

**Análisis del presupuesto de inversión en infraestructura en el sector educativo en la
IETSA del municipio de Paya Boyacá durante los años 2022 - 2023**

Martha Liliana Maldonado Fernández

Trabajo de grado para optar por el título de Especialista en Finanzas Públicas

Director

Carlos Augusto Jaimes Bohórquez

Magister en Derecho con Énfasis en Derecho Administrativo

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Especialización en Finanzas Públicas

2024

Contenido

1. Análisis del presupuesto de inversión en infraestructura en el sector educativo en la IETSA del municipio de Paya Boyacá durante los años 2022 - 2023	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.1.1 Pregunta de investigación	11
1.1.2 Sistematización del problema	11
1.2 Justificación.....	12
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Objetivo general	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
2. Marco referencial	14
2.1 Antecedentes	14
2.2 Marco teórico	17
2.2.1 Teoría del capital humano	17
2.2.2 Teoría de la eficacia escolar.....	18
2.2.3 Teoría de la nueva gestión pública	18
2.3 Marco conceptual.....	18
2.4 Marco legal.....	19
3. Marco metodológico	20
3.1 Método y diseño de la investigación.....	20
3.1.1 Tipo de investigación	20
3.1.2 Nivel	20
3.1.3 Diseño.....	21

3.2 Tipo de fuentes	21
3.2.1 Fuentes primarias	21
3.2.2 Fuentes secundarias	21
3.3 Universo y muestra	22
3.3.1 Universo o población.....	22
3.3.2 Tipo de muestra.....	23
3.3.3 Tamaño de la muestra.....	23
3.4 Unidad de análisis	25
3.5 Técnica e instrumento de recolección de datos	25
3.5.1 Técnica.....	25
3.5.2 Instrumento	26
3.6 Procesamiento de análisis de datos.....	27
4. Desarrollo del Proyecto	28
4.1. ¿Cuáles son los contratos de infraestructura educativa ejecutados en la IETSA durante los años 2022 al 2023?	28
4.1.1 Contratos de infraestructura educativa en la IETSA ejecutados durante los años 2022 al 2023.....	28
4.1.2 Análisis de los datos de contratos de infraestructura educativa en la IETSA ejecutados durante los años 2022 al 2023	29
4.2 ¿Cómo se distribuyeron los diferentes rubros presupuestales destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022 al 2023?...30	
4.2.1 Rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023.....	30

4.2.2 Análisis de los datos de rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023	32
4.2.3 Entrevista estructurada a funcionarios administrativos de la IETSA.....	33
4.2.4 Análisis de los datos de la entrevista estructurada a funcionarios administrativos de la IETSA	39
4.3 ¿Cuál es el impacto de la inversión de infraestructura educativa realizada en la IETSA en el rendimiento académico y la calidad educativa durante los años 2022 al 2023?	41
4.3.1 Datos académicos IETSA 2022 al 2023.	41
4.3.2 Análisis de los datos académicos IETSA 2022 y 2023	41
4.3.3 Encuesta y tabulación de la encuesta dirigida a 30 estudiantes de la IETSA.....	43
4.3.4 Encuesta y tabulación de la encuesta dirigida a 5 profesores de la IETSA	57
4.3.5 Análisis de los datos encuesta y tabulación de la encuesta para los estudiantes y profesores de la IETSA 2022 y 2023	62
5. Conclusiones	66
6. Recomendaciones.....	68
Referencias	70
Apéndices	73

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Caracterización de contratos de infraestructura educativa en la IETSA ejecutados durante los años 2022 al 2023.....</i>	28
Tabla 2. <i>Rubros de infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023</i>	31
Tabla 3. <i>Número de contratos.....</i>	34
Tabla 4. <i>Rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa .</i>	36
Tabla 5. <i>Datos académicos 2022 y 2023.....</i>	41
Tabla 7. <i>Encuesta y tabulación de la encuesta para profesores IETSA</i>	57

Lista de figuras

Figura 1. <i>Calidad de las instalaciones educativas en la IETSA</i>	43
Figura 2. <i>Infraestructura mejorada con la inversión 2022 al 2023</i>	44
Figura 3. <i>Infraestructura adecuada para el aprendizaje</i>	45
Figura 4. <i>Conocimiento de la asignación y ejecución presupuestal de inversión en infraestructura</i>	46
Figura 5. <i>Impacto positivo en rendimiento académico</i>	47
Figura 6. <i>Nivel de comodidad y concentración en las aulas</i>	48
Figura 7. <i>Influencia en el rendimiento académico</i>	49
Figura 8. <i>Motivación para asistir a clase</i>	49
Figura 9. <i>Dificultad relacionada con la infraestructura</i>	50
Figura 10. <i>Accesibilidad a las instalaciones</i>	51
Figura 11. <i>Entorno educativo seguro</i>	52
Figura 12. <i>Relación de calidad de infraestructura con calidad educativa</i>	53
Figura 13. <i>Participación en actividades educativas o extracurriculares</i>	54
Figura 14. <i>Evaluación de la calidad educativa</i>	55
Figura 15. <i>Sugerencias para mejorar la calidad educativa</i>	55
Figura 16. <i>Conocimiento de la asignación y ejecución del presupuesto en infraestructura</i>	57
Figura 17. <i>Participación en planificación de proyectos de mantenimiento de infraestructura</i> ...	58
Figura 18. <i>Evaluación de la calidad educativa</i>	61

Lista de apéndices

Apéndice A. *Encuesta para estudiantes*73

Apéndice B. *Encuesta para profesores*79

Apéndice C. *Encuestas aplicadas*

Nota: consulte Apéndice C en fuente externa

Resumen

El proyecto de investigación titulado "Análisis del presupuesto de inversión en infraestructura en el sector educativo en la IETSA del municipio de Paya Boyacá durante los años 2022 - 2023" aborda la necesidad de analizar el impacto del presupuesto de inversión, destinado a infraestructura, para garantizar un entorno de aprendizaje adecuado y mejorar la educación en el municipio.

El objetivo general es analizar la ejecución del presupuesto y el impacto de la inversión en infraestructura educativa en la IETSA de Paya, Boyacá, durante los años 2022 al 2023. Los objetivos específicos incluyen la identificación de contratos, la interpretación de los rubros presupuestales y el análisis del impacto en el rendimiento escolar y la calidad educativa.

El proyecto utiliza un tipo de investigación descriptivo y explicativo, con un nivel cualitativo y un diseño documental. El marco teórico, hace referencia a las teorías del Capital Humano, la Efectividad Escolar, la Gestión Educativa y la Nueva Gestión Pública para respaldar la importancia de la inversión en infraestructura educativa.

En la metodología, se utilizarán fuentes primarias como tablas de información, entrevistas y encuestas, y fuentes secundarias como bases de datos, de allí se realizará un análisis descriptivo de los datos recopilados.

El proyecto busca proporcionar información valiosa para la toma de decisiones y la asignación de recursos, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación en el municipio de Paya, Boyacá.

Palabras clave: presupuesto, infraestructura educativa, calidad educativa

Abstract

El research project titled "Analysis of Investment Budget in Educational Infrastructure in the IETSA of Paya Boyacá during the years 2022 - 2023" addresses the need to analyze the impact of the investment budget allocated to infrastructure to ensure an adequate learning environment and enhance education in the municipality.

The overall objective is to analyze the execution of the budget and the impact of investment in educational infrastructure at IETSA in Paya, Boyacá, during the years 2022 to 2023. Specific objectives include contract identification, interpretation of budget items, and analysis of their impact on academic performance and educational quality.

The project employs a descriptive and explanatory research approach with a qualitative level and a documentary design. The theoretical framework references theories of Human Capital, School Effectiveness, Educational Management, and New Public Management to support the importance of investment in educational infrastructure.

Methodology involves the use of primary sources such as data tables, interviews, and surveys, as well as secondary sources like databases. A descriptive analysis of the collected data will be conducted.

The project aims to provide valuable information for decision-making and resource allocation to improve the quality of education in the municipality of Paya, Boyacá.

Keywords: budget, educational infrastructure, educational quality

1. Análisis del presupuesto de inversión en infraestructura en el sector educativo en la IETSA del municipio de Paya Boyacá durante los años 2022 - 2023

1.1 Planteamiento del problema

El problema de investigación aborda la necesidad de analizar el impacto del presupuesto de inversión, destinado a infraestructura en la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Simona Amaya (IETSA) del Municipio de Paya, Boyacá, durante los años 2022 - 2023. Esta inversión es crucial para garantizar un entorno de aprendizaje adecuado y, en última instancia, para mejorar la calidad de la educación en el municipio.

El municipio de Paya, ubicado en el departamento de Boyacá, Colombia, cuenta con dos instituciones educativas, la IETSA de Paya y el Rosario de Morcote, la IETSA objeto de estudio actualmente cuenta con 206 estudiantes y 21 docentes y funcionarios administrativos. Según Maldonado Pérez J, (2023) “En los últimos años, esta institución ha fortalecido la inversión gracias a los aportes hechos por la Gobernación de Boyacá por intermedio de la Secretaría de Educación de Boyacá, pero aún carece de infraestructura (aula multifuncional y sede administrativa)” (p. 13).

En la IETSA cada año se asigna un presupuesto para la inversión en diferentes rubros. En este caso en particular la mejora de la infraestructura educativa es fundamental para proporcionar un entorno propicio para el aprendizaje y, potencialmente, para mejorar la calidad de la educación en el municipio.

A nivel nacional e internacional, existen investigaciones y experiencias relacionadas con la inversión en infraestructura educativa y su impacto en la calidad de la educación. Estudios previos han explorado temas como la gestión del presupuesto en instituciones educativas, la eficiencia en el uso de recursos, y los efectos de la mejora de infraestructura en el aprendizaje de

los estudiantes; por ejemplo, en el municipio de Girón Santander determinaron un análisis en el presupuesto para la inversión en infraestructura en los mega colegios durante los años 2015 a 2018, observando una mayor inclusión de estudiantes inscritos y una disminución en la cantidad de alumnos que abandonan sus estudios. (Tavera y Almeida, 2018, p. 33).

Este precedente en Girón Santander sugiere que la inversión adecuada en infraestructura educativa puede tener un impacto positivo en la educación, mejorando la accesibilidad de los estudiantes a la educación y reduciendo la deserción escolar. Dado que el municipio de Paya, Boyacá, se enfrenta a desafíos y objetivos educativos similares, es fundamental examinar si la asignación de presupuesto y la gestión de la inversión en infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022 - 2023 pueden generar resultados positivos para su comunidad educativa.

1.1.1 Pregunta de investigación

¿Cómo se distribuyó y ejecutó el presupuesto de inversión en infraestructura del sector educativo en la IETSA del municipio de Paya, Boyacá, durante los años 2022 al 2023 y cuál fue su impacto en la calidad educativa?

1.1.2 Sistematización del problema

1. ¿Cuáles son los contratos de infraestructura educativa ejecutados en la IETSA durante los años 2022 al 2023?

2. ¿Cómo se distribuyeron los diferentes rubros presupuestales destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022 al 2023?

3. ¿Cuál es el impacto de la inversión de infraestructura educativa realizada en la IETSA en el rendimiento académico y la calidad educativa durante los años 2022 al 2023?

1.2 Justificación

Este proyecto aborda un tema crítico en la gestión de recursos públicos destinados a la educación. El análisis de la inversión en infraestructura educativa es fundamental para entender cómo los recursos financieros se traducen en mejoras en la calidad de la educación. Al contribuir al conocimiento en este campo, este estudio puede aportar perspectivas valiosas sobre la toma de decisiones y la asignación de recursos en el ámbito educativo a nivel local.

La formación de recursos humanos es esencial para el desarrollo de una sociedad. Este proyecto tiene el potencial de influir en la formación de futuros líderes y profesionales en el campo de la educación y la gestión pública al proporcionar información relevante sobre cómo se deben gestionar los recursos educativos para obtener resultados óptimos.

El proyecto se enfoca en el municipio de Paya, Boyacá, lo que lo hace particularmente relevante para esta región específica. Al analizar la inversión en infraestructura educativa a nivel local, se pueden obtener conclusiones y recomendaciones adaptadas a las necesidades y desafíos particulares de la comunidad. Esto puede servir como base para la formulación de políticas y estrategias de educación a nivel municipal.

Una educación de calidad es esencial para el desarrollo económico y social de una comunidad. Analizar el impacto de la inversión en infraestructura educativa en el municipio de Paya puede ayudar a optimizar el uso de los recursos disponibles y, en última instancia, mejorar la calidad de vida de sus habitantes. También contribuirá al valor científico y tecnológico al proporcionar datos empíricos y analíticos sobre la gestión de recursos presupuestales en el ámbito educativo.

Este proyecto tiene una base teórica relacionada con la gestión educativa, respaldando la importancia de la inversión en infraestructura para mejorar la calidad de la educación y, por ende, el rendimiento escolar.

Algunos estudios han manifestado que:

El impacto de la infraestructura en la calidad educativa indica que la inversión en la mejora de la infraestructura escolar tiene efectos en la calidad educativa en las siguientes tres dimensiones: 1. La asistencia y culminación de los ciclos académicos. La tasa de abandono escolar en América Latina es 17% y es mayor en las zonas rurales según la UNESCO. 2. La motivación de los docentes. 3. Resultados de aprendizaje. (Banco de Desarrollo de América Latina y del Caribe, 2016).

El método de investigación elegido para este proyecto corresponde a un tipo de investigación descriptivo y explicativo, con un nivel cualitativo y un diseño documental. Esto implica la recopilación de datos contractuales, financieros y académicos, así como la realización de una entrevista y una encuesta con personal educativo, estudiantes y funcionarios responsables de la ejecución presupuestal, para llevar a cabo un análisis de la inversión en infraestructura y su impacto en la calidad educativa.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar la ejecución del presupuesto y el impacto de la inversión en infraestructura educativa en la IETSA del municipio de Paya, Boyacá, durante los años 2022 al 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar los contratos de infraestructura educativa en la IETSA ejecutados con el presupuesto asignado durante los años 2022 al 2023.

Interpretar los rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023.

Analizar el impacto de la inversión de infraestructura educativa en la IETSA en el rendimiento escolar y la calidad de la educación durante los años 2022 al 2023.

