* [Archivo pdf]. <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v13n1/v13n1a02>.

## 11. Anexos

### 11.1. Cuestionario para docentes



#### ENCUESTA PARA DOCENTES SOBRE LIDERAZGO PEDAGÓGICO Y GESTIÓN DEL AULA

Esta encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre el liderazgo pedagógico y las estrategias de gestión en el aula que emplean los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas. Tu participación es fundamental para entender cómo se desarrollan estas prácticas en el aula y para mejorar la calidad de la enseñanza. Todas las respuestas son confidenciales y se utilizarán únicamente con fines de investigación.

**Instrucciones:** Por favor, responde a las siguientes preguntas de manera honesta. Tu participación es confidencial.

#### CUESTIONARIO

¿Con qué frecuencia realiza actividades de repaso al final de una unidad de matemáticas para evaluar los conocimientos de los estudiantes, como exámenes cortos, cuestionarios, juegos de repaso o discusiones en grupo?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia fomenta la participación activa y la colaboración entre los estudiantes?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia crea un ambiente en el que los estudiantes se sientan motivados y seguros para aprender?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia delega responsabilidades y fomentas la toma de decisiones en los estudiantes?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia proporciona directrices claras y expectativas específicas para el aprendizaje?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia implementa nuevas estrategias pedagógicas e innovaciones en tus clases?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia establece reglas claras y expectativas desde el inicio del curso?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia fomenta la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes en su aprendizaje?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia facilita un ambiente de diálogo y participación activa entre los estudiantes?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia utiliza una planificación flexible que se adapta a las necesidades del grupo?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia monitorea el progreso de los estudiantes y ajustas la enseñanza según sea necesario?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia utiliza métodos de enseñanza colaborativa como trabajos en grupo, debates o actividades en pareja durante las clases de matemáticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia participa en talleres de formación continua relacionados con la enseñanza de las matemáticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia planifica actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes en matemáticas, como discusiones en grupo, proyectos colaborativos o actividades prácticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia utiliza estrategias diferenciadas para atender diversas necesidades de aprendizaje, como materiales visuales, actividades manipulativas o evaluaciones personalizadas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia emplea métodos de enseñanza colaborativa como trabajos en grupo, debates o actividades en pareja durante las clases de matemáticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia integra recursos tecnológicos en tus clases de matemáticas?

- Nunca

- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia dedica tiempo al final de la clase para revisar y consolidar lo aprendido, utilizando preguntas de repaso, resúmenes de la lección o ejemplos prácticos?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## 11.2. Cuestionario para estudiantes



### ENCUESTA PARA ESTUDIANTES SOBRE LIDERAZGO PEDAGÓGICO Y GESTIÓN DEL AULA

Esta encuesta tiene como objetivo recopilar información sobre la percepción de los estudiantes respecto al liderazgo pedagógico y las estrategias de gestión en el aula que emplean sus docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas. Tu participación es fundamental para entender cómo se desarrollan estas prácticas en el aula y para mejorar la calidad de la enseñanza. Todas las respuestas son confidenciales y se utilizarán únicamente con fines de investigación.

**Instrucciones:** Por favor, responde a las siguientes preguntas de manera honesta. Tu participación es confidencial.

#### CUESTIONARIO

¿Con qué frecuencia el docente realiza actividades de repaso al final de una unidad de matemáticas para evaluar los conocimientos de los estudiantes, como exámenes cortos, cuestionarios, juegos de repaso o discusiones en grupo?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente fomenta la participación activa y la colaboración entre los estudiantes?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente crea un ambiente en el que los estudiantes se sientan motivados y seguros para aprender?

- Nunca
- Ocasionalmente

Siempre

¿Con qué frecuencia el docente delega responsabilidades y fomenta la toma de decisiones en los estudiantes?

Nunca

Ocasionalmente

Siempre

¿Con qué frecuencia el docente proporciona directrices claras y expectativas específicas para el aprendizaje?

