



1859

UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Maestría en Educación Básica

Recursos Didácticos para el Refuerzo Pedagógico en Matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Catamayo 2023.

Trabajo de Titulación previa la obtención del Título de Magíster en Educación Básica

AUTORA:

Oliva Marilú Alvarado Quituisaca

DIRECTOR:

PhD. Eduardo Fabio Henríquez Mendoza

Loja - Ecuador

2023

Certificación

Loja, 29 de agosto de 2023

PhD. Eduardo Fabio Henríquez Mendoza

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **Recursos Didácticos para el Refuerzo Pedagógico en Matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Catamayo 2023**, previo a la obtención del Título de **Magister en Educación Básica**, de autoría de la estudiante **Oliva Marilú Alvarado Quituisaca**, con **cédula de identidad N° 1103249890**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para la respectiva sustentación y defensa.

PhD. Eduardo Fabio Henríquez Mendoza

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Autoría

Yo, **Oliva Marilú Alvarado Quituisaca**, declaro ser la autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de Identidad: 1103249890

Fecha: 29 de agosto del 2023

Correo electrónico: oliva.alvarado@unl.edu.ec

Teléfono: 0997656987

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

Yo, **Oliva Marilú Alvarado Quituisaca** declaro ser la autora del Trabajo de Titulación denominado: **Recursos Didácticos para el Refuerzo Pedagógico en Matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Catamayo 2023**, como requisito para optar el Título de **Magíster en Educación Básica**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

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

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintinueve días del mes de agosto del año dos mil veintitrés.

Firma:

Autora: Oliva Marilú Alvarado Quituisaca

Cédula: 1103249890

Dirección: Provincia de Loja

Correo electrónico: oliva.alvarado@unl.edu.ec

Celular: 0997656987

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo Titulación: PhD. Eduardo Fabio Henríquez Mendoza

Dedicatoria

El resultado de este arduo trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios quien ha sido mi fortaleza y esperanza en un mundo en el que la vida puede ser incierta e imprevisible. También quiero rendir homenaje a mi papá (+) y mi abuelita (+), quienes han sido mi fuente de inspiración espiritual. Asimismo, dedico esta tesis a mi mamá, María Luisa, mi mayor motivación, quien me ha guiado con valores, sentimientos y hábitos positivos para superar situaciones difíciles. A mi hijo, Johann Fabricio, le dedico este logro, ya que es la razón fundamental de mi existencia. No puedo olvidar a mi querida mascota, Camilo Andrés, quien me ha acompañado en las noches de insomnio, y agradezco a mis hermanos por su apoyo incondicional, sin el cual no habría alcanzado esta importante meta.

Oliva Marilú Alvarado Quituisaca

Agradecimiento

En primer lugar, quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios por concederme el don de la sabiduría, por ser mi compañero inestimable y por darme la vida que me ha permitido alcanzar mis metas. También deseo agradecer sinceramente a la Universidad Nacional de Loja por brindarme la oportunidad de elevar mi nivel académico. La gratitud es un sentimiento que reside en lo más profundo del corazón.

No puedo dejar de agradecer al director de tesis, cuya guía y paciencia han sido esenciales en el desarrollo de este trabajo. A los Directivos de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo, les estoy agradecida por permitir la realización de esta investigación.

Por último, quiero extender mi agradecimiento a mi familia, quienes siempre me han inspirado y han creído en mis habilidades. Su apoyo inquebrantable ha sido fundamental en este viaje académico y personal.

Oliva Marilú Alvarado Quituisaca

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	x
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1. El Refuerzo académico.....	7
4.2. Área y asignatura de matemáticas	10
4.3. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s)	11
4.4. Herramientas digitales educativas	14
5. Metodología	24
5.1. Área de estudio.....	24
5.2. Procedimiento.....	25
6. Resultados	30
6.1. Encuesta a los estudiantes	30
6.2. Encuesta a los docentes	52
6.3. Resultados de la prueba de diagnóstico del rendimiento.....	75
6.4. Resultados de la prueba de impacto aplicando la Ficha Interactiva.....	78
7. Discusión	82
8. Conclusiones	84
9. Recomendaciones	85
10. Bibliografía	86
11. Anexos	91
Anexo 1. Propuesta.....	91
Anexo 2. Formato de Encuestas	92
Anexo 3. Formato de la Evaluación diagnóstica e impacto	98
Anexo 4. Certificado de Traducción del Resumen al inglés	101