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes

Según Centeno, (2023) en su publicación titulada “Gastos de presupuesto y su relación con el programa de mantenimiento de infraestructura educativa N° 54491 Ccacce, Andahuaylas 2021” (p. 1), el objetivo que se persigue es “determinar la relación entre los gastos de presupuestos y su relación con el programa de mantenimiento de infraestructura educativa N°54491 Ccacce Andahuaylas 2021” (p. 2), la teoría que el autor usa para desarrollar su investigación es el presupuesto financiero y la rentabilidad, el método que implementa para la consecución de los objetivos es cuantitativo con alcance correlacional, las conclusiones a las que llega el documento es que “existe relación inversa negativa muy baja entre los gastos de presupuesto y el mantenimiento preventivo de infraestructura educativa N°54491 Ccacce Andahuaylas 2021” (p. 55). De esta forma esta investigación proporciona un contexto relevante para comprender la relación entre el presupuesto y el mantenimiento de la infraestructura educativa, utilizando los hallazgos y conclusiones como referencia dentro de la investigación.

Según Salinas, (2023). en su publicación titulada “Los proyectos del presupuesto de inversión pública en la fase de ejecución del sector educación en Bolivia, 1998 – 2019” (p. 1), el objetivo que persigue es “determinar el aporte de la fase de ejecución de los proyectos del Presupuesto de Inversión Pública en el Sector Educación” (p. 11), la teoría que el autor usa para desarrollar su investigación es la teoría del sector público y el método que implementa para la consecución de los objetivos es cuantitativo con alcance descriptivo y explicativo, la investigación concluye que los estudiantes matriculados y promovidos tiene un comportamiento estable, sin embargo, existen brechas significativas de acuerdo a nivel de escolaridad y área geográfica; este es el resultado de que las políticas aplicadas se centran en el nivel primario. Por otro lado, el área rural tiene cifras menores de estudiantes matriculados y promovidos respecto al área urbana. (p. 115). La teoría del sector público que utilizó Salinas, proporciona una base teórica importante para el desarrollo de la investigación, ayudando a tener una mejor comprensión de los aspectos relacionados con la inversión pública en infraestructura educativa y su impacto en la educación.

Según Álvarez y Marrufo, (2022) en su publicación titulada “Incidencia del gasto público en el logro educativo de los estudiantes de educación pública primaria, departamento La Libertad periodo 2001 – 2019” (p. 2), el objetivo que se persigue es “determinar cuál es la incidencia del gasto público en el logro educativo de los estudiantes de educación pública del nivel primario en el departamento de La Libertad, periodo 2001 – 2019” (p. 9), la teoría que los autores usaron para desarrollar su investigación es la teoría del capital humano, con una metodología cuantitativa y cualitativa con alcance descriptivo y correlacional, concluyendo que la incidencia del gasto público en una parte del logro educativo de los estudiantes de educación pública del nivel primario en el departamento de La Libertad, tuvo un efecto positivo en las tasas de atraso escolar y alumnos aprobados del periodo 2001 al 2019, donde se demuestra que fue significativo puesto que existen

más tasas que también miden el logro en la educación y ayuda a que los estudiantes sigan obteniendo niveles óptimos en el aprendizaje. (p. 60). Esta investigación respalda la relevancia del desarrollo del proyecto de investigación en la IETSA, al mostrar que el gasto público puede tener un impacto significativo en la educación, soportando la justificación de la importancia de analizar el presupuesto de inversión en infraestructura educativa.

Souza, (2019) en su publicación titulada “Satisfacción estudiantil con la infraestructura educativa en São Luís-Maranhão (Brasil)” (p. 1), el objetivo que persigue es “analizar la satisfacción de dichos estudiantes con respecto a la calidad de la infraestructura educativa en función de la institución de educación superior” (p. 192), este estudio adoptó un enfoque metodológico mixto, utilizando un método de investigación social de tipo empírico-analítico de carácter transversal descriptivo, “para ello, participaron 560 alumnos de tres centros de educación superior, siendo dos universidades públicas y una facultad privada” (p. 192), las conclusiones a las que llega el documento son evidencias empíricas de que la infraestructura de apoyo de que disponen los centros educativos juega un papel de gran importancia para la satisfacción del alumnado. Dado que existe una relación positiva entre calidad y satisfacción de los estudiantes (Dos Santos, 2016), los agentes involucrados en el nivel terciario deben apostar por la calidad de todos los servicios ofrecidos con el fin de obtener una mayor satisfacción de los usuarios. (p. 204). De esta manera este documento soporta el objeto de investigación y la búsqueda del impacto que la infraestructura educativa puede generar en la calidad educativa.

Según Tavera y Almeida, (2018) en su publicación titulada “Análisis del presupuesto de inversión en infraestructura en el sector educativo municipio de Girón” (p. 2), el objetivo que se persigue es “analizar la ejecución del presupuesto para el mejoramiento y mantenimiento de la Infraestructura Educativa del Municipio de Girón - Santander (2015 – 2018)” (p. 10), la teoría que

utilizaron los autores para desarrollar su investigación es el crecimiento económico con la metodología de investigación cualitativa con alcance descriptivo, concluyendo que se ha logrado cumplir con los objetivos de inversión en materia de educación primero por la gestión realizada a nivel del gobierno central y por la eficiencia en el manejo del recaudo de los ingresos corrientes de libre destinación, junto con los recursos de capital que han apalancado estas inversiones. (p. 33). Estos hallazgos proporcionan información valiosa para analizar el impacto de la inversión en infraestructura educativa en la IETSA de Paya frente al rendimiento escolar y la calidad de la educación.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Teoría del capital humano

Según Shultz (1981), la educación se considera como parte integral del capital humano donde el conjunto de atributos del ser humano “son valiosos y pueden ser aumentados mediante las inversiones adecuadas” (p.11). Esta teoría enfatiza la idea central de que las inversiones en la formación y el desarrollo de las habilidades y conocimientos individuales son valiosas y pueden generar un aumento significativo en el potencial de las personas, por lo que la inversión en infraestructura educativa contribuye al desarrollo de capital humano y, por lo tanto, al mejoramiento de la calidad educativa.

2.2.2 Teoría de la eficacia escolar

Según Piñeros (2005) considera a la educación como una respuesta a influencias y condiciones por medio de: “los insumos financieros o materiales, o actividades y procesos más complejos en áreas tales como la gestión escolar, el currículo y la enseñanza” (p. 5).

Esta teoría sugiere que los recursos invertidos en la infraestructura escolar, representan una incidencia en el rendimiento de los estudiantes y en la calidad general de la educación en la IETSA.

2.2.3 Teoría de la nueva gestión pública

Esta teoría ha tenido un impacto significativo en la gestión de los recursos públicos en América Latina en las últimas décadas. Según Hood (1991), la NGP se caracteriza por su enfoque en la eficiencia, la accountability y la orientación al cliente, logrando una transformación en la manera en que se planifican, se presupuesta y ejecutan los gastos públicos.

2.3 Marco conceptual

Accountability en la gestión pública: implica la obligación de los funcionarios y las instituciones gubernamentales de justificar sus acciones y decisiones, fomentando la transparencia y la responsabilidad.

Calidad educativa: hace referencia a la efectividad y el mérito educativo de un sistema o institución, en términos de resultados de aprendizaje y desarrollo de habilidades de los estudiantes.

Gestión presupuestal: involucra los procesos de planificación, asignación, ejecución y supervisión de los recursos financieros de una organización, centrándose en la gestión y el uso adecuado de los recursos disponibles.

IETSA: Institución Educativa Técnica Simona Amaya.

Infraestructura educativa: incluye los edificios, las instalaciones, los recursos físicos y tecnológicos, y otros elementos necesarios para el funcionamiento de instituciones educativas. Desempeñan un papel fundamental en el contexto de aprendizaje.

Presupuesto de inversión: plan financiero que asigna recursos para proyectos de largo plazo destinados a mejorar activos o adquirir nuevos activos. Es fundamental para el desarrollo y crecimiento de una organización.

2.4 Marco legal

Constitución Política de Colombia (Colombia, 1991): establece los principios fundamentales de la educación y la gestión de recursos públicos en el país. Según el artículo 67 de la Constitución, se reconoce el derecho a la educación y se establece la obligación del Estado de garantizar una educación de calidad y el acceso a la misma para todos los ciudadanos.

Ley General de Educación (Ley 115 de 1994): esta ley establece las disposiciones fundamentales para la prestación del servicio público de la educación en Colombia, incluyendo la organización y financiamiento de las instituciones educativas.

Estatuto Orgánico del Presupuesto General de la Nación (Ley 38 de 1989): regula la elaboración, ejecución y control del presupuesto público en Colombia, incluyendo la asignación de recursos para la inversión en infraestructura educativa.

Estatuto Orgánico del Presupuesto (Decreto 111 de 1996): regula la estructuración, la aprobación, la ejecución y el control de los presupuestos públicos en el país.

Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 (Acuerdo 006 de 2020): se adopta el Plan de desarrollo municipal “Construyendo el Paya que todos queremos” promoviendo la educación y su rol transversal en la gestión pública y garantizando la calidad educativa.

Plan Educativo Institucional 2023: busca proporcionar una educación de calidad en la enseñanza, mejorar el rendimiento académico, la gestión administrativa y la relación con la comunidad.

3. Marco metodológico

3.1 Método y diseño de la investigación

3.1.1 Tipo de investigación

El proyecto de investigación combina elementos descriptivos y explicativos, primero se describirá la situación y luego se buscará comprender y explicar el impacto de la inversión en infraestructura en la calidad educativa.

Descriptivo: los objetivos se centran en describir y documentar la situación existente y los detalles específicos de la inversión en infraestructura educativa.

Explicativo: implica una búsqueda de relaciones de causa y efecto, intentando comprender cómo la inversión en infraestructura educativa impacta en el rendimiento escolar y la calidad de la educación.

3.1.2 Nivel

Cualitativo: este enfoque se basa en la interpretación de datos, por lo que se busca comprender y describir fenómenos, procesos y relaciones.

3.1.3 Diseño

Documental: análisis de documentos y datos.

3.2 Tipo de fuentes

3.2.1 Fuentes primarias

- *Tabla de información de contratos:* identificando el nombre, descripción, presupuesto asignado, fecha de inicio y finalización, y estado de ejecución.
- *Entrevista estructurada:* utilizada para la obtención de la información que permita recolectar datos puntuales referentes a la investigación, en este caso “Interpretar los rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023”.
- *Encuesta:* la encuesta es una técnica de recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. En este caso se trata de 30 estudiantes y 5 profesores de la IETSA del municipio de Paya.

3.2.2 Fuentes secundarias

- *Base de datos de contratos:* SECOP II (Sistema Electrónico de Contratación Pública) y SIA Observa (Sistema Integral de Auditoría).
- *Base de datos de información financiera:* ADFIB (Sistema Integrado de Información Administrativa y Financiera de Boyacá).
- *Base de datos académicos:* COMPUCOL y SIMAT (Sistema Integrado de Matrícula).

En el marco del proyecto de investigación centrado en el análisis del presupuesto de inversión en infraestructura educativa en la IETSA del municipio de Paya, Boyacá, durante los años 2022-2023, las fuentes primarias desempeñarán un papel crucial. La "Tabla de información de contratos" será un recurso esencial que proporcionará datos específicos sobre los contratos ejecutados, incluyendo detalles de asignación presupuestaria y plazos. La "Entrevista estructurada" permitirán obtener perspectivas directas de los funcionarios públicos encargados de la ejecución del gasto, mientras que la "Encuesta" ayudará a recopilar datos para analizar el impacto en la calidad educativa. Por otro lado, las fuentes secundarias, como la "Base de datos de contratos," "Base de datos de información financiera" y "Base de datos académicos," complementarán los hallazgos al proporcionar información de respaldo y contexto. Estas fuentes enriquecerán el análisis para comprender cómo se distribuyó y ejecutó el presupuesto de inversión y su influencia en el rendimiento escolar y la calidad educativa en la IETSA del municipio de Paya, Boyacá.

3.3 Universo y muestra

3.3.1 Universo o población

- Número total de contratos financiados con recursos de inversión en infraestructura educativa: 4.
- Número total de rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa: 4.
- Número total de funcionarios administrativos de la IETSA: 3.
- Número total de estudiantes y profesores de la IETSA: 227.

3.3.2 Tipo de muestra

El tipo de muestreo a utilizar es una estrategia mixta de muestreo, probabilístico y no probabilístico.

No probabilístico: censo, es una técnica de recopilación de datos que se utiliza para obtener información completa y detallada de todos los elementos de una población en lugar de seleccionar una muestra.

Probabilístico: muestreo aleatorio simple, es una técnica que se utiliza para obtener una muestra representativa de una población. En el muestreo aleatorio simple, cada miembro de la población tiene una probabilidad igual de ser seleccionado en la muestra.

3.3.3 Tamaño de la muestra

Con censo.

- Número total de contratos financiados con recursos de inversión en infraestructura educativa: 4
- Número total de rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa: 4
- Número total de funcionarios administrativos de la IETSA: 3.

Con muestro aleatorio simple.

El tamaño de la muestra se calcula utilizando la siguiente fórmula con población finita conocida, donde N es igual a 227 personas.

Fórmulas para el cálculo de la muestra.

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 * p * q * N}{(N - 1) * E^2 + Z_{\alpha/2}^2 * p * q}$$

- *Ingreso de parámetros.*

Tamaño de la población (N): 227

Error muestral (E): 0,1

Proporción de éxito (P): 0,5

Proporción de fracaso (Q): 0,5

Valor para confianza (Z) (1): 1,28

Si.

Confianza el 99% - Z: 2,32

Confianza el 97,5% - Z: 1,96

Confianza el 95% - Z: 1,65

Confianza el 90% - Z: 1,28

Tamaño de la muestra

Fórmula: 35

Muestra optima: 35

De acuerdo con la información anterior tenemos que:

$$n = \frac{(1.28^2) * (0.5 * 0.5) * 227}{(227 - 1) * (0.1^2) + (1.28^2) * (0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{92,9792}{2,6696}$$

n=35 estudiantes y docentes de la IETSA por encuestar

El tamaño de la muestra que representa a la población objetivo donde N es igual a 227 estudiantes y profesores de la IETSA del municipio de Paya con un error del 10% y una confiabilidad del 90% es n igual a 35 personas a encuestar, de las cuales se encuestan a 30 estudiantes y 5 profesores de la Institución.

3.4 Unidad de análisis

Objetivo específico 1.

Contratos de infraestructura educativa ejecutados en la IETSA durante los años 2022-2023.

Objetivo específico 2.

Rubros presupuestales del sector educativo destinados el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022-2023.

Percepción y aclaraciones de los funcionarios administrativos en la entrevista, sobre los rubros presupuestales destinados a infraestructura en la IETSA durante los años 2022-2023.

Objetivo específico 3.

Datos de rendimiento escolar que pueden incluir resultados de exámenes, tasas de deserción escolar, etc.