Nunca

Ocasionalmente

Siempre

¿Con qué frecuencia el docente implementa nuevas estrategias pedagógicas e innovaciones en tus clases?

Nunca

Ocasionalmente

Siempre

¿Con qué frecuencia el docente establece reglas claras y expectativas desde el inicio del curso?

Nunca

Ocasionalmente

Siempre

¿Con qué frecuencia el docente fomenta la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes en su aprendizaje?

Nunca

Ocasionalmente

Siempre

¿Con qué frecuencia el docente facilita un ambiente de diálogo y participación activa entre los estudiantes?

Nunca

Ocasionalmente

Siempre

¿Con qué frecuencia el docente utiliza una planificación flexible que se adapta a las necesidades

del grupo?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente monitorea el progreso de los estudiantes y ajusta la enseñanza según sea necesario?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente utiliza métodos de enseñanza colaborativa como trabajos en grupo, debates o actividades en pareja durante las clases de matemáticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente participa en talleres de formación continua relacionados con la enseñanza de las matemáticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente planifica actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes en matemáticas, como discusiones en grupo, proyectos colaborativos o actividades prácticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente utiliza estrategias diferenciadas para atender diversas necesidades de aprendizaje, como materiales visuales, actividades manipulativas o evaluaciones personalizadas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente emplea métodos de enseñanza colaborativa como trabajos en grupo, debates o actividades en pareja durante las clases de matemáticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente integra recursos tecnológicos en tus clases de matemáticas?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

¿Con qué frecuencia el docente dedica tiempo al final de la clase para revisar y consolidar lo aprendido, utilizando preguntas de repaso, resúmenes de la lección o ejemplos prácticos?

- Nunca
- Ocasionalmente
- Siempre

**BRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

### 11.3. Artículo científico

## **Liderazgo pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas en secundaria. Un estudio de caso**

Pedagogical leadership in the teaching-learning process of mathematics in secondary school. A case study

Marbi Alexandra Pogo Nole  
Universidad Nacional de Loja  
[marbi.pogo@unl.edu.ec](mailto:marbi.pogo@unl.edu.ec)  
0009-0003-5814-4840

Dr. Miltón Eduardo Mejía Balcázar Mg. Sc.  
Universidad Nacional de Loja  
[milton.mejia@unl.edu.ec](mailto:milton.mejia@unl.edu.ec)  
0000-0003-2881-6493

### **1.1 Resumen**

Esta investigación aborda la problemática del liderazgo pedagógico del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado, durante el periodo lectivo 2024-2025. Tiene como finalidad fortalecer el desempeño docente y mejorar el aprendizaje en esta asignatura. El estudio, de tipo documental y descriptivo, utiliza métodos científicos, revisión bibliográfica y técnicas como fichaje y encuestas, para recopilar información relevante. Los hallazgos destacan que la implementación de estrategias metodológicas innovadoras y técnicas de liderazgo pedagógico favorecen el desarrollo crítico, reflexivo y analítico de los estudiantes, contribuyendo a un aprendizaje significativo y dinámico. Como propuesta, se plantea una guía práctica que integra dichas estrategias adaptadas a la enseñanza.

**Palabras clave:** liderazgo pedagógico enseñanza de matemáticas, planificación

## 1.2 Abstract

This research addresses the issue of pedagogical leadership of the teacher in the teaching-learning process of mathematics for first-year students of Unified General Baccalaureate during the 2024-2025 academic year. Its purpose is to strengthen teacher performance and improve learning in this subject. The study, of a documentary and descriptive nature, uses scientific methods, bibliographic review, and techniques such as filing and surveys to gather relevant information. The findings highlight that the implementation of innovative methodological strategies and pedagogical leadership techniques promotes the critical, reflective, and analytical development of students, contributing to meaningful and dynamic learning. As a proposal, a practical guide is suggested that integrates these strategies adapted to teaching.