Índice de tablas

Tabla 1. Tipos de refuerzo	9
Tabla 2. Formas en la educación en la tecnología	13
Tabla 3. Herramientas didácticas digitales	15
Tabla 4. Vídeos educativos	18
Tabla 5. Dificultad en las matemáticas	30
Tabla 6. Razones de la respuesta Si es complicado el aprender matemáticas	31
Tabla 7. Razones de la respuesta No	32
Tabla 8. Desempeño en las matemáticas	33
Tabla 9. Utilización por parte del profesor del refuerzo pedagógico	34
Tabla 10. Refuerzo pedagógico genera interés por aprender.....	35
Tabla 11. Razones de la respuesta Si	36
Tabla 12. Razones de la respuesta No	38
Tabla 13. Refuerzo pedagógico ayuda al aprendizaje de las matemáticas	39
Tabla 14. Razones de la respuesta Si	40
Tabla 15. Razones de la respuesta No	41
Tabla 16. Herramientas del profesor para el refuerzo pedagógico	42
Tabla 17. Gusto de Fichas Interactivas para el refuerzo pedagógico	43
Tabla 18. Razones de la respuesta Si	44
Tabla 19. Razones de la respuesta No	45
Tabla 20. Fichas Interactivas comprensibles	46
Tabla 21. Fichas Interactivas fáciles de usar	47
Tabla 22. Ayuda en la elaboración de las Fichas Interactivas	48
Tabla 23. Elaboración de Fichas Interactivas más comprensibles.....	49
Tabla 24. Elaboración de Fichas Interactivas más fáciles de aplicar.....	50
Tabla 25. Fichas Interactivas para mejorar las clases de matemáticas	51
Tabla 26. Complejidad en el aprendizaje de las matemáticas	53
Tabla 27. Razones de la respuesta Si	54
Tabla 28. Desempeño promedio de los estudiantes	55
Tabla 29. El refuerzo pedagógico mejora el aprendizaje de las matemáticas	56
Tabla 30. Razones de la respuesta Si	57
Tabla 31. Utilización del refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas	58
Tabla 32. Metodología del refuerzo pedagógico para despertar el interés de los estudiantes.....	59

Tabla 33. Razones de la respuesta Si	60
Tabla 34. Razones de la respuesta No	61
Tabla 35. Herramientas para el refuerzo pedagógico de las matemáticas	62
Tabla 36. Importancia de las Fichas Interactivas para refuerzo pedagógico	63
Tabla 37. Razones de la respuesta Si	64
Tabla 38. Reacción de los estudiantes frente al uso de las Fichas Interactivas	65
Tabla 39. Razones de la respuesta Si	66
Tabla 40. Apoyo de los estudiantes en la elaboración de las Fichas Interactivas.....	67
Tabla 41. Razones de la respuesta Si	68
Tabla 42. Respuesta de los estudiantes a las Fichas Interactivas elaboradas con su apoyo.....	69
Tabla 43. Razones de la respuesta Si	70
Tabla 44. Fichas Interactivas sencillas y prácticas	71
Tabla 45. Razones de la respuesta Si	72
Tabla 46. Fichas Interactivas con mejores resultados en el aprendizaje.....	73
Tabla 47. Razones de la respuesta Si	74
Tabla 48. Calificaciones obtenidas por los estudiantes en la prueba de diagnóstico.76	
Tabla 49. Nivel de rendimiento de los estudiantes en la prueba de diagnostico	77
Tabla 50. Calificaciones obtenidas en la prueba de impacto de la Ficha Interactiva 79	
Tabla 51. Nivel de rendimiento de la prueba de impacto de la Ficha Interactiva.....	80