Indicadores de calidad educativa y gestión académica en la IETSA.

Percepción y grado de satisfacción de los estudiantes y docentes frente a la inversión en infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022-2023.

3.5 Técnica e instrumento de recolección de datos

3.5.1 Técnica

Objetivo específico 1.

Revisión documental de la base de datos de contratos.

Elaboración de una tabla para recopilar información sobre los contratos de infraestructura educativa ejecutados.

Objetivo específico 2.

Revisión documental de registros financieros y presupuestales para recopilar datos sobre los rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa.

Desarrollo de una entrevista a 3 funcionarios administrativos responsables de la gestión presupuestal y expertos en educación.

Objetivo específico 3.

Revisión documental de los indicadores de calidad educativa y gestión académica en la IETSA.

Realización de una encuesta a estudiantes y docentes para recopilar datos relevantes sobre la percepción y grado de satisfacción en términos de calidad educativa.

3.5.2 Instrumento*Objetivo específico 1.*

Base de datos de contratos.

Tabla que registra información específica sobre cada contrato de infraestructura, como nombre, descripción, presupuesto asignado, fecha de inicio y finalización, y estado de ejecución.

Objetivo específico 2.

Base de datos de información financiera.

Guía de entrevista estructurada que incluya preguntas relacionadas con la asignación de recursos, los criterios para el presupuesto y la percepción sobre la eficacia de la inversión en mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa.

Objetivo específico 3.

Base de datos que contenga información académica de los estudiantes.

Encuesta para recopilar opiniones de docentes y estudiantes sobre la calidad educativa en la IETSA.

3.6 Procesamiento de análisis de datos

Objetivo específico 1.

Análisis descriptivo de los contratos, incluyendo estadísticas resumidas, como el número total de contratos, el promedio del presupuesto asignado, y otros datos relevantes que permitan caracterizar los contratos.

Objetivo específico 2.

Análisis descriptivo de la distribución de los rubros presupuestales en infraestructura educativa.

Transcripción de la entrevista.

Objetivo específico 3.

Análisis descriptivo de los datos académicos como los resultados de exámenes, tasas de deserción escolar, etc.

Resultados que arroja la encuesta a docentes y estudiantes.

Tabulación y análisis general de la encuesta.

Interpretación de resultados estadísticos.

Conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de la inversión en el rendimiento escolar y la calidad educativa en el Municipio de Paya.

4. Desarrollo del Proyecto

A continuación, se presenta el desarrollo del proyecto denominado: “Análisis del presupuesto de inversión en infraestructura en el sector educativo en la IETSA del municipio de Paya Boyacá durante los años 2022 - 2023”, que comprende el desarrollo de los siguientes objetivos.

1. Identificar los contratos de infraestructura educativa en la IETSA ejecutados con el presupuesto asignado durante los años 2022 al 2023.

2. Interpretar los rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023.

3. Analizar el impacto de la inversión de infraestructura educativa en la IETSA en el rendimiento escolar y la calidad de la educación durante los años 2022 al 2023.

4.1. ¿Cuáles son los contratos de infraestructura educativa ejecutados en la IETSA durante los años 2022 al 2023?

4.1.1 Contratos de infraestructura educativa en la IETSA ejecutados durante los años 2022 al 2023

Tabla 1. Caracterización de contratos de infraestructura educativa en la IETSA ejecutados durante los años 2022 al 2023

No. Contrato y Modalidad	Objeto	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Valor	Rubro
09 – 2022 (Contrato de mínima cuantía)	Mantenimiento a la infraestructura física, ornato y poda a las zonas verdes de la IE Técnico Simona Amaya- Sección Primaria y Secundaria.	01 NOV 2022	24 NOV 2022	\$1.891.000	2.003.1.2.02.02.008.04 / Servicio mantenimiento de infraestructura - mano de obra 2.005.1.2.02.02.008.02 - 2.001.1.2.02.02.008.02 / Jornales

No. Contrato y Modalidad	Objeto	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Valor	Rubro
001 – 2022 (Contrato de mínima cuantía)	Mejoramiento de ambientes escolares adecuación de infraestructura emergencia sanitaria – FOME – (Acondicionamiento áreas de estudio, dotación baño, materiales y el mejoramiento de infraestructura, señalización, ventilación, tanques de agua), de la Institución Educativa Técnico "Simona Amaya", Paya Boyacá.	5 DIC 2022	9 ABR 2023	\$33.000.000	2.004.3.2.02.02.009.05 / Proyecto mejoramiento de ambientes escolares adecuación de infraestructura emergencia sanitaria - FOME
08 – 2023 (Contrato de mínima cuantía)	Mantenimiento, lavado y desinfección de tanques de reserva agua potable, mantenimiento a la red interna del acueducto y cubiertas de los salones de clase de la sección primaria y secundaria de la I.E.T.S.A.	19 OCT 2023	31 OCT 2023	\$676.200	2.003.1.2.02.02.008.04 / Servicio mantenimiento de infraestructura - mano de obra
011 - 2023 (Contrato de mínima cuantía)	Ornato y poda a las zonas verdes de la IE Técnico Simona Amaya, Sección Primaria y Secundaria.	17 NOV 2023	29 NOV 2023	\$520.000	2.001.1.2.02.02.008.02 - 2.003.1.2.02.02.008.02 - 2.005.1.2.02.02.008.02 /Jornales

Adaptado de la entrevista realizada a 3 funcionarios administrativos de la IETSA y la plataforma SIA Observa de la Contraloría General de Boyacá (2023).

4.1.2 Análisis de los datos de contratos de infraestructura educativa en la IETSA ejecutados durante los años 2022 al 2023

En el periodo comprendido entre los años 2022 y 2023, la Institución Educativa Técnica Simona Amaya (IETSA) en el municipio de Paya, Boyacá, ejecutó cuatro contratos de infraestructura educativa de mínima cuantía, con el objetivo de mejorar y mantener sus instalaciones. Estos contratos abarcan diversas áreas, desde el mantenimiento físico y ornato hasta la adecuación de ambientes escolares en respuesta a la emergencia sanitaria. Uno de los contratos fue ejecutado y finalizado en el año 2022 y 3 de los contratos en el año 2023.

4.2 ¿Cómo se distribuyeron los diferentes rubros presupuestales destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022 al 2023?

4.2.1 Rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023

Tabla 2. *Rubros de infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023*

Año	Rubros	Apropiación inicial	Valor Vigente	Traslado	Valor comprometido	Valor disponible	Fuente de financiamiento	Tipo de gasto
2022	2.003.1.2.02.02.008.04 / Servicio mantenimiento de infraestructura - mano de obra	2.000.000	1.420.000	580.000	1.419.000	1.000	Giros Nacionales	Funcionamiento
	2.005.1.2.02.02.008.02 –							Funcionamiento
	2.001.1.2.02.02.008.02 / Jornales	277.363	277.363	0	277.000	363	Giros Nacionales	Funcionamiento
		700.000	700.000	0	195.000	505.000	Giros Nacionales	
2022	2.004.3.2.02.02.009.05 / Proyecto mejoramiento de ambientes escolares adecuación de infraestructura emergencia sanitaria - FOME	33.000.000	33.000.000	0	33.000.000	0	Giro Departamental	Inversión
2023	2.003.1.2.02.02.008.04 / Servicio mantenimiento de infraestructura - mano de obra	1.500.000	676.200	823.800	676.200	0	Giros Nacionales	Funcionamiento
2023	2.001.1.2.02.02.008.02 –	450.000	250.000	0	250.000	0 (Reducción 200.000)	Giros Nacionales	Funcionamiento
	2.003.1.2.02.02.008.02 -	0	220.000	20.000 + 200.000	110.000	110.000	Giros Nacionales	Funcionamiento
	2.005.1.2.02.02.008.02 /Jornales	30.000	160.934,90	0	160.000	934,90 (Adición 130.934,90)	Giros Nacionales	Funcionamiento

Adaptado de la entrevista realizada a 3 funcionarios administrativos de la IETSA y la plataforma SIA Observa de la Contraloría General de Boyacá (2023).

4.2.2 Análisis de los datos de rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA 2022 al 2023

Durante los años 2022 y 2023, la Institución Educativa Técnica Simona Amaya (IETSA) en el municipio de Paya, Boyacá, desarrolló una distribución presupuestal estratégica para el mejoramiento y mantenimiento de su infraestructura educativa.

En el año 2022 el rubro "Servicio mantenimiento de infraestructura - mano de obra" (2.003.1.2.02.02.008.04) contó con una asignación inicial de \$2.000.000 y un valor comprometido de \$1.419.000. Este presupuesto tuvo traslados y compromisos específicos, contando con una fuente de financiamiento proveniente de giros nacionales y destinado a gastos de funcionamiento.

En este mismo año el rubro (2.005.1.2.02.02.008.02 – 2.001.1.2.02.02.008.02) / "Jornales", contó con una asignación inicial de \$977.363 y un valor comprometido de \$472.000, siendo su fuente de financiamiento proveniente de giros nacionales y destinado a gastos de funcionamiento.

En el 2022 también se financio el proyecto "Mejoramiento de ambientes escolares adecuación de infraestructura emergencia sanitaria - FOME" (2.004.3.2.02.02.009.05) fue el contrato que más recursos ejecutó con una asignación de \$33.000.000 provenientes de giros departamentales, siendo clasificado como una inversión.

En el año 2023 el rubro "Servicio mantenimiento de infraestructura - mano de obra" (2.003.1.2.02.02.008.04) tuvo una asignación inicial de \$1.500.000, con traslados y compromisos específicos, que comprometieron \$676.200, y fue financiado por giros nacionales, destinado a gastos de funcionamiento.

Para el año 2023 el rubro de jornales (2.001.1.2.02.02.008.02 – 2.003.1.2.02.02.008.02 - 2.005.1.2.02.02.008.02) contó con una asignación inicial de \$480.000, con modificaciones que

incluyeron reducciones y adiciones, y finalmente se comprometieron \$520.000, la fuente de financiamiento fue de giros nacionales y se destinó a gastos de funcionamiento.

Estos recursos fueron establecidos mediante acuerdos con el consejo directivo, quienes, al finalizar cada año, priorizaron las necesidades en colaboración con el consejo académico. Cabe resaltar que se realizaron ajustes presupuestales, como traslados, reducciones y adiciones, para afrontar necesidades urgentes y desarrollar la ejecución efectiva de los proyectos.

La distribución de estos rubros expresa una perspectiva integral hacia el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, contribuyendo a la creación de ambientes cómodos para el aprendizaje, el rendimiento académico y la calidad educativa en la IETSA.

De allí se puede identificar los escasos recursos con los que conto la IETSA, que sumados para los años 2022 y 2023 el valor total comprometido para mejoramiento de infraestructura equivale a \$36.087.200 y quedó un valor disponible de \$617.298, utilizando el 98% de los recursos. La no ejecución del 100% de los recursos se debe a la necesidad de prever los gastos para los primeros tres meses del próximo año. Dado que los recursos de giros nacionales se esperan para marzo, es indispensable retener una porción para cubrir los gastos inmediatos al inicio del nuevo periodo fiscal, evitando dificultades financieras en ese período inicial. Esta decisión busca una gestión más eficiente y una planificación cuidadosa de los recursos disponibles.

4.2.3 Entrevista estructurada a funcionarios administrativos de la IETSA

Objetivo de la entrevista: obtener información detallada sobre la gestión presupuestal y la ejecución de la inversión en infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022-2023.

I. Datos generales:

1. Nombre del Funcionario: Jorge Maldonado Pérez, Nelsy Liliana Pereira Pacagüi y Emilce Montaña.

2. Cargo: Rector y auxiliares administrativas

3. Tiempo en el Cargo: 10 años

II. Gestión presupuestal:

a. Contratos de infraestructura:

4. ¿Cuáles fueron los contratos de infraestructura educativa ejecutados en la IETSA durante los años 2022-2023?

Tabla 3. Número de contratos

No. Contrato y Modalidad	Objeto
09 – 2022 (Contrato de mínima cuantía)	Mantenimiento a la infraestructura física, ornato y poda a las zonas verdes de la IE Técnico Simona Amaya- Sección Primaria y Secundaria.
001 – 2022 (Contrato de mínima cuantía)	Mejoramiento de ambientes escolares adecuación de infraestructura emergencia sanitaria – FOME – (Acondicionamiento áreas de estudio, dotación baño, materiales y el mejoramiento de infraestructura, señalización, ventilación, tanques de agua), de la Institución Educativa Técnico "Simona Amaya", Paya Boyacá.
08 – 2023 (Contrato de mínima cuantía)	Mantenimiento, lavado y desinfección de tanques de reserva agua potable, mantenimiento a la red interna del acueducto y cubiertas de los salones de clase de la sección primaria y secundaria de la I.E.T.S.A
011 - 2023 (Contrato de mínima cuantía)	Ornato y poda a las zonas verdes de la IE Técnico Simona Amaya, Sección Primaria y Secundaria

Adaptado de la información descrita por los funcionarios administrativos de la IETSA (2023).

5. ¿Qué contratos de mantenimiento se ejecutaron?

Todos.

6. Describa brevemente cada contrato, incluyendo el propósito, presupuesto asignado, fecha de inicio y finalización.

La información se encuentra en el cuadro anterior.

7. ¿Cómo se seleccionaron y evaluaron los contratistas para estos proyectos?

Mediante un informe de evaluación por parte del comité evaluador de la entidad, se verifican los requisitos habilitantes técnicos y se verifica que la oferta económica cumpla con las características técnicas de la invitación, si cumple con los requisitos se recomienda la aceptación de la oferta para celebrar el contrato.

8. ¿Cuáles fueron los mayores desafíos en la ejecución de estos contratos?

La suspensión en el contrato 001 del 2022 “Mejoramiento de ambientes escolares adecuación de infraestructura emergencia sanitaria – FOME – (Acondicionamiento áreas de estudio, dotación baño, materiales y el mejoramiento de infraestructura, señalización, ventilación, tanques de agua), de la Institución Educativa Técnico “Simona Amaya”, Paya Boyacá.” Debido a que el contratista remitió oficio donde manifiesta que debido a la repotenciación de la estructura del puente ubicado en la vía Vadohondo – Labranzagrande – Paya el cual estaba cerrado para todo el tráfico automotor, las obras se vieron altamente retrasadas ya que los materiales traídos del municipio de Sogamoso no podían ser transportados por este corredor vial, lo cual retrasa las obras, por otra parte durante la ejecución del contrato se presentaron lluvias intensas en el municipio de Paya, lo cual se ven afectadas las vías por las crecientes que se presentan en las veredas donde se están interviniendo las sedes educativas, lo que impide que los materiales lleguen a las obras, por tal motivo se solicita la suspensión de obra por un mes.

b. Rubros presupuestales:

9. ¿Cómo se distribuyeron los diferentes rubros presupuestales destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022-2023?