**Keywords:** pedagogical leadership teaching mathematics, planning

## 1.3 Introducción

La presente investigación se enmarca en el análisis del liderazgo pedagógico del docente como un factor clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado (BGU). La importancia de este estudio radica en la necesidad de mejorar los niveles de comprensión y aplicación de conceptos matemáticos, una disciplina que frecuentemente representa un reto tanto para estudiantes como para docentes. En este sentido, el liderazgo pedagógico se constituye en una herramienta esencial para promover un aprendizaje significativo que trascienda el aula y prepare a los estudiantes para enfrentar desafíos académicos y personales.

El contexto educativo actual exige una transformación en las prácticas docentes tradicionales hacia modelos más interactivos y dinámicos que involucren a los estudiantes de manera activa. En el área de matemáticas, esta necesidad es particularmente evidente debido a la alta tasa de dificultades que los estudiantes enfrentan en esta asignatura. Por ello, el presente estudio busca comprender y fortalecer el papel del liderazgo pedagógico en el diseño y aplicación de estrategias que potencien el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes.

El liderazgo pedagógico implica la capacidad del docente para guiar, motivar e inspirar a los estudiantes hacia el logro de objetivos académicos y personales. Este enfoque demanda no solo un dominio de los contenidos disciplinares, sino también habilidades interpersonales y metodológicas que permitan atender las necesidades diversas de los estudiantes. A través de este estudio, se busca analizar cómo estas competencias inciden en la motivación, participación y rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas.

En el ámbito específico del primer año de BGU, se considera fundamental fortalecer las bases del aprendizaje matemático, dado que este nivel representa una transición crucial en la formación académica de los estudiantes. Las estrategias metodológicas empleadas por los docentes, en combinación con su liderazgo pedagógico, juegan un papel determinante en el desarrollo de habilidades críticas, reflexivas y analíticas que son esenciales para el éxito académico.

La metodología adoptada en esta investigación combina un enfoque documental y descriptivo con la aplicación de instrumentos de recopilación de datos como fichaje y encuestas. Esta combinación permite un análisis integral de las prácticas pedagógicas y su relación con el liderazgo en el aula. Además, se realiza una revisión bibliográfica exhaustiva para fundamentar teóricamente las estrategias propuestas y garantizar su pertinencia y aplicabilidad en el contexto educativo.

Los resultados esperados de esta investigación incluyen la identificación de estrategias efectivas que promuevan un aprendizaje más significativo y dinámico. Asimismo, se busca destacar la relevancia del liderazgo pedagógico en la creación de un ambiente de aprendizaje positivo que motive a los estudiantes a participar activamente y desarrollar su potencial al máximo. Estos hallazgos contribuirán a fortalecer las prácticas docentes y a mejorar la calidad educativa en el área de matemáticas.

Finalmente, este trabajo también pretende ser un aporte significativo para la comunidad educativa al proporcionar herramientas prácticas y sustentadas teóricamente que permitan mejorar la calidad de la enseñanza de las matemáticas. Se espera que los hallazgos y la propuesta desarrollada en este estudio sirvan como un referente para futuros trabajos de investigación y para el diseño de políticas educativas orientadas a fortalecer el liderazgo pedagógico y el aprendizaje significativo en matemáticas.

## 1.4 Método

Considerando los objetivos que se pretende cumplir en el presente estudio, se propone los siguientes métodos: el método científico, el cual será utilizado durante el desarrollo de la estructura de la investigación. Asimismo, se hará uso del método de revisión bibliográfica, el mismo que será utilizado durante el desarrollo de toda la investigación, ya que es preciso fundamentar el problema investigativo propuesto por medio de la selección de información empírica.

Además, también se empleará el método inductivo, al momento de realizar el tratamiento de la información bibliográfica seleccionada, y del mismo modo permitirá establecer las conclusiones pertinentes en relación con los objetivos de estudio.

Se utilizó de técnica de la encuesta, por medio de la cual permitió aplicar un cuestionario a los docentes de física y estudiantes de primer año de BGU de la Unidad Educativa Liceo de Loja, dicho cuestionario estuvo constituido por 18 preguntas, de opción múltiple. Este tipo de preguntas facilitó la recopilación de los datos cuantitativos, así como también permitió a los encuestados seleccionar la opción que más se relaciona a su opinión o experiencia.