Índice de figuras

Figura 1. Características de las fichas educativas.....	16
Figura 2. Mapa de ubicación de la Unidad Educativa Fiscomisional "Nuestra Señora del Rosario" - Catamayo	24
Figura 3. Dificultad en las matemáticas	30
Figura 4. Razones de la respuesta Si es complicado el aprender matemáticas.....	31
Figura 5. Razones de la respuesta No	32
Figura 6. Desempeño en las matemáticas.....	33
Figura 7. Utilización por parte del profesor del refuerzo pedagógico.....	34
Figura 8. Refuerzo pedagógico genera interés por aprender	35
Figura 9. Razones de la respuesta Si	37
Figura 10. Razones de la respuesta No.....	38
Figura 11. Refuerzo pedagógico ayuda al aprendizaje de las matemáticas.....	39
Figura 12. Razones de la respuesta Si	40
Figura 13. Razones de la respuesta No.....	41
Figura 14. Herramientas del profesor para el refuerzo pedagógico.....	43
Figura 15. Gusto de Fichas Interactivas para el refuerzo pedagógico.....	44
Figura 16. Razones de la respuesta Si	45
Figura 17. Razones de la respuesta.....	46
Figura 18. Fichas Interactivas comprensibles.....	47
Figura 19. Fichas Interactivas fáciles de usar	48
Figura 20. Ayuda en la elaboración de las Fichas Interactivas.....	49
Figura 21. Elaboración de Fichas Interactivas más comprensibles	50
Figura 22. Elaboración de Fichas Interactivas más fáciles de aplicar	51
Figura 23. Fichas Interactivas para mejorar las clases de matemáticas.....	52
Figura 24. Complejidad en el aprendizaje de las matemáticas.....	53
Figura 25. Razones de la respuesta Si	54
Figura 26. Desempeño promedio de los estudiantes	55
Figura 27. El refuerzo pedagógico mejora el aprendizaje de las matemáticas.....	56
Figura 28. Razones de la respuesta Si	57
Figura 29. Utilización del refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas	58
Figura 30. Metodología del refuerzo pedagógico para despertar el interés de los estudiantes.....	60
Figura 31. Razones de la respuesta Si	61
Figura 32. Razones de la respuesta No.....	62
Figura 33. Herramientas para el refuerzo pedagógico de las matemáticas.....	63

Figura 34. Importancia de las Fichas Interactivas para refuerzo pedagógico.....	64
Figura 35. Razones de la respuesta Si	65
Figura 36. Reacción de los estudiantes frente al uso de las Fichas Interactivas.....	66
Figura 37. Razones de la respuesta Si	67
Figura 38. Apoyo de los estudiantes en la elaboración de las Fichas Interactivas	68
Figura 39. Razones de la respuesta Si	69
Figura 40. Respuesta de los estudiantes a las Fichas Interactivas elaboradas con su apoyo.....	70
Figura 41. Razones de la respuesta Si	71
Figura 42. Fichas Interactivas sencillas y prácticas.....	72
Figura 43. Razones de la respuesta Si	73
Figura 44. Fichas Interactivas con mejores resultados en el aprendizaje	74
Figura 45. Razones de la respuesta Si	75
Figura 46. Calificaciones obtenidas por los estudiantes en la prueba de diagnóstico	76
Figura 47. Nivel de rendimiento de los estudiantes en la prueba de diagnóstico.....	78
Figura 48. Calificaciones obtenidas en la prueba de impacto de la Ficha Interactiva	79
Figura 49. Nivel de rendimiento de los estudiantes en la prueba de impacto de la Ficha Interactiva	80

1. Título

Recursos Didácticos para el Refuerzo Pedagógico en Matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Catamayo 2023.

2. Resumen

A medida que la pandemia llevó a las instituciones educativas a adoptar rápidamente la enseñanza virtual, se comenzó a observar un deterioro en el aprendizaje de los estudiantes. Como respuesta a esta situación, se ha implementado el uso de fichas interactivas como recursos pedagógicos para ayudar a los alumnos a avanzar en su aprendizaje, especialmente en el área de matemáticas, y mejorar su rendimiento académico. En este contexto, se llevó a cabo un estudio con el objetivo general de analizar la utilidad de las fichas interactivas como herramienta de refuerzo pedagógico en la asignatura de matemáticas para estudiantes de sexto grado en la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario - Catamayo en el año 2023. El estudio reformuló un enfoque mixto y se utilizaron métodos científicos, descriptivos, analíticos y sintéticos para recopilar y analizar los datos. Se realizaron encuestas y entrevistas, así como el uso de cuestionarios, con una muestra de 95 estudiantes y 3 docentes. Los resultados revelaron que tanto docentes como estudiantes consideran que las matemáticas son complicadas; por ello, estos coinciden que es importante el refuerzo pedagógico utilizando fichas interactivas como herramientas de apoyo para motivar y facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje. En conclusión, se encontró que el uso de fichas interactivas como refuerzo académico en la enseñanza de las matemáticas tuvo un impacto positivo y muy significativo en el rendimiento académico de los estudiantes evaluados. Por lo tanto, se recomienda que implementen el uso de la Ficha Interactiva propuesta y se capacite a los docentes para que puedan elaborar y utilizar las fichas interactivas como una herramienta adicional para mejorar el rendimiento académico de sus alumnos.