Se aprueban mediante acuerdo con el concejo directivo.

Tabla 4. Rubros destinados al mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa

Año	Rubros	Apropiación inicial	Valor comprometido
2022	2.003.1.2.02.02.008.04 / Servicio mantenimiento de infraestructura - mano de obra	2.000.000	1.419.000
	2.005.1.2.02.02.008.02 –	277.363	277.000
	2.001.1.2.02.02.008.02 / Jornales	700.000	195.000
2022	2.004.3.2.02.02.009.05 / Proyecto mejoramiento de ambientes escolares adecuación de infraestructura emergencia sanitaria - FOME	33.000.000	33.000.000
2023	2.003.1.2.02.02.008.04 / Servicio mantenimiento de infraestructura - mano de obra	1.500.000	676.200
2023	2.001.1.2.02.02.008.02 –	450.000	250.000
	2.003.1.2.02.02.008.02 -	0,00	110.000
	2.005.1.2.02.02.008.02 /Jornales	30.000	160.000

Adaptado de la información descrita por los funcionarios administrativos de la IETSA (2023).

10. ¿Cuáles fueron las prioridades al asignar presupuesto al área de infraestructura?

Para la ejecución de los recursos nacionales transferidos por gratuidad, al finalizar cada año en la última semana institucional se le pide al consejo académico priorizar las necesidades sobre el mantenimiento de infraestructura y el consejo directivo ajusta y aprueba, teniendo un conocimiento previo del estado general de todas las sedes.

Para la ejecución de los recursos departamentales se tuvo en cuenta la Resolución No. 007359 de dic de 021 de la SEB., “por la cual se asignan y se autoriza transferir a las cuentas de las instituciones educativas oficiales de los municipios no certificados los recursos financieros para la adecuación de condiciones, mejoramientos de la infraestructura educativa, señalización y demás

elementos, enfocados a la implementación de los protocolos de bioseguridad en los establecimientos educativos para el retorno a la presencialidad”.

11. ¿Hubo modificaciones en la asignación presupuestal inicial? ¿Cuáles fueron las razones?

Si hubo modificaciones con traslados, reducciones y adiciones presupuestales en los que se refiere a recursos de gratuidad (giros nacionales), por los siguientes motivos: Traslados se presentaron por la necesidad de acreditar algunas cuentas para solucionar necesidades urgentes de la institución mediante acuerdos aprobados por el consejo directivo; en la reducción se encontró que los recursos asignados fueron menor a la apropiación y se hicieron los ajustes correspondientes, en adición se hace una modificación porque se hace necesario acreditar algunas cuentas para solucionar necesidades urgentes de la institución educativa mediante acuerdo aprobado por el consejo directivo.

III. Percepciones y opiniones:

a. Impacto:

12. ¿Cómo identifican ustedes el impacto de la inversión en infraestructura educativa en el rendimiento escolar y la calidad educativa en la IETSA?

El mejoramiento de los ambientes escolares es fundamental para el rendimiento académico de los estudiantes y una menor tasa de deserción y reprobación escolar. En estos últimos años desde el 2014 en adelante, hemos logrado mantener y subir los resultados de las pruebas de estado.

13. ¿Se han realizado evaluaciones formales sobre el impacto de estos proyectos? ¿Cuáles fueron los resultados?

Sí, al finalizar cada año lectivo, a través de la autoevaluación institucional; mediante el grupo de gestión administrativa y financiera se autoevalúa el componente “mantenimiento de la

planta física” en el que se da un puntaje frente a las deficiencias detectadas para mejorar el siguiente año escolar.

Como resultados al comenzar cada año lectivo, cada grupo de gestión escolar presenta un plan de acción para mejorar las deficiencias detectadas en la autoevaluación y las nuevas actividades para el presente año.

En el año 2022 se valoró con un puntaje de 3 puntos y el 2023 se mantuvo donde la valoración cubre un rango de 1 a 4.

b. Colaboración y comunicación:

14. ¿Cómo fue la colaboración entre las diferentes entidades involucradas en la ejecución de proyectos de infraestructura educativa?

Por parte de la Alcaldía Municipal se desarrolló la supervisión para la ejecución de los recursos departamentales, pero no aportó recursos financieros al proyecto de mantenimiento de infraestructura educativa.

15. ¿Cómo se comunicaron los avances y desafíos durante la ejecución de los proyectos?

A través de informes de actividades parciales y final.

IV. Desafíos y recomendaciones:

16. ¿Cuáles fueron los principales desafíos enfrentados durante la ejecución de proyectos de infraestructura educativa?

El mal estado de las vías carreteables intermunicipales, rurales y caminos de herradura.

Las fuertes lluvias en épocas de invierno.

El traslado de materiales por caminos de herradura.

La adquisición y traslado de materiales de obra para las diferentes sedes educativas.

La distancia de algunas sedes educativas al centro urbano municipal.

Escaso personal idóneo para trabajar en las obras.

17. ¿Qué recomendaciones haría para mejorar la gestión presupuestal y la ejecución de proyectos futuros?

Presentar proyectos a ONG y solicitar cofinanciación a la Alcaldía Municipal.

V. Cierre:

18. ¿Hay algún aspecto adicional que considere relevante para compartir en relación con la inversión en infraestructura y calidad educativa en la IETSA?

El embellecimiento de los espacios escolares es vital para crear un ambiente agradable y armonioso a los diferentes integrantes de la comunidad educativa, creando un sentido de pertenencia con la institución, fomentando el cuidado de la infraestructura educativa y el mejoramiento en los resultados académicos.

Tener la posibilidad de contar con espacios recreativos y escenarios deportivos, permite desarrollar y mejorar habilidades físicas y emocionales a los estudiantes.

Agradecemos su participación y colaboración en esta entrevista. Sus respuestas serán fundamentales para el análisis de la investigación.

4.2.4 Análisis de los datos de la entrevista estructurada a funcionarios administrativos de la IETSA

Durante los años 2022 y 2023, la IETSA asignó diferentes rubros presupuestales para el mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura educativa que incluyeron: servicio de mantenimiento de infraestructura, mano de obra, jornales, y un proyecto específico para mejoramiento de ambientes escolares por emergencia sanitaria (FOME), con una adecuación en las apropiaciones iniciales para algunos rubros.

Es importante destacar que existen unas prioridades para asignar el presupuesto y se establecen mediante acuerdos con el consejo directivo, teniendo en cuenta las necesidades identificadas y las resoluciones departamentales. También hubo modificaciones presupuestales, incluyendo traslados, reducciones y adiciones, aprobadas por el consejo directivo previamente, para acreditar cuentas y afrontar necesidades inmediatas.

Según los argumentos de los funcionarios, el mejoramiento de los ambientes escolares es fundamental para el rendimiento académico y la retención estudiantil. También manifestaron que se enfatiza un progreso continuo en los resultados de pruebas estandarizadas desde 2014 hasta la fecha.

Se desarrollaron autoevaluaciones institucionales al finalizar cada año, puntuando el componente "mantenimiento de la planta física" con un puntaje de 3 durante los años 2022 y 2023 en un rango de 1 a 4. Los resultados alinearon planes de acción para afrontar deficiencias.

La colaboración de otras instituciones, implicó la supervisión de la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de Paya en proyectos financiados por el departamento, la comunicación de avances se realizó mediante informes parciales y finales.

Los principales desafíos observados en el mejoramiento de infraestructura, incluyeron condiciones climáticas desfavorables, problemas de acceso a algunas sedes educativas, escasez de talento humano, y dificultades en el traslado de materiales.

Dentro de las recomendaciones el rector manifestó que es importante presentar proyectos a ONG y buscar cofinanciación de la Alcaldía Municipal, para mejorar la gestión presupuestal y la ejecución de futuros proyectos de infraestructura.

4.3 ¿Cuál es el impacto de la inversión de infraestructura educativa realizada en la IETSA en el rendimiento académico y la calidad educativa durante los años 2022 al 2023?

4.3.1 Datos académicos IETSA 2022 al 2023

Tabla 5. Datos académicos 2022 y 2023

Datos Académicos	2022	2023
Número total de estudiantes matriculados	225	206
Tasa de deserción	2.66%	1.94%
Estudiantes trasladados	10	1
Estudiantes reprobados	21	0
Número de estudiantes promedio por computador	13.3%	17.47%
Porcentaje de estudiantes que se beneficiaron con acceso a internet	52.44%	47.5%
Porcentaje de ejecución recursos Fondo de Servicios Educativos	99.6%	99.1%
Porcentaje de cumplimiento Plan de Mejoramiento Institucional	100%	100%
Ponderados Pruebas Saber	49.385	48.846

Adaptado del Informe de Gestión IETSA (2022 y 2023).

4.3.2 Análisis de los datos académicos IETSA 2022 y 2023

Los datos académicos anteriormente descritos, son una muestra del impacto positivo que genera la inversión en infraestructura educativa en la IETSA durante los años 2022 y 2023, que se denotan en los datos proporcionados sobre rendimiento académico y calidad educativa.

El número total de estudiantes matriculados experimentó una ligera reducción de 225 a 206 estudiantes de 2022 a 2023.

Se observa una disminución en la tasa de deserción escolar, lo que significa una retención más efectiva de los estudiantes.

En cuanto a la movilidad estudiantil, hubo una reducción de 10 a 1 estudiante trasladado, percibiéndose una mayor satisfacción y estabilidad de los estudiantes en la institución.

Es importante la disminución de estudiantes reprobados que pasó de 21 a 0 en 2023, reflejando un progreso positivo en el rendimiento académico.

El promedio de estudiantes por computadora aumentó de un 13.3% a un 17.47%, manifestando un mejor acceso a los recursos tecnológicos, que en definitiva contribuye al desarrollo académico.

Se presentó una disminución en el porcentaje de estudiantes que se beneficiaron con acceso a internet de un 52.44% a un 47.5%, sin embargo, este indicador está relacionado con las dificultades externas que presenta el municipio para tener acceso a internet debido a la deficiente infraestructura tecnológica y los daños que se ocasionan con algunas condiciones climáticas desfavorables.

La alta ejecución de recursos del Fondo de Servicios Educativos, manteniendo un porcentaje del 99% en el 2022 y del 100 en el 2023, demuestra una gestión efectiva de los recursos financieros y el cumplimiento del Plan de Mejoramiento Institucional a su máxima capacidad.

Aunque el promedio ponderado de las Pruebas Saber se vio afectados de un año al otro ligeramente de un 49.385 a un 48.846, es importante analizar los factores externos que pudieron influir en los resultados, como las estrategias pedagógicas implementadas o el cambio en la estructura y contenido de la prueba.

Es importante reconocer que la inversión en infraestructura educativa ha contribuido de forma positiva en el aprendizaje, gracias al mejoramiento y adecuación de entornos educativos más propicios y cómodos para los estudiantes, situación que se ve reflejada en la retención estudiantil, el rendimiento académico con un número de estudiantes reprobados cero y la gestión efectiva de los recursos financieros. Sin embargo, es indispensable seguir implementando estrategias a largo plazo para maximizar el impacto de la infraestructura en la calidad educativa y la motivación que esta puede ejercer en los estudiantes y toda la comunidad educativa.

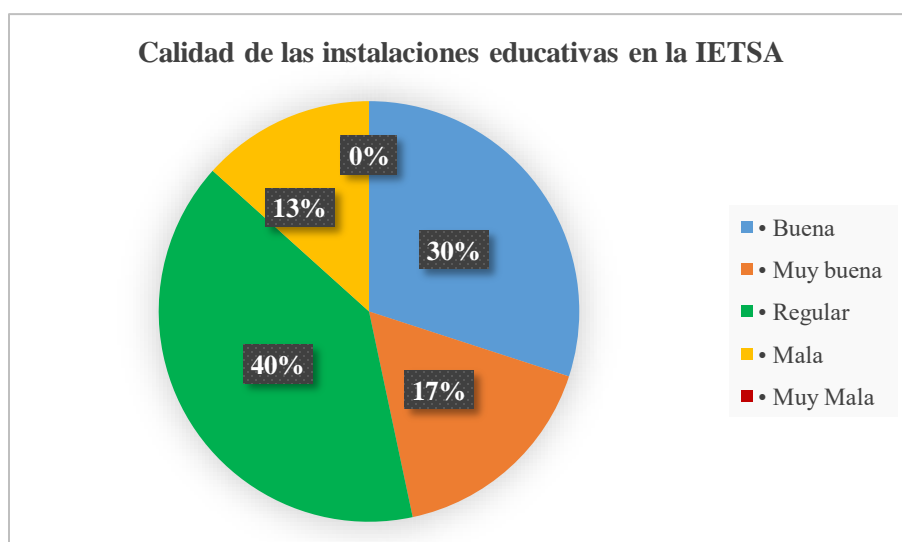
4.3.3 Encuesta y tabulación de la encuesta dirigida a 30 estudiantes de la IETSA

a) Datos Demográficos.

b) Percepción sobre mantenimiento en la Infraestructura:

1. *Antes de la inversión en mantenimiento de la infraestructura (2022), ¿cómo calificaría la calidad de las instalaciones educativas en la IETSA?*

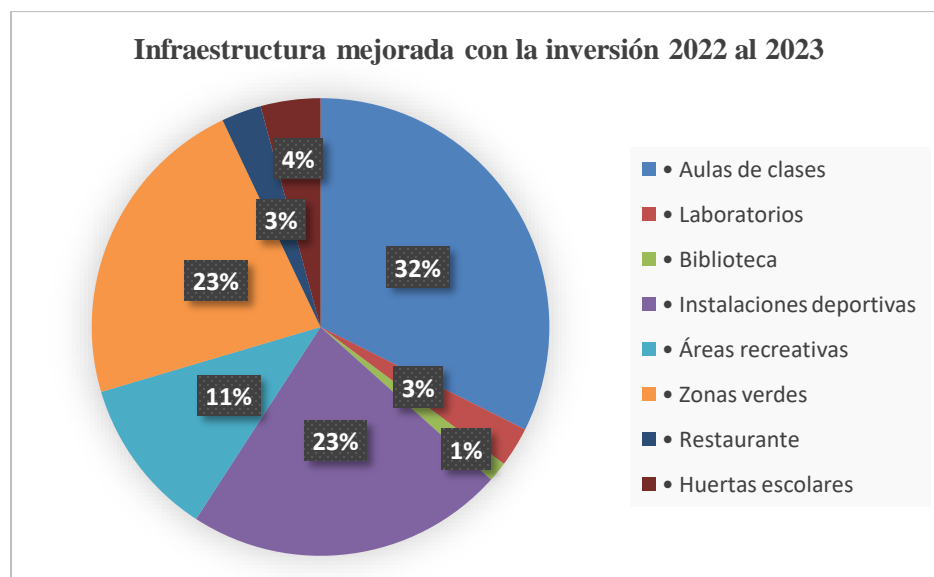
Figura 1. *Calidad de las instalaciones educativas en la IETSA*



El 30% de los estudiantes respondieron que las instalaciones educativas de la IETSA se encontraban en “Buenas” condiciones, antes de la inversión en mantenimiento 2022, demostrando que una proporción importante de la comunidad estudiantil percibía las instalaciones como aceptables. Lo que indica que ciertas áreas de la infraestructura ya cumplían con las expectativas. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes en un 40% calificó la calidad de las instalaciones como "Regular", lo que indica que existían áreas identificadas que necesitaban mejoras, y la inversión en mantenimiento podría afrontar estas deficiencias para elevar la calidad general de las instalaciones.