La población de estudio abarcó todo el colegio del Liceo de Loja. Debido al tema y área de estudio, se eligió una muestra específica centrada en el área de matemáticas. Para esta muestra, se seleccionaron mediante muestreo por conveniencia a 4 docentes de matemáticas de primer año de Bachillerato General Unificado (BGU) de la misma institución y a los estudiantes de los paralelos “A” y “B”. Esta selección permitió focalizar el estudio en las interacciones pedagógicas dentro del área de matemáticas, facilitando una evaluación detallada del liderazgo pedagógico en la enseñanza de esta materia específica

**Tabla 1**

*Selección de la muestra de estudio de estudiantes y docentes*

<b>DESTUDIANTES</b>			
Curso	Paralelo	Nro. Estudiantes por paralelo	Nro. Estudiantes para la muestra
Primer Año de Bachillerato	A	17	17
	B	17	17

<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
<b>DOCENTES</b>		
Curso	Nro. de población de docentes	Nro. Docentes para la muestra
Primer Año de Bachillerato	3	3
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

*Nota.* Cálculo de la muestra de estudio

Dado que la población de interés de era manejable, no fue necesario calcular una muestra representativa, por lo que se trabajó con toda la población disponible, garantizando así una representación completa y exhaustiva.

Para recopilar la información del campo de estudio, se procedió a la ejecución respectiva del instrumento a estudiantes y docentes, el cual permitió responder el primer objetivo de la investigación. Una vez que se realizó el trabajo de campo y recuperada la información, se procedió a tabularla, para luego representarla mediante gráficos y tablas utilizando el programa SPSS, el cual permitió la representación gráfica de los datos obtenidos facilitando de esta manera el análisis e interpretación de los mismos.

Para responder al segundo objetivo de la investigación, se elaboró una guía didáctica con énfasis en las estrategias y técnicas de liderazgo pedagógico adaptadas a la enseñanza de matemáticas de primer año de Bachillerato General Unificado. Finalmente se elaboró el informe final y comunicación de resultados, la misma que se redactó teniendo en cuenta las normas de redacción y estilo planteados por la normativa de la Universidad Nacional de Loja, con el fin de que el trabajo investigativo transmita de una forma clara y coherente los resultados obtenidos durante el transcurso de la misma.

## **1.5 Resultados**

- **Empíricos**

En esta sección de la investigación se presentan los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados a los docentes de matemáticas y a estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Liceo de Loja. Los instrumentos están enfocados en conocer el liderazgo pedagógico del docente en la enseñanza de matemáticas. La información recopilada fue analizada utilizando

el programa SPSS, lo que permitió realizar un análisis detallado y preciso de los datos obtenidos.

**Tabla 26**

*Planificación de actividades participativas*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	0	0
Ocasionalmente	0	0	12	52,2
Siempre	4	100	11	47,8
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

La planificación de actividades participativas en matemáticas tiene como objetivo involucrar activamente a los estudiantes a través de discusiones en grupo, proyectos colaborativos y actividades prácticas. De los 4 docentes encuestados, el 100% planifica estas actividades siempre. Entre los 23 estudiantes, el 52.2% reporta que se planifican ocasionalmente y el 47.8% siempre.

**Tabla 27**

*Estrategias diferenciadas*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	3	13,0
Ocasionalmente	0	0	11	47,8
Siempre	4	100	9	39,1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Las estrategias diferenciadas en la enseñanza de matemáticas buscan atender las diversas necesidades de los estudiantes usando materiales visuales, actividades manipulativas y evaluaciones personalizadas. De los 4 docentes encuestados, todos (100%) utilizan estas estrategias siempre. Entre los 23 estudiantes, el 47.8% reporta que se utilizan ocasionalmente, el 39.1% siempre y el 13% nunca.