Palabras claves: Ficha Interactiva, enseñanza, aprendizaje, recursos pedagógicos y educación.

2.1 Abstract

As the pandemic led educational institutions to rapidly adopt virtual teaching, a decline in student learning began to be observed. In response to this situation, the use of interactive fact sheets has been implemented as pedagogical resources to help students enhance their learning, especially in the area of mathematics, and overall improve their academic performance. In this context an investigation was performed, whose general objective was to analyse the usefulness of interactive worksheets as a pedagogical reinforcement tool in the subject of mathematics for sixth-grade students at the Nuestra Señora del Rosario Fiscomisional Educational Unit - Catamayo in 2023. This investigation reformulated a mixed approach and used scientific, descriptive, analytical, and synthetic methods to collect and analyse the data. Surveys and interviews were conducted, as well as the use of questionnaires, with a sample of 95 students and 3 teachers. The results revealed that both teachers and students consider that mathematics is complicated; therefore, they agree that pedagogical reinforcement is important using interactive cards as support tools to motivate and facilitate the teaching-learning process. In conclusion, it was found that the use of interactive cards as academic reinforcement in the teaching of mathematics had a positive and very significant impact on the academic performance of the evaluated students. Therefore, it is recommended that you implement the proposed Interactive Card and train teachers so that they can develop and use the interactive cards as an additional tool to improve the academic performance of their students.

Key words: Interactive cards, teaching, learning, pedagogic resources and education.

3. Introducción

La utilización de tecnología educativa puede contribuir a mejorar la calidad de la enseñanza. Los profesores tienen la posibilidad de integrarla en su práctica docente tradicional para fomentar la participación activa de los estudiantes. La incorporación de recursos tecnológicos como la gamificación, los videos tutoriales y las evaluaciones en línea, agrega valor y facilita la obtención de resultados de aprendizaje significativos. En este contexto, es fundamental que los docentes brinden apoyo académico adicional a sus estudiantes para elevar el nivel de sus aprendizajes de acuerdo con los requisitos del currículo (Ministerio de Educación, 2020).

Los recursos tecnológicos pueden ser herramientas valiosas para los docentes y los estudiantes. Permiten una mayor interactividad, acceso a información en tiempo real y una experiencia de aprendizaje más dinámica. Sin embargo, también es importante reconocer que los recursos tradicionales como la pizarra, la libreta y el lápiz siguen siendo importantes en el proceso educativo. La clave está en encontrar un equilibrio entre los recursos tradicionales y los recursos tecnológicos, aprovechando lo mejor de ambos enfoques. Algunas ideas para mejorar la calidad de la educación utilizando recursos tecnológicos podrían incluir plataformas educativas en línea: utilizar plataformas digitales diseñadas específicamente para la educación, donde los docentes pueden crear y compartir contenido interactivo, tareas, valoraciones y comentarios con los estudiantes (Gallardo et al., 2021).

El presente tema, " Recursos Didácticos para el Refuerzo Pedagógico en Matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Catamayo 2023; es un enfoque interesante para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en matemáticas utilizando recursos tecnológicos. Es comprensible que no haya investigaciones específicas sobre "fichas interactivas" en el contexto exacto que se plantea, pero es válido tomar en cuenta investigaciones relacionadas con elementos tecnológicos similares, como los videos educativos mencionados en el estudio de Rodríguez (2016). Aunque los videos educativos no pueden ser lo mismo que las fichas interactivas, comparten