3. *¿Cuáles de los siguientes aspectos de la infraestructura educativa considera que han mejorado tras la inversión en los años 2022 al 2023? (Seleccionar todas las que apliquen)*

Figura 2. *Infraestructura mejorada con la inversión 2022 al 2023*

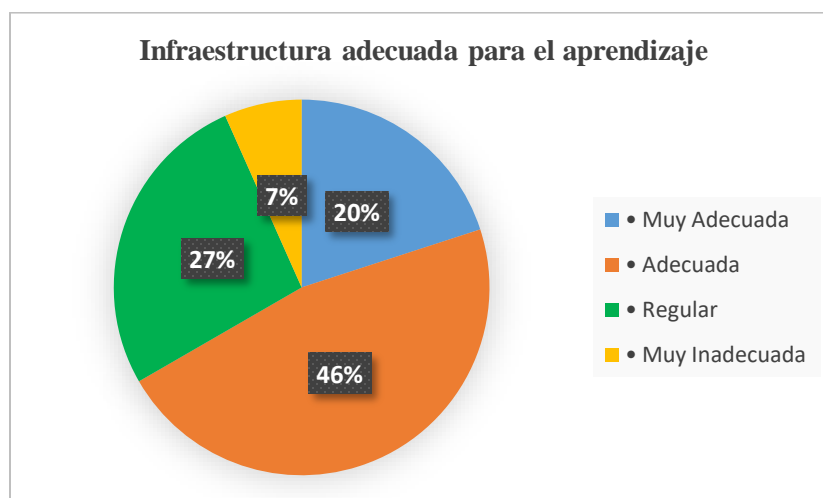


El análisis de las mejoras apreciadas resalta a las aulas de clases con un 32%, el aumento en esta proporción indica una mejora significativa en la calidad de los espacios de aprendizaje; a

las instalaciones deportivas con un 23% y a las zonas verdes con un 23%, determinando que en estas áreas la inversión tuvo un impacto significativo según la percepción de los estudiantes. Las áreas con proporciones más bajas necesitan atención adicional en futuras intervenciones o comunicación sobre las mejoras realizadas.

4. *¿Considera que la infraestructura de la IETSA es adecuada para su aprendizaje?*

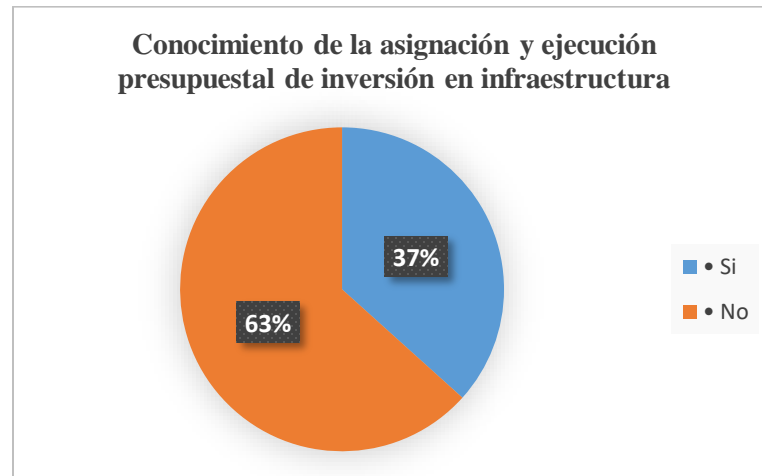
Figura 3. *Infraestructura adecuada para el aprendizaje*



Aunque una gran cantidad de estudiantes considera “Adecuada” en un 46% y “Muy Adecuada” en un 20% a la infraestructura de la IETSA, la presencia de calificaciones "Regular" con un 27% y "Muy Inadecuada" con un 7% destaca la necesidad de observar áreas específicas para mejorar la calidad del entorno educativo. Estos resultados resaltan la importancia de estudiar distintas perspectivas al planificar futuras intervenciones, para fortalecer la infraestructura y satisfacer las necesidades de todos los estudiantes.

c) Conocimiento sobre Inversión en mantenimiento de la Infraestructura:

4. *¿Está informado sobre cómo se asigna y ejecuta el presupuesto de inversión en el mantenimiento de la infraestructura en la IETSA?*

Figura 4. Conocimiento de la asignación y ejecución presupuestal de inversión en infraestructura

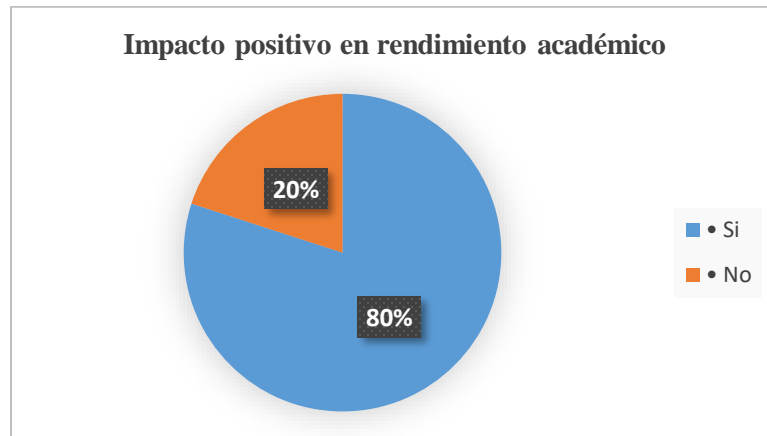
El alto porcentaje de estudiantes que no están informados sobre la asignación y ejecución del presupuesto con un 63%, apuntan a un área crítica de mejora en la comunicación y transparencia en la gestión financiera de la infraestructura educativa. En las razones descritas por los encuestados, manifiestan la necesidad de divulgar fuentes de financiamiento, mejorar la efectividad de las charlas informativas y garantizar un acceso más fácil a la información financiera.

¿Por qué? Porque no conozco quien ha pagado esto. 4. Porque han estado haciendo charlas. 9. Nos informan cada vez que hacen rendición de cuentas. 10. Nos dan informes en la rendición de cuentas. 12. Porque no hemos visto finanzas de la infraestructura de las finanzas de las finanzas del colegio. 13. Porque se supo que se hicieron varias inversiones. 14. Porque esa decisión solo queda en los profesores, rector y la secretaría de educación. 16. No tengo la información requerida sobre la inversión en el mantenimiento de la IETSA. 17. Porque es muy buena. 18. No he preguntado. 23. En el colegio nos informaron lo que se llevó acabo con la inversión. 24. Porque estaba enfermo y no asistía a la reunión informativa. 26. No tengo un conocimiento adecuado de cómo se manejan los recursos.

d) Impacto en el Aprendizaje:

5. *¿Cree que la mejora en la infraestructura de la Institución Educativa ha tenido un impacto positivo en su rendimiento académico?*

Figura 5. *Impacto positivo en rendimiento académico*



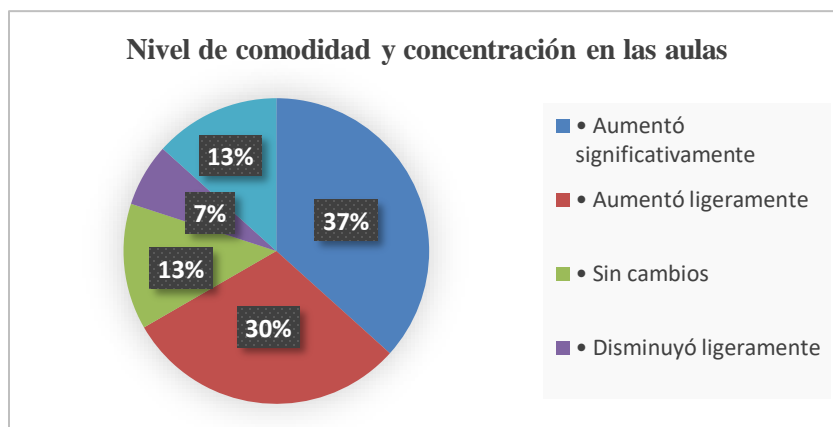
El resultado mayoritario de que el 80% de los estudiantes aprecia un impacto positivo en su rendimiento académico debido a las mejoras en la infraestructura, es muy significativo. Los argumentos descritos por los encuestados indican que las mejoras han afectado positivamente distintos aspectos, como el orden, el aprendizaje, la comodidad y la seguridad. Este análisis sustenta la importancia de continuar invirtiendo en mejoras en la infraestructura para promover un entorno educativo favorable y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

¿Por qué? 2. Porque hay un poco más de precaución. 4. Porque ha sido mucho mejor. 5. Por el arreglo de los senderos, aulas y espacios recreativos. 6. Por el arreglo de los senderos, las aulas de clase y las zonas deportivas. 7. Porque con ella hemos aprendido más de lo pensado. 8. En las instalaciones del espacio tecnológico con la adecuación de las instalaciones, gracias a eso se puede trabajar de una manera significativa y sin problemas. 9. Ha mejorado en algunas áreas. 10. Ha mejorado en ciertas áreas. 12. Han mejorado las aulas y están en mejor estado. 13. Porque mejoraron las aulas de clase. 17. Porque los alumnos no estamos cumpliendo y eso baja la

educación. 19. Las mejoras ayudan a sentirse más cómodo. 23. Ahora en los salones no sentiremos mucho calor y nos podemos concentrar más. 24. Uno se siente con más tranquilidad por las limpiezas. 25. Los lugares son más seguros y se evitan accidentes. 28. Porque no hace mucho calor. 30. Por la precaución de los estudiantes y docentes.

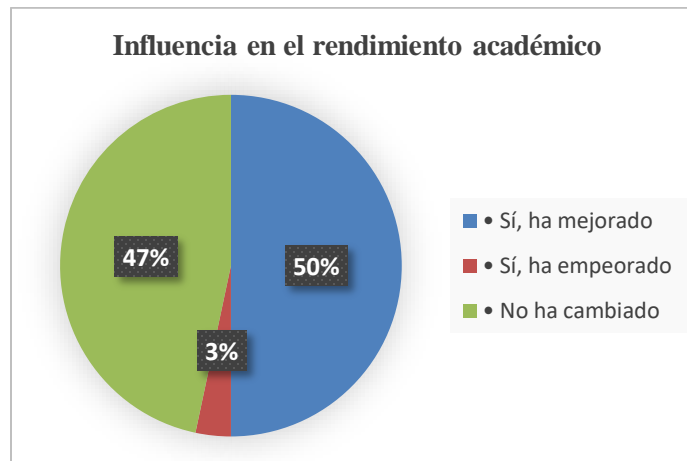
6. *En su opinión, ¿cómo ha afectado la inversión en infraestructura a su nivel de comodidad y concentración en las aulas?*

Figura 6. Nivel de comodidad y concentración en las aulas



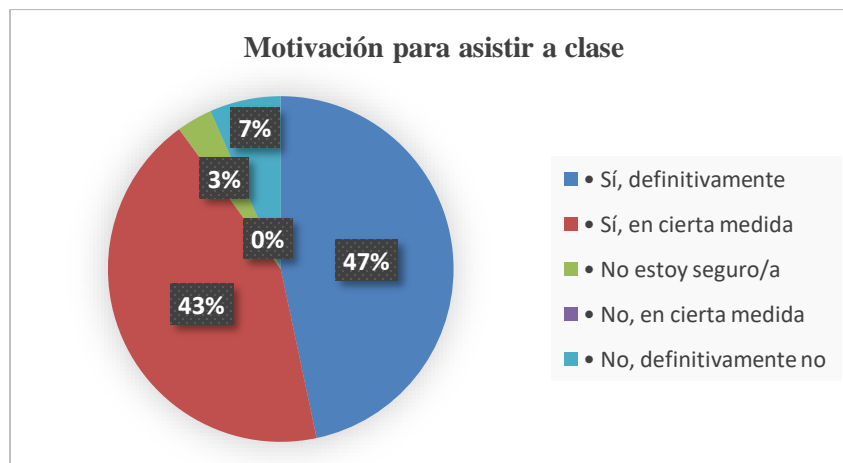
La mayoría de los estudiantes perciben mejoras en su comodidad y concentración, debido a la inversión en infraestructura, ya sea de manera significativa con un 37% o ligera con un 30%. Sin embargo, es considerable que un porcentaje del 20% experimentó una disminución en estos aspectos, lo que resalta la importancia de entender las razones detrás de las respuestas negativas y afrontar las problemáticas para optimizar los beneficios de la inversión en infraestructura educativa.

7. *¿Ha notado algún cambio en su rendimiento académico desde la implementación de la inversión en mantenimiento de la infraestructura?*

Figura 7. *Influencia en el rendimiento académico*

Los estudiantes en un 50% consideran que su rendimiento académico ha mejorado, lo que manifiesta una percepción positiva de la relación entre la inversión en mantenimiento de la infraestructura y el rendimiento académico de los estudiantes, sin embargo, una proporción significativa de un 47% no ha experimentado cambios. Es positivo que solo un pequeño porcentaje del 3% informe una disminución en el rendimiento académico.