**Tabla 28**  
*Enseñanza colaborativa*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	3	13,0
Ocasionalmente	0	0	9	39,1
Siempre	4	100	11	47,8
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La enseñanza colaborativa fomenta la participación activa de los estudiantes mediante actividades grupales y el intercambio de ideas, promoviendo el aprendizaje colectivo y el desarrollo de habilidades sociales. De los 4 docentes encuestados, el 100% afirma que siempre utilizan estrategias de enseñanza colaborativa. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 47.8% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, el 39.1% indica que se utilizan ocasionalmente y un 13% menciona que nunca se utilizan.

**Tabla 29**  
*Uso de tecnología*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	0	0
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	15	65,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

El uso de la tecnología en la educación permite la integración de herramientas digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando el acceso a recursos educativos, la interacción en tiempo real y el desarrollo de competencias tecnológicas. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre utilizan tecnología en sus clases. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 65.2% reporta que se utiliza tecnología siempre, mientras que el 34.8% indica que se utiliza ocasionalmente.

**Tabla 30***Consolidación del aprendizaje*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia a	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	13	56,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La consolidación del aprendizaje implica la utilización de métodos y estrategias que permitan a los estudiantes afianzar y aplicar los conocimientos adquiridos, asegurando una comprensión profunda y duradera de los contenidos. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre utilizan estrategias para la consolidación del aprendizaje. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 56.5% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 34.8% indica que se utilizan ocasionalmente y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 31***Evaluación y Retroalimentación*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia a	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	3	13,0
Ocasionalmente	0	0	9	39,1
Siempre	4	100	11	47,8
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La evaluación y retroalimentación en el proceso educativo son esenciales para identificar el progreso del estudiante y proporcionar orientación constructiva, permitiendo el ajuste de estrategias de enseñanza para mejorar el aprendizaje. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre utilizan estrategias de evaluación y retroalimentación. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 47.8% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 39.1% indica que se utilizan ocasionalmente, y un 13% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 32***Participación y Colaboración*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	3	13,0
Ocasionalmente	0	0	6	26,1
Siempre	4	100	14	60,9
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La participación y colaboración en el ámbito educativo fomentan un entorno de aprendizaje activo y cooperativo, donde los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas y alcanzar objetivos comunes. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre promueven la participación y colaboración. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 60.9% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 26.1% indica que se utilizan ocasionalmente y un 13% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 33***Ambiente y Motivación*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	13	56,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Un ambiente positivo y la motivación son cruciales para el aprendizaje efectivo, ya que influyen en la actitud y el rendimiento de los estudiantes, fomentando un entorno donde se sientan apoyados y motivados a participar activamente. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre fomentan un ambiente positivo y la motivación en sus clases. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 56.5% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 34.8% indica que se utilizan ocasionalmente y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 34***Autonomía y Liderazgo*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	1	4,3
Ocasionalmente	0	0	10	43,5
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La promoción de la autonomía y el liderazgo en los estudiantes busca desarrollar su capacidad para tomar decisiones informadas, asumir responsabilidades y liderar proyectos, fomentando el crecimiento personal y profesional. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre promueven la autonomía y el liderazgo en sus clases. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 52.2% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 43.5% indica que se utilizan ocasionalmente y un 4.3% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 35***Orientación y Claridad*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	13	56,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La orientación y claridad en la enseñanza son fundamentales para asegurar que los estudiantes comprendan los objetivos del aprendizaje y las expectativas del curso, facilitando el seguimiento y la asimilación de los contenidos. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre proporcionan orientación y claridad en sus clases. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 56.5% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 34.8% indica que se utilizan ocasionalmente, y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 36**  
*Estrategias innovadoras*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia a	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	8	34,8
Siempre	4	100	13	56,5
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Las estrategias innovadoras en la enseñanza buscan incorporar nuevas metodologías y tecnologías para mejorar el proceso educativo, estimulando el interés y el compromiso de los estudiantes. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre utilizan estrategias innovadoras. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 56.5% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 34.8% indica que se utilizan ocasionalmente y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 37**  
*Reglas y expectativas*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	2	8,7
Ocasionalmente	0	0	9	39,1
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Las reglas y expectativas claras en el aula son fundamentales para establecer un entorno de aprendizaje organizado y predecible, donde los estudiantes comprendan lo que se espera de ellos y las normas a seguir. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre establecen y comunican reglas y expectativas. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 52.2% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 39.1% indica que se utilizan ocasionalmente, y un 8.7% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 38***Autonomía y responsabilidad*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	1	4,3
Ocasionalmente	0	0	10	43,5
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La autonomía y la responsabilidad en la educación buscan empoderar a los estudiantes para que tomen decisiones informadas, asuman sus responsabilidades y desarrollen habilidades de gestión personal y liderazgo. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre promueven la autonomía y la responsabilidad. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 52.2% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 43.5% indica que se utilizan ocasionalmente, y un 4.3% menciona que estas estrategias nunca se utilizan.