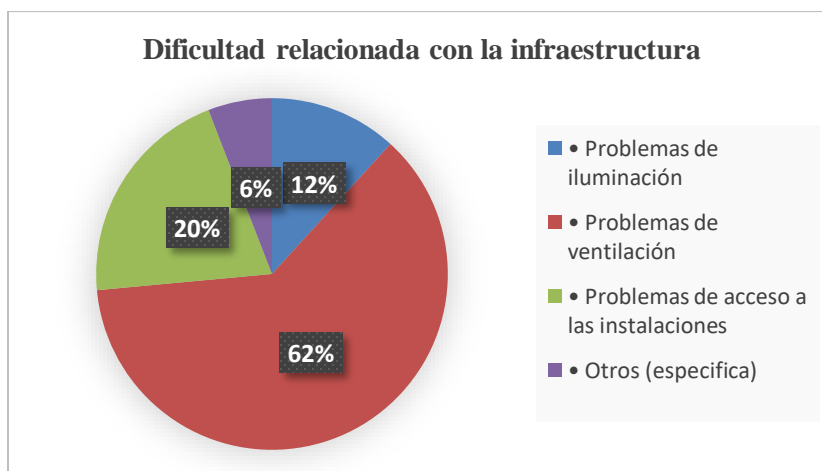
8. *¿Considera que el mantenimiento que se ha hecho en la infraestructura ha tenido un impacto positivo en su motivación para asistir a clases y participar en actividades educativas?*

Figura 8. *Motivación para asistir a clase*

La mayoría de los estudiantes en un 90% tiene una percepción positiva sobre el impacto del mantenimiento en la infraestructura y su motivación para asistir a clases y participar en actividades educativas. Un porcentaje significativo del 47% está seguro de que el impacto es definitivamente positivo, mientras que un grupo sutilmente menor del 43% lo considera positivo en cierta medida. La presencia de un pequeño porcentaje del 7% que no aprecia un impacto positivo, demuestra que hay factores individuales o circunstancias determinadas que deben considerarse para optimizar los beneficios del mantenimiento de la infraestructura en términos de motivación estudiantil.

9. *¿Ha experimentado alguna dificultad relacionada con la infraestructura después de las mejoras? (Selecciona todas las que apliquen)*

Figura 9. *Dificultad relacionada con la infraestructura*



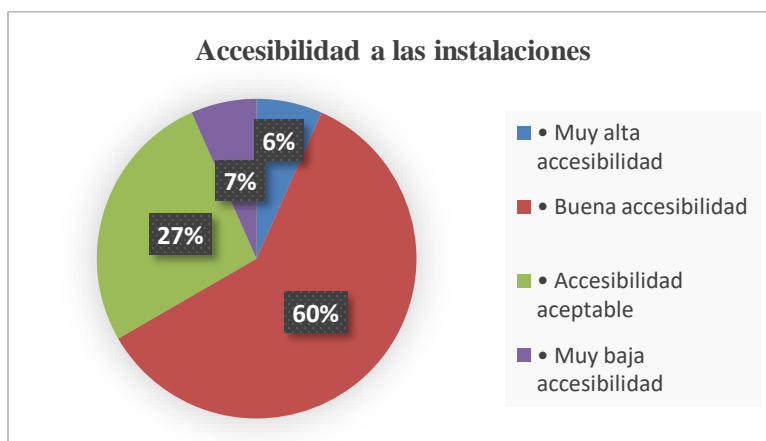
Se identifican algunas áreas específicas de preocupación después de las mejoras en la infraestructura. La mayoría de las dificultades están relacionadas con problemas de ventilación en un 62%, lo que se convierte en un aspecto crítico para el bienestar y la comodidad de los

estudiantes. También, problemas de acceso a las instalaciones con un 20% y problemas de iluminación con un 12%, aunque en menor medida.

La categoría "Otros" manifiesta que algunos estudiantes experimentan dificultades adicionales, como el mantenimiento de zonas verdes y la falta de herramientas tecnológicas. Este análisis es valioso para tomar medidas correctivas y afrontar específicamente las áreas donde los estudiantes encuentran dificultades.

10. *¿Cómo calificaría la accesibilidad de las instalaciones después de las mejoras?*

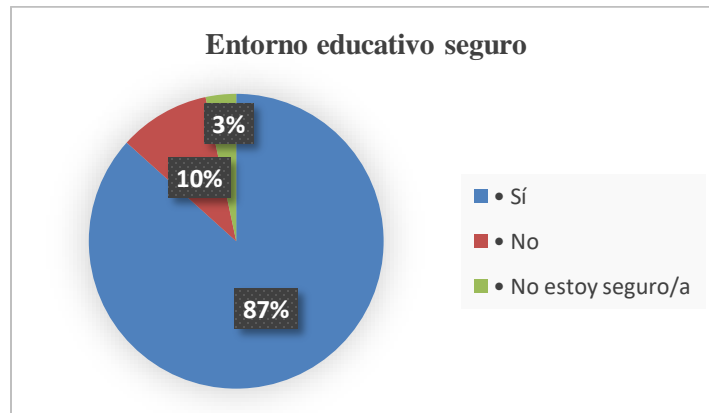
Figura 10. *Accesibilidad a las instalaciones*



El 67% de los estudiantes en su mayoría tienen una percepción positiva en cuanto a la accesibilidad de las instalaciones después de las mejoras, ya sea calificándola como buena en un 60% o muy alta en un 7%. Sin embargo, es importante tener en cuenta que un porcentaje significativo del 27% considera la accesibilidad solo aceptable, y un pequeño porcentaje del 6% la considera como muy baja. Estos resultados indican que, aunque la mayoría de los estudiantes tiene una apreciación positiva, hay un grupo que señala que aún falta mejorar la accesibilidad de las instalaciones después de las mejoras.

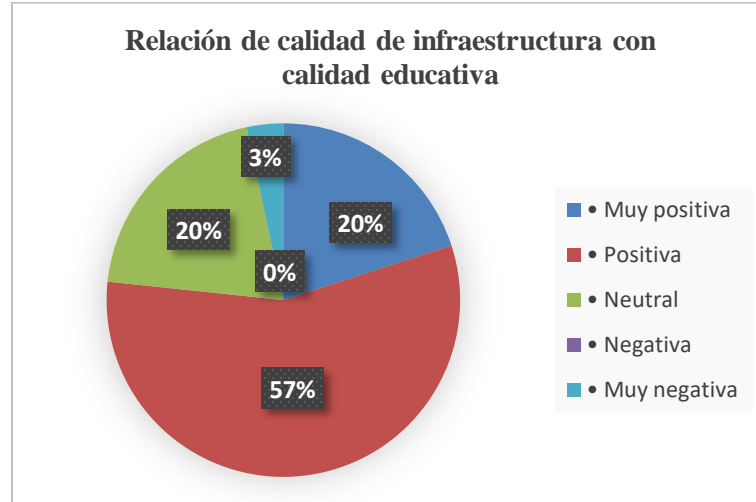
11. *¿Cree que la inversión en el mantenimiento de la infraestructura ha contribuido a crear un entorno educativo más seguro?*

Figura 11. *Entorno educativo seguro*



La mayoría de los estudiantes tiene una percepción positiva en cuanto a la contribución de la inversión en el mantenimiento de la infraestructura a la seguridad del entorno educativo con un 87%. Sin embargo, es importante tener en cuenta la minoría del 10% que no comparte esta percepción positiva. Estos resultados revelan que, aunque la mayoría de los estudiantes detecta mejoras en la seguridad del entorno educativo, es importante afrontar las preocupaciones y percepciones negativas para garantizar que las medidas de seguridad sean efectivas.

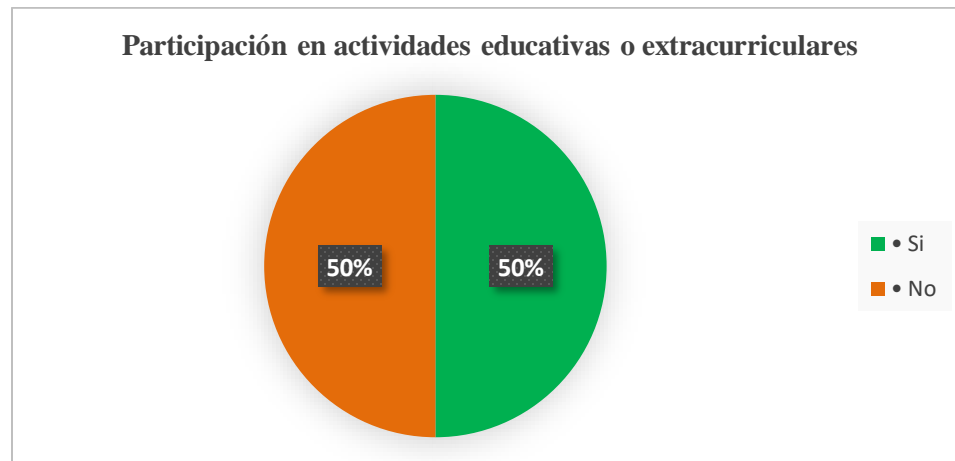
12. *¿Cómo describiría la relación entre la calidad de la infraestructura y la calidad general de la educación que recibe en la IETSA?*

Figura 12. *Relación de calidad de infraestructura con calidad educativa*

La mayoría de los estudiantes con un 77% tienen una percepción muy positiva y positiva sobre la relación entre la calidad de la infraestructura y la calidad general de la educación. La ausencia de respuestas que indiquen una relación negativa es un indicativo positivo. Sin embargo, es importante entender a la minoría del 23% que describe la relación como neutral y muy negativa para entender las razones detrás de estas percepciones y tomar medidas para mejorar.

e) Participación en Actividades:

13. *¿Ha participado en actividades educativas o extracurriculares que se hayan beneficiado de la inversión en el mantenimiento de la infraestructura de la IETSA?*

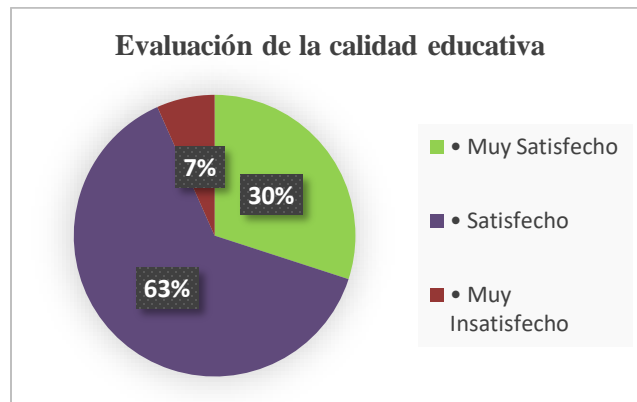
Figura 13. *Participación en actividades educativas o extracurriculares*

La división equitativa entre los estudiantes que sí y no han participado en actividades educativas o extracurriculares beneficiadas por la inversión en el mantenimiento de la infraestructura insinúa que existe una variedad de actividades en la participación estudiantil. Los estudiantes mencionan que han participado, en reuniones, actividades de concientización social, deportes y actividades complementarias. De allí se puede apreciar que hay una 50% de los estudiantes que desconocen o no han detectado algún mejoramiento de infraestructura donde hayan participado en actividades educativas o extracurriculares.

¿Cuáles? 2. Cuando hay cualquier reunión. 4. Recolectando basura 5. La no violencia contra las mujeres. 6. No a la violencia contra la mujer. 17. Futbol, actividades que se han hecho, he participado en todas. 19. Cancha. 23. Las jornadas complementarias con el profe Guarín.

f) Satisfacción General:

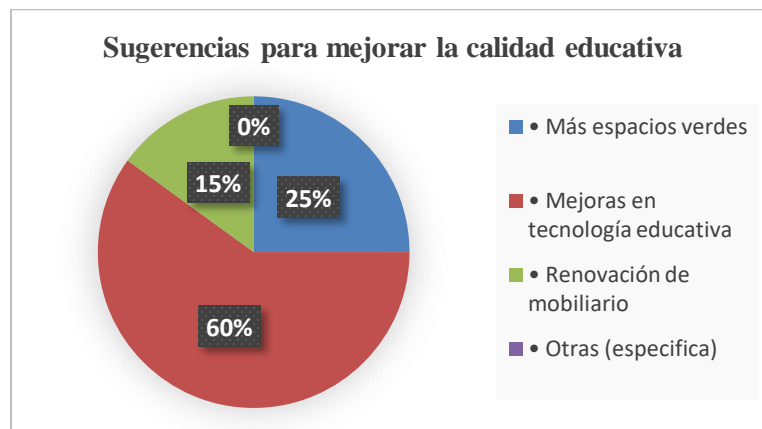
14. *En general, ¿cómo evalúa la calidad educativa en la IETSA?*

Figura 14. *Evaluación de la calidad educativa*

La mayoría de los estudiantes con un 93% muestra una apreciación positiva sobre la calidad educativa en la IETSA, ya sea estando satisfecho con un 63% o muy satisfecho con un 30%. Aunque un pequeño porcentaje del 7% indica estar muy insatisfecho; de allí es importante explorar más a fondo las razones detrás de la insatisfacción expresada por algunos estudiantes para afrontar posibles áreas de mejora.

g) Sugerencias:

15. *¿Qué sugerencias tiene para continuar mejorando la infraestructura educativa en la IETSA? (Seleccionar todas las que apliquen)*

Figura 15. *Sugerencias para mejorar la calidad educativa*

Las áreas más destacadas para mejorar la infraestructura educativa, según la apreciación de los estudiantes, son las mejoras en tecnología educativa con un 60% y la incorporación de más espacios verdes con un 25%. La renovación de mobiliario también es mencionada por un porcentaje significativo de estudiantes del 15%. La falta de respuestas en la categoría "Otras" apunta que las sugerencias proporcionadas abarcan las principales áreas de interés para los estudiantes en términos de mejora de la infraestructura educativa.

h) Comentarios Adicionales:

16. ¿Tiene algún comentario adicional sobre la infraestructura educativa en la IETSA que le gustaría compartir?

5. Que mejoren la cancha, los baños, las aulas de clase. 6. Las mejoras de senderos y zonas verdes. 11. Mejorar los espacios verdes y mejorar la cancha deportiva. 12. Que mejoren los espacios técnicos y de ambiente o de espacios verdes. 13. Sí, que mejoraran los senderos, los espacios deportivos y las aulas de clase. 15. Mejorar los senderos y los espacios deportivos para que no haya accidentes. 16. Me parece que es una buena inversión, las instalaciones se encuentran en mejor estado y el ambiente escolar ha cambiado. 20. Pedir la cubierta por encima de la cancha. 23. Muchas gracias porque ahora es un ambiente más seguro.

Los comentarios adicionales proporcionados por algunos encuestados indican áreas específicas de interés y expectativas relacionadas con la infraestructura educativa. Algunos sugieren mejoras en la cancha, baños, aulas de clase, senderos y zonas verdes. Además, se destacan aspectos relacionados con la seguridad, como la necesidad de mejorar los espacios deportivos para evitar accidentes. Otros comentarios expresan estima por las mejoras realizadas, mencionando que las instalaciones están en mejor estado y que el ambiente escolar ha mejorado, 21 personas no comentaron.