**Tabla 39***Ambiente de diálogo*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	7	30,4
Ocasionalmente	0	0	16	69,6
Siempre	4	100	23	100,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>7</b>	<b>30,4</b>

Un ambiente de diálogo en el aula promueve la comunicación abierta y constructiva entre estudiantes y docentes, facilitando el intercambio de ideas y el aprendizaje colaborativo. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre fomentan un ambiente de diálogo. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 69.6% reporta que este ambiente se fomenta ocasionalmente, mientras que el 30.4% indica que nunca se fomenta. Ningún estudiante menciona que este ambiente siempre se fomenta. Esto refleja un compromiso docente con la comunicación y el aprendizaje colaborativo, aunque la percepción de los estudiantes varía significativamente. La parte considerable de estudiantes que experimenta este ambiente ocasionalmente o nunca sugiere que podría ser necesario mejorar la efectividad y la frecuencia con la que se promueve un ambiente de diálogo en el aula. Asegurar una mayor coherencia en la aplicación de estas

estrategias podría garantizar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente de un entorno de aprendizaje colaborativo y comunicativo.

**Tabla 17**

*Monitoreo y ajuste de la enseñanza*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	0	0
Ocasionalmente	0	0	7	30,4
Siempre	4	100	16	69,6
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

El monitoreo y ajuste de la enseñanza permiten a los docentes evaluar y modificar sus métodos para mejorar el aprendizaje, adaptando las estrategias a las necesidades cambiantes del aula. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre monitorean y ajustan su enseñanza. Entre los 23 estudiantes, el 69.6% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, mientras que el 30.4% indica que se utilizan ocasionalmente, sin respuestas indicando ausencia de estas estrategias. Todos los docentes encuestados implementan el monitoreo y ajuste de la enseñanza de manera constante, reflejando un compromiso con la mejora continua del proceso educativo. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias solo ocasionalmente, sugiriendo la necesidad de mejorar la consistencia en su aplicación para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla18**

*Observación entre pares y retroalimentación*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	0	0
Ocasionalmente	0	0	7	30,4
Siempre	4	100	16	69,6
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La observación entre pares y la retroalimentación permiten a los docentes intercambiar prácticas y recibir comentarios constructivos, mejorando su desempeño y la calidad de la enseñanza. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre participan en observación entre pares y reciben retroalimentación. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 69.6% reporta que estas

estrategias se utilizan siempre, mientras que el 30.4% indica que se utilizan ocasionalmente. No hubo respuestas indicando la ausencia de estas estrategias. Todos los docentes encuestados participan de manera constante en la observación entre pares y la retroalimentación, lo que refleja un compromiso con la mejora continua de la enseñanza. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias solo ocasionalmente. Esto sugiere que podría ser necesario mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

**Tabla 19**  
*Formación continua*

Indicadores	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Frecuencia	Porcentaje %	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	0	0	1	4,3
Ocasionalmente	0	0	10	43,5
Siempre	4	100	12	52,2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

La formación continua permite a los docentes actualizar sus conocimientos y habilidades, adaptándose a nuevas metodologías y tecnologías para mejorar su práctica educativa. De los 4 docentes encuestados, el 100% indica que siempre participan en formación continua. Entre los 23 estudiantes encuestados, el 52.2% reporta que estas estrategias se utilizan siempre, el 43.5% indica que se utilizan ocasionalmente, y el 4.3% menciona que estas estrategias nunca se utilizan. Todos los docentes encuestados participan de manera constante en la formación continua, reflejando un compromiso con la actualización y mejora de sus competencias profesionales. Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, mostrando que una parte significativa experimenta estas estrategias solo ocasionalmente o nunca. Esto sugiere la necesidad de mejorar la consistencia en la aplicación de estas estrategias para asegurar que todos los estudiantes se beneficien equitativamente.

## 2 Discusión

El conocimiento pedagógico de los docentes es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de áreas complejas como las matemáticas, permitiendo diseñar y aplicar estrategias didácticas efectivas. En esta investigación, se observó que todos los docentes utilizan estrategias diferenciadas y colaborativas, esenciales para atender las diversas necesidades de los estudiantes (Shulman, 1987; Hattie, 2009). Sin embargo, la percepción de los estudiantes varía, lo que sugiere la necesidad de mejorar la comunicación y visibilidad de estas estrategias en el aula. Además, la gestión educativa y el uso de la tecnología, implementados consistentemente por los docentes, requieren una mayor visibilidad para ser efectivos desde la perspectiva estudiantil. La evaluación y la retroalimentación son también cruciales, y aunque los docentes afirman utilizarlas siempre, los estudiantes no siempre las perciben de forma consistente (Black & Wiliam, 1998).

Para cerrar esta brecha de percepción, es imprescindible implementar mecanismos que permitan a los estudiantes observar y experimentar directamente los efectos del liderazgo pedagógico y la formación continua de los docentes. Esto incluye la retroalimentación estudiantil en el desarrollo profesional de los docentes y una mayor transparencia en la aplicación de nuevas metodologías y tecnologías (Darling-Hammond, 2010). La formación continua debe alinearse con las necesidades reales del aula de matemáticas, asegurando que los docentes reciban apoyo constante para implementar estos aprendizajes de manera efectiva. En resumen, es crucial traducir el compromiso de los docentes con la formación continua y el liderazgo pedagógico en beneficios tangibles y consistentes para los estudiantes, permitiendo una mejora equitativa en su aprendizaje y rendimiento. Futuros estudios deberían incluir métodos cualitativos para obtener una visión más detallada de la aplicación de estas estrategias y su alineación con las expectativas estudiantiles.

### 2.1 Conclusiones

- Los resultados indican que todos los docentes de matemáticas encuestados en el primer año de Bachillerato General Unificado demuestran un liderazgo pedagógico constante en sus prácticas, especialmente en las áreas de planificación y gestión del aula. Esto sugiere un compromiso sólido por parte de los docentes en la implementación de

estrategias pedagógicas que faciliten un ambiente de aprendizaje estructurado y eficaz para los estudiantes.

- A pesar de que los docentes consideran que aplican estrategias de liderazgo pedagógico de manera uniforme, la percepción de los estudiantes varía significativamente. Un porcentaje considerable de estudiantes reporta que estas estrategias se utilizan solo ocasionalmente o incluso nunca. Esta discrepancia indica que, aunque los docentes estén implementando estas prácticas, los estudiantes no siempre las perciben de manera consistente, lo que puede afectar su experiencia educativa y el aprovechamiento de las herramientas pedagógicas disponibles.
- La fuerte correlación entre el liderazgo pedagógico y la efectividad en la enseñanza de matemáticas subraya la importancia de estas prácticas para mejorar el aprendizaje. Un liderazgo robusto en planificación y gestión se traduce en una comunicación más efectiva y un mejor conocimiento pedagógico en el aula, aspectos cruciales para el éxito educativo de los estudiantes. Esto demuestra que la calidad del liderazgo pedagógico tiene un impacto directo en la efectividad del proceso educativo, haciendo necesario que estas prácticas se mantengan consistentes y se perciban claramente por todos los estudiantes para maximizar sus beneficios.