4.3.4 Encuesta y tabulación de la encuesta dirigida a 5 profesores de la IETSA

Tabla 6. Encuesta y tabulación de la encuesta para profesores IETSA

a) Saludo.

b) Datos Demográficos.

c) Rol y Experiencia:

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la IETSA?

2. ¿Cuál es su rol principal en la institución?

d) Conocimiento y Participación:

3. ¿Está al tanto de cómo se asigna y ejecuta el presupuesto de inversión en infraestructura educativa en la IETSA?

Figura 16. Conocimiento de la asignación y ejecución del presupuesto en infraestructura



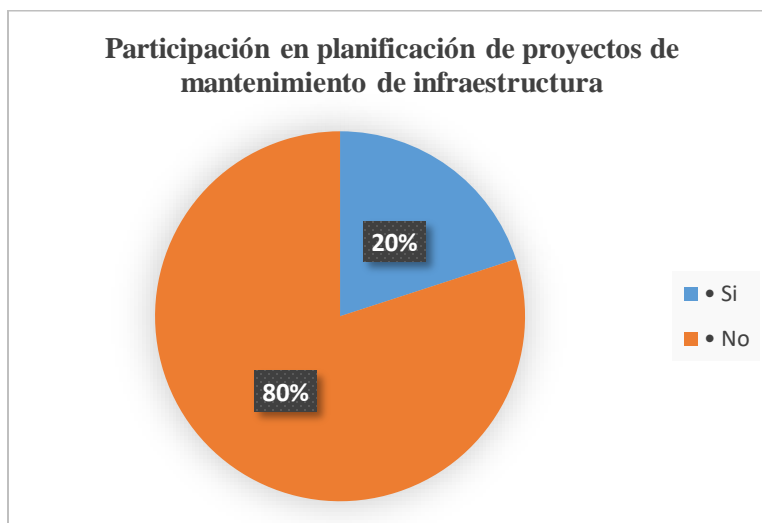
El 100% de los profesores en la IETSA están informados sobre cómo se asigna y ejecuta el presupuesto de inversión en infraestructura educativa. Este conocimiento se logra a través de diversas actividades, como socializaciones, reuniones del Concejo Académico, y participación en

eventos de rendición de cuentas dirigidos por el rector. Este nivel de conocimiento expresa una transparencia institucional y permite una sólida comprensión entre los profesores sobre la gestión financiera de la infraestructura educativa.

¿Por qué? 1. Porque asisto a las socializaciones que se hacen respecto al tema. 2. Reunión del Concejo Académico. 4. Sé cómo se maneja. 5. Cuando el señor rector nos hace la invitación a la rendición de cuentas de la institución y hay dan a conocer detalladamente como usan el presupuesto.

4. *¿Ha participado en la planificación o implementación de proyectos relacionados con el mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA?*

Figura 17. *Participación en planificación de proyectos de mantenimiento de infraestructura*



El 20% de los profesores encuestados ha participado en la planificación o implementación de proyectos relacionados con el mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA y el

80% de los profesores no han participado en dichos proyectos, manifestando algunas razones como falta de potestad y no ser parte del consejo académico.

Este resultado demuestra que una minoría de profesores ha estado directamente involucrada en proyectos de mantenimiento de la infraestructura, posiblemente debido a las limitaciones de roles y funciones específicas en la institución. Sin embargo, algunos profesores demuestran interés y participación en eventos de socialización de obras, manifestando un deseo de mantenerse informados sobre las inversiones en infraestructura.

¿Por qué? 1. No tengo potestad para tal fin. 3. Porque no hago parte del concejo académico. 4. Me gusta estar pendiente y es pertinente estar al día en las inversiones. 5. En la socialización de la obra actualmente realizada en la institución.

e) Impacto en la Enseñanza:

5. ¿Cómo percibe el impacto de la inversión en infraestructura en la calidad de la enseñanza que se ofrece en la IETSA?

1. A falta de ella, las condiciones del ambiente en las que se desenvuelve el alumnado son poco satisfactorias la cual desmotiva a las mismas, ya que se ha demostrado que los ambientes escolares son importantes en el cómo se sienten.

2. Favorable, el aprendizaje es mejor si las instalaciones y condiciones de la institución son óptimas.

3. Muy buena, porque beneficia el entorno escolar, mejora la calidad de vida del estudiante haciendo más ameno la permanencia en la institución.

4. Es escasa, pero se ha logrado en el último año una buena inversión.

5. Faltan más recursos para mejorar las aulas, la construcción de un auditorio.

Las respuestas señalan una percepción mixta sobre la inversión en infraestructura, con aspectos positivos, pero también reconocimiento de áreas que aún necesitan mejoras.

Apreciación negativa por falta de inversión que afecta las condiciones del ambiente en las instalaciones educativas y desmotiva a los estudiantes.

Apreciaciones positivas sobre la inversión en infraestructura, destacando la mejora del entorno escolar y la calidad de vida del estudiante.

Declaración de mejoras recientes, donde a pesar de la escasez en el pasado, se ha logrado una buena inversión en el último año.

Solicitud de más recursos para mejorar las aulas y la construcción de un auditorio, señalando áreas específicas que podrían beneficiarse de futuras inversiones.

f) Colaboración con Estudiantes:

6. ¿Ha notado un aumento en la participación de los estudiantes o mejoras en su rendimiento académico debido a la mejora de la infraestructura?

1. Aunque hace muy poco los estudiantes recibieron la mejora en la infraestructura, creo que hay menos accidentes.

2. En algunos casos.

3. Se motivan porque tienen mejores espacios deportivos y de descanso.

4. Aún no, pero se espera que a mayor comodidad se mejore el rendimiento.

5. Sí, se genera mejor disposición y comodidad.

Las respuestas expresan diferentes apreciaciones positivas de los profesores sobre el impacto de la mejora de la infraestructura en la participación y el rendimiento académico de los estudiantes en la IETSA, tales como el mejoramiento de la seguridad debido a la percepción de menos accidentes, motivación a los estudiantes por mejores espacios deportivos y de descanso,

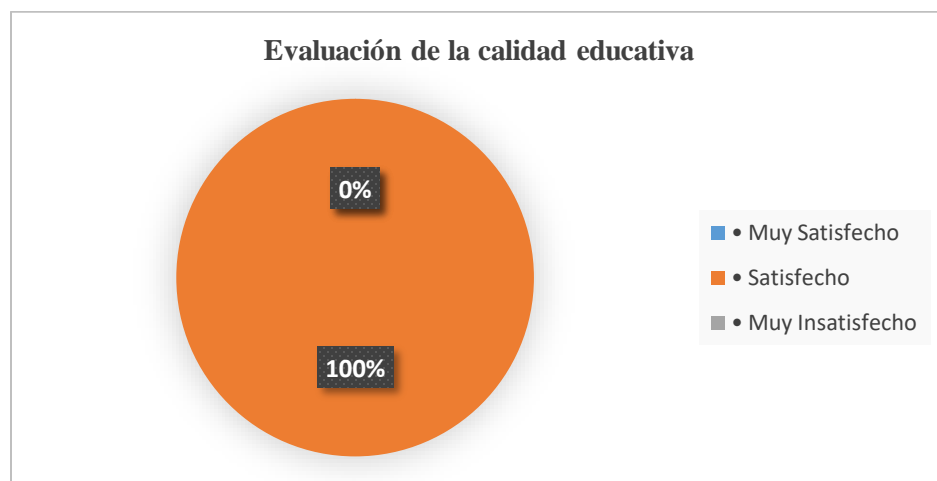
expectativas de mejora futura, generación de disposición y comodidad con impacto positivo en la actitud de los estudiantes

Esto refleja que la infraestructura está siendo percibida de manera positiva en términos de seguridad, motivación y comodidad, la expectativa de mejoras futuras en el rendimiento académico resalta la importancia de evaluar a largo plazo el impacto de las mejoras.

g) Satisfacción General:

7. *En general, ¿cómo evalúa la calidad educativa en la IETSA?*

Figura 18. *Evaluación de la calidad educativa*



El 100% de los profesores encuestados declaró estar satisfecho con la calidad educativa en la IETSA. Esta respuesta manifiesta una percepción general positiva por parte de los profesores con respecto a la calidad educativa en la institución.

h) Comentarios Adicionales:

8. *¿Tiene algún comentario adicional sobre el mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA que le gustaría compartir?*

1. Que podrían dirigirse más recursos a estos. 3. Más zonas acondicionadas para estudiar en las horas libres. 4. Falta mucho por hacer, se debe gestionar más recursos, no sólo en infraestructura, se presentan más necesidades. 5. Que en la medida de lo posible se haga la rendición de cuentas con los estudiantes, que se genere conciencia del cuidado de la infraestructura y la limpieza.

En resumen, los comentarios adicionales proporcionados por los profesores brindan perspectivas importantes sobre el mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA, reconociendo la necesidad de una mayor asignación de recursos para el mantenimiento de la infraestructura, la necesidad de espacios acondicionados para estudiar en horas libres, denotando un interés por ambientes más cómodos y adecuados para la hora de descanso, una gestión integral de recursos, expresando que falta mucho por hacer no solo en infraestructura y finalmente se propone generar conciencia en los estudiantes con el cuidado de la infraestructura dentro de la rendición de cuentas.

4.3.5 Análisis de los datos encuesta y tabulación de la encuesta para los estudiantes y profesores de la IETSA 2022 y 2023

En general, la encuesta dirigida a estudiantes y profesores demuestra una percepción positiva de la asignación de recursos financieros y la ejecución del presupuesto de inversión en infraestructura educativa, así como un impacto positivo en la calidad educativa, en razón a la motivación estudiantil, seguridad y comodidad que se observa. No obstante, hay que prestar atención a algunas áreas de mejora, dentro de las que se manifestaron, la solicitud de espacios adicionales, la gestión integral de los recursos para suplir varias necesidades y el incremento de recursos financieros.

El análisis integral de estos datos recopilados proporciona un enfoque más aterrizado sobre el impacto de la inversión en el mantenimiento de la infraestructura educativa con los siguientes hallazgos.

Encuesta a estudiantes

Apreciación positiva:

- Una gran cantidad de estudiantes considera “Adecuada” la infraestructura para el aprendizaje en un 46% y “Muy adecuada” en un 20%.
- El 80% de los estudiantes aprecia un impacto positivo en el rendimiento académico, gracias a las mejoras en la infraestructura.
- La mayoría de los estudiantes perciben mejoras en su comodidad y concentración, debido a la inversión en infraestructura, ya sea de manera significativa con un 37% o ligera con un 30%.
- Los estudiantes en un 50% consideran que su rendimiento académico ha mejorado, desde la implementación de la inversión en mantenimiento de infraestructura.
- La mayoría de los estudiantes en un 90% tiene una percepción positiva sobre el impacto del mantenimiento en la infraestructura y su motivación para asistir a clases y participar en actividades educativas.
- El 67% de los estudiantes en su mayoría tienen una percepción positiva en cuanto a la accesibilidad de las instalaciones.
- La mayoría de los estudiantes tiene una percepción positiva en cuanto a la contribución de la inversión en el mantenimiento de la infraestructura a la seguridad del entorno educativo con un 87%.
- El 77% de los estudiantes tienen una percepción muy positiva y positiva sobre la relación entre la calidad de la infraestructura y la calidad general de la educación.

- La mayoría de los estudiantes con un 93% muestra una apreciación positiva sobre la calidad educativa en la IETSA.

Avances significativos en infraestructura:

El análisis de las mejoras apreciadas por los estudiantes resalta a las “aulas de clases” con un 32%, lo cual es significativo para la educación y un 23% señala mejoras en instalaciones deportivas y zonas verdes, apreciando la importancia de áreas recreativas y deportivas.

Áreas de mejora:

- La mayoría de los estudiantes con un 40% calificó la calidad de las instalaciones como "Regular" antes del mejoramiento de infraestructura en el año 2022, lo que indica que existían áreas identificadas que necesitaban mejoras.
- El 20% de los estudiantes experimentaron una disminución en comodidad y concentración, manifestando que aún hay áreas por mejorar para optimizar los beneficios de la inversión.
- El 27% de los estudiantes considera la accesibilidad “aceptable”, después de las mejoras de infraestructura, a lo que se debe prestar especial atención para las próximas inversiones y la planificación de los proyectos en materia de accesibilidad.
- Dentro de las áreas más destacadas para mejorar la infraestructura educativa, según la apreciación de los estudiantes, son las mejoras en tecnología educativa con un 60% y la incorporación de más espacios verdes con un 25%. La renovación de mobiliario también es mencionada por un porcentaje significativo de estudiantes del 15%.
- Un 27% de los estudiantes consideran que la infraestructura de la IETSA es "Regular", destacando la necesidad de observar otras áreas de mejora.

Conocimiento limitado sobre presupuesto de inversión:

El 63% de los estudiantes no tiene conocimiento sobre la asignación y ejecución del presupuesto de inversión.

Recomendaciones:

Los estudiantes en su mayoría proponen mejoras de infraestructura en la cancha, baños, aulas de clase, senderos y zonas verdes, también manifiestan la necesidad de mejorar los espacios deportivos para evitar accidentes.

Encuesta a profesores

Apreciación positiva:

- El 100% de los profesores en la IETSA están informados sobre cómo se asigna y ejecuta el presupuesto de inversión en infraestructura educativa.
- Los profesores manifiestan apreciaciones positivas sobre la inversión en infraestructura, destacando la mejora del entorno escolar y la calidad de vida del estudiante. También comentaron que ha notado mejoras recientes en infraestructura durante el último año a pesar de la escasez en el pasado.
- El impacto que perciben los profesores sobre la mejora de la infraestructura en la participación y el rendimiento académico de los estudiantes en la IETSA es positivo, reconociendo el mejoramiento de la seguridad que se visualiza en menos accidentes, la motivación de los estudiantes gracias a las mejoras de espacios deportivos y de descanso y mejor actitud de los estudiantes promovido por la disposición y comodidad de las instalaciones educativas actuales.
- El 100% de los profesores encuestados declaró estar satisfecho con la calidad educativa en la IETSA, respondiendo a la apreciación de que un entorno escolar seguro, cómodo y motivador puede contribuir significativamente a la calidad educativa.

Áreas de mejora:

- El 20% de los profesores encuestados ha participado en la planificación o implementación de proyectos relacionados con el mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA, demostrando que una minoría de profesores ha estado directamente involucrada en la planificación de estos proyectos posiblemente debido a las limitaciones de roles y funciones específicas en la institución.
- Existe una apreciación negativa por falta de inversión en infraestructura física que afecta el ambiente escolar y desmotiva a los estudiantes.
- Algunos profesores reconocen la necesidad de asignar más recursos para el mantenimiento de la infraestructura y la gestión integral de recursos.