## Bibliografía

- B Bolívar, A. (2021). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. *Psicoperspectivas*, 9(2), 9-33. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol9-Issue2-fulltext-112>
- Cantorin, R. (2019). *Estilos de aprendizaje y trabajo grupal para el aprendizaje de la geometría*. *Horizonte de la Ciencia*, 5(9), 148-160. [Archivo pdf]. <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960874014/570960874014.pdf>
- Contreras, T. (2022). Liderazgo pedagógico, liderazgo docente y su papel en la mejora de la escuela: una aproximación teórica. *Propósitos Y Representaciones*, 4(2), 231–284. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.123>
- Contreras, F., Barbosa, D., y Piñeros, R. (2016). *Liderazgo: antecedentes, tendencias y perspectivas de desarrollo*. Implicaciones para la organización actual Editorial Universidad del Rosario. <http://dx.doi.org/10.12804/ta9789587387018>
- Contreras, F., y Barbosa, D. (2015). Liderazgo transaccional vs Liderazgo transformacional. *Revista REIDOCREA*, 4(4), 24-27., [https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/34629/AlmironArevalo\\_V4\\_Art4.pdf?sequ](https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/34629/AlmironArevalo_V4_Art4.pdf?sequ)
- Dewey, J. (2023). *Democracia y Educación -Una introducción a la filosofía* [Archivo pdf]. <https://circulosemiotico.files.wordpress.com/2012/10/dewey-john-democracia-yeducacion.pdf>
- Emeritus. (14 de agosto de 2024). *Definamos el liderazgo autocrático*. <https://latam.emeritus.org/blogs/definamos-el-liderazgo-autocratico/>
- Hurtado, L. C. (2017). *El liderazgo y el desempeño gerencial de los directores, según percepción de los docentes en las instituciones educativas de Fe y Alegría en Comas, 2016*. [Tesis de grado académico de maestro, Universidad Nacional de Educación

Enrique Guzmán y Valle]. Retrieved from <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1317/TM AD-Gp 3273 H1 - Hurtado>

Roca, P. M., y Alonso, L. A. (2020). Propuesta de la competencia de liderazgo pedagógico a desarrollar en los maestros de Educación Básica. Luz, XIX(1), 109–123. <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/articloe/view/1020>

Artículo revisado.

Loja, 24 de enero de 2025



**Autor:** Marbi Alexandra Pogo Nole

**Email personal:** marbipogo30@gmail.com

**Email institucional:** marbi.pogo@unl.edu.ec

**Contacto:** 0993957759

Memorando Nro. UNL. TT-EM(MEMB)-UEDL-2023-01-M  
Loja, 05 de febrero del 2025

**PARA:** Ing. Stalin Jeovanny Espinoza Rojas  
**DIRECTOR DEL PROGRAMA DE MAestría EN EDUCACIÓN,  
CON MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO**

**ASUNTO:** Remito artículo derivado del trabajo de titulación, previa a  
la sustentación pública

En conformidad al Art. 238 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, la estudiante Marbi Alexandra Pogo Nole, con cédula de identidad Nro. **1105556318**, periodo académico **2024 -2025**, previa a la obtención del título de **Magister en Educación con mención en Innovación y Liderazgo Educativo**; y, el suscrito en calidad de director de Trabajo de Titulación, remitimos formalmente un artículo derivado del Trabajo de Titulación de la Maestría en Educación con mención en Innovación y Liderazgo Educativo, titulado: **"Liderazgo pedagógico en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado en el periodo lectivo 2024-2025."**, desarrollado en el periodo académico abril - agosto 2024.

Particular que me permito certificar para los fines legales pertinentes.

Loja, 5 de Febrero del 2025.



Dr. Milton Eduardo Mejía Balcázar. Mg. Sc.  
**Director del trabajo de titulación**



Lic. Marbi Alexandra Pogo Nole  
**Estudiante**