Recomendaciones:

Se subraya la importancia de generar conciencia en los estudiantes sobre el cuidado de la infraestructura en las reuniones de rendición de cuentas.

Se manifiesta una necesidad de adquirir más recursos para mejorar las aulas y la construcción de un auditorio, además de espacios acondicionados para estudiar en horas libres, denotando un interés por ambientes más cómodos y adecuados para la hora de descanso.

5. Conclusiones

Durante los años 2022 y 2023, la IETSA ejecutó cuatro contratos de infraestructura educativa de manera eficiente, destinados al mantenimiento y mejoramiento de sus instalaciones, con una distribución presupuestal enfocada al servicio de mantenimiento de infraestructura y jornales, con asignaciones y compromisos específicos de forma estratégica.

Pese a los pocos recursos financieros, la IETSA logró utilizar el 98% de los recursos para infraestructura durante los años 2022 a 2023, demostrando una gestión eficiente del presupuesto.

Además, esta inversión tuvo un impacto positivo en la calidad educativa que se vio reflejada en la disminución de estudiantes reprobados, un mejor acceso a recursos tecnológicos y la retención estudiantil.

Las respuestas de los estudiantes expresan una percepción positiva sobre el impacto de la inversión en infraestructura en el rendimiento académico, debido a que les genera motivación y seguridad en el entorno educativo.

La disminución de la tasa de deserción escolar, reducción de estudiantes reprobados y mejor acceso a recursos tecnológicos guarda una relación directa con el periodo donde se finalizaron los proyectos de mejora y adecuación de infraestructura con mayores recursos invertidos. Aunque el promedio ponderado de las Pruebas Saber experimentó una ligera disminución, hay que analizar los factores externos que pudieron influir en la prueba para el año 2023.

Con la inversión de mejoramiento de infraestructura en la IETSA, los estudiantes percibieron avances significativos de concentración, comodidad y motivación, mientras que los profesores detectaron mejoras en el entorno escolar y la calidad de vida del estudiante. Es importante entender las percepciones de cada grupo para reconocer las necesidades y expectativas frente a la planificación de la inversión en infraestructura educativa de forma eficiente.

Las percepciones positivas de los estudiantes y profesores sobre la infraestructura educativa guardan relación con el 100% de cumplimiento del Plan de Mejoramiento Institucional.

La retención estudiantil y la disminución de estudiantes reprobados, tiene una conexión directa con el impacto positivo del mantenimiento de infraestructura en la motivación de los estudiantes para asistir a clases y participar en actividades educativas.

Es visible el impacto positivo que la inversión de infraestructura educativa en la IETSA ha generado sobre la calidad general de la educación, en respuesta al alto porcentaje de ejecución de recursos del Fondo de Servicios Educativos.

6. Recomendaciones

Mejorar la comunicación y participación de los estudiantes en la rendición de cuentas y la socialización de proyectos de inversión en infraestructura educativa para desarrollar su conocimiento y participación en la planificación de los mismos.

Explorar estrategias de financiamiento provenientes de fuentes externas, con propuestas de proyectos a ONG y la búsqueda de cofinanciación de la Alcaldía Municipal, para el fortalecimiento de la gestión presupuestal y el incremento de recursos para inversión en infraestructura educativa.

Considerar propuestas para la construcción de un auditorio, la inclusión de más espacios verdes y la renovación de mobiliario como parte de futuros proyectos de infraestructura apoyados con recursos externos, dado los escasos recursos con los que cuenta la institución, acatando las recomendaciones de estudiantes y profesores.

Implementar estrategias de comunicación entre estudiantes, profesores y administración, para entender las necesidades más urgentes en términos de infraestructura educativa, asegurando que el presupuesto de inversión en esta área, contribuya de forma significativa al bienestar de los estudiantes y su rendimiento académico.

Desarrollar charlas educativas concientizando a los estudiantes sobre el cuidado de la infraestructura y la importancia de adquirir una cultura de limpieza dentro de la institución.

Focalizar el mejoramiento de algunos espacios escolares, motivadas por las sugerencias tanto de estudiantes como profesores, especialmente las áreas como tecnología, deporte y espacios externos para la hora de descanso.

Referencias

- Álvarez Solano, L., y Marrufo Labajos, R. (2022). *Incidencia del gasto público en el logro educativo de los estudiantes de educación pública primaria, departamento La Libertad periodo 2001 - 2019*. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Diario Oficial.
- Banco de Desarrollo de América Latina y del Caribe CAF (2016). *El impacto de la infraestructura en la calidad educativa*. Recuperado el 7 de septiembre de 2023. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2016/10/la-importancia-de-tener-una-buena-infraestructura-escolar/>
- Bernal Torres, C. (2006). *Metodología de la Investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (2ª ed.). Pearson.
- Centeno Palomino, F. (2023). *Gastos de presupuesto y su relación con el programa de mantenimiento de infraestructura educativa N° 54491 Ccacce, Andahuaylas 2021*. Universidad César Vallejo.
- Chacón Mejía, C. (s.f.) *Módulo investigación, Trabajo de grado*. Universidad Santo Tomás.
- Chacón Mejía, C. (s.f.) *Seminario de trabajo de grado*. Universidad Santo Tomás.
- Concejo Municipal de Paya. (2020). Acuerdo No. 006 de 2020, *Plan de Desarrollo Municipal*. Diario Oficial.
- Congreso de la República de Colombia. (1989). *Estatuto Orgánico del presupuesto, Ley 38 de 1989*. Diario Oficial.
- CRAI USTA Bucaramanga. (2020). *Informe de recursos y servicios bibliográficos*. Universidad Santo Tomás.

- Hood, C. (1991). *A public management for all seasons? Public Administration*, [Archivo PDF]. Recuperado el 7 de septiembre de 2023. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PSPA108/4NMP%20all%20seasonsfulltext.pdf
- Maldonado Pérez, J. (2023). *Proyecto Educativo Institucional PEI*. Institución Educativa Técnica Simona Amaya.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)*. [Archivo PDF]. Recuperado el 7 de septiembre de 2023. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Piñeros, L. (2004), *Primer Seminario Internacional sobre Gestión y Eficacia Escolar*, Convenio Andrés Bello.
- Presidencia de la República. (1996). *Estatuto orgánico del presupuesto, Decreto 111 de 1996*. Diario Oficial.
- Real Academia Española. (2022). *Diccionario de la lengua española (23a ed.)*. ASALE.
- Rivas, F. (2021). *El Financiamiento de la educación en América Latina: investigaciones y estudios 2013-2019*. UNESCO IIEP Buenos Aires. Oficina para América Latina.
- Salinas Loza, L. (2023). *Los proyectos del presupuesto de inversión pública en la fase de ejecución del sector educación en Bolivia, 1998 – 2019*. Universidad Mayor de San Andrés.
- Schultz, T. (1981). *Invirtiendo en la Gente. La cuantificación personal como motor económico*. Ariel S.A.

Sistema de Matrícula Estudiantil de Educación Básica y Media SIMAT (2023). *Promedio Académico IETSA*. Recuperado el 20 de diciembre de 2023.

<https://www.sistemamatriculas.gov.co/simat/app>

Sistema Integrado de Información Administrativa y Financiera de Boyacá (2023). *Rubros presupuestales IETSA y Contratos ejecutados durante los años 2022 y 2023*. Recuperado el 20 de diciembre de 2023. <https://adfi.com.co/>

Souza Soares de Quadros, M. (2019). *Satisfacción estudiantil con la infraestructura educativa en São Luís-Maranhão*. Universidad de Granada.

Tavera Ruiz, D., y Almeida Jaimes, R. (2018). *Análisis del presupuesto de inversión en infraestructura en el sector educativo municipio de Girón*. Universidad Santo Tomás.

Apéndices

Apéndice A. Encuesta para estudiantes

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Proyecto de grado para optar por el título de Especialista en Finanzas Públicas.

Martha Liliana Maldonado Fernández

"Análisis del presupuesto de inversión en mantenimiento de la infraestructura en la IETSA del municipio de Paya Boyacá durante los años 2022 - 2023"

Encuesta para Estudiantes

Estudiantes de la IETSA del municipio de Paya, Boyacá. Agradecemos su participación en esta encuesta que tiene como objetivo analizar el impacto de la inversión en mantenimiento de infraestructura educativa en la IETSA en el rendimiento escolar y la calidad de la educación durante los años 2022 al 2023. Sus respuestas son valiosas para mejorar la calidad de la educación en la institución.

a) Datos Demográficos:

- Nombre: _____
- Edad: _____
- Género: Masculino [] Femenino []

b) Percepción sobre mantenimiento en la Infraestructura:

1. *Antes de la inversión en mantenimiento de la infraestructura (2022), ¿cómo calificaría la calidad de las instalaciones educativas en la IETSA?*

- Buena []
- Muy buena []
- Regular []
- Mala []
- Muy Mala []

2. *¿Cuáles de los siguientes aspectos de la infraestructura educativa considera que han mejorado tras la inversión en los años 2022 al 2023? (Seleccionar todas las que apliquen)*

- Aulas de clases []
- Laboratorios []
- Biblioteca []
- Instalaciones deportivas []
- Áreas recreativas []
- Zonas verdes []
- Restaurante []
- Huertas escolares []

3. *¿Considera que la infraestructura de la IETSA es adecuada para su aprendizaje?*

- Muy Adecuada []
- Adecuada []
- Regular []
- Muy Inadecuada []

c) Conocimiento sobre Inversión en mantenimiento de la Infraestructura:

4. *¿Está informado sobre cómo se asigna y ejecuta el presupuesto de inversión en el mantenimiento de la infraestructura en la IETSA?*

• Si []

• No []

• ¿Por_qué? _____

d) Impacto en el Aprendizaje:

5. *¿Cree que la mejora en la infraestructura de la Institución Educativa ha tenido un impacto positivo en su rendimiento académico?*

• Si []

• No []

• ¿Por_qué? _____

6. *En su opinión, ¿cómo ha afectado la inversión en infraestructura a su nivel de comodidad y concentración en las aulas?*

• Aumentó significativamente []

• Aumentó ligeramente []

• Sin cambios []

• Disminuyó ligeramente []

- Disminuyó significativamente []
7. *¿Ha notado algún cambio en su rendimiento académico desde la implementación de la inversión en mantenimiento de la infraestructura?*
- Sí, ha mejorado []
 - Sí, ha empeorado []
 - No ha cambiado []
8. *¿Considera que el mantenimiento que se ha hecho en la infraestructura ha tenido un impacto positivo en su motivación para asistir a clases y participar en actividades educativas?*
- Sí, definitivamente []
 - Sí, en cierta medida []
 - No estoy seguro/a []
 - No, en cierta medida []
 - No, definitivamente no []
9. *¿Ha experimentado alguna dificultad relacionada con la infraestructura después de las mejoras? (Selecciona todas las que apliquen)*
- Problemas de iluminación []
 - Problemas de ventilación []
 - Problemas de acceso a las instalaciones []
 - Otros (especifica) [] _____
10. *¿Cómo calificaría la accesibilidad de las instalaciones después de las mejoras?*
- Muy alta accesibilidad []
 - Buena accesibilidad []

- Accesibilidad aceptable []
- Muy baja accesibilidad []

11. *¿Cree que la inversión en el mantenimiento de la infraestructura ha contribuido a crear un entorno educativo más seguro?*

- Sí []
- No []
- No estoy seguro/a []

12. *¿Cómo describiría la relación entre la calidad de la infraestructura y la calidad general de la educación que recibe en la IETSA?*

- Muy positiva []
- Positiva []
- Neutral []
- Negativa []
- Muy negativa []

e) Participación en Actividades:

13. *¿Ha participado en actividades educativas o extracurriculares que se hayan beneficiado de la inversión en el mantenimiento de la infraestructura de la IETSA?*

- Si []
- No []
- ¿Cuáles? _____

f) Satisfacción General:

14. En general, ¿cómo evalúa la calidad educativa en la IETSA?

- Muy Satisfecho []
- Satisfecho []
- Muy Insatisfecho []

g) Sugerencias:

15. ¿Qué sugerencias tiene para continuar mejorando la infraestructura educativa en la IETSA? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Más espacios verdes []
- Mejoras en tecnología educativa []
- Renovación de mobiliario []
- Otras (específica) []

h) Comentarios Adicionales:

16. ¿Tiene algún comentario adicional sobre la infraestructura educativa en la IETSA que le gustaría compartir?

- _____

Apéndice B. Encuesta para profesores

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Proyecto de grado para optar el título de Especialista en Finanzas Públicas.

Martha Liliana Maldonado Fernández

"Análisis del presupuesto de inversión en mantenimiento de la infraestructura en la IETSA del municipio de Paya Boyacá durante los años 2022 - 2023"

Encuesta para Profesores

a) Saludo:

Estimados profesores de la IETSA del municipio de Paya, Boyacá. Agradecemos su participación en esta encuesta, que busca analizar el impacto de la inversión en el mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA, en el rendimiento escolar y la calidad de la educación durante los años 2022 al 2023. Sus respuestas son fundamentales para mejorar la calidad de la educación en la institución.

b) Datos Demográficos:

- Nombre: _____
- Edad: _____
- Género: Masculino [] Femenino []

c) Rol y Experiencia:

1. *¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la IETSA?*

- _____

2. *¿Cuál es su rol principal en la institución?*

- _____

d) Conocimiento y Participación:

3. *¿Está al tanto de cómo se asigna y ejecuta el presupuesto de inversión en infraestructura educativa en la IETSA?*

- Si []
- No []
- ¿Por_qué? _____

4. *¿Ha participado en la planificación o implementación de proyectos relacionados con el mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA?*

- Si []
- No []
- ¿Por_qué? _____

e) Impacto en la Enseñanza:

5. *¿Cómo percibe el impacto de la inversión en infraestructura en la calidad de la enseñanza que se ofrece en la IETSA?*

- _____

f) Colaboración con Estudiantes:

6. *¿Ha notado un aumento en la participación de los estudiantes o mejoras en su rendimiento académico debido a la mejora de la infraestructura?*

- _____

g) Satisfacción General:

7. *En general, ¿cómo evalúa la calidad educativa en la IETSA?*

- Muy Satisfecho []
- Satisfecho []
- Muy Insatisfecho []

h) Comentarios Adicionales:

8. *¿Tiene algún comentario adicional sobre el mantenimiento de la infraestructura educativa en la IETSA que le gustaría compartir?*

- _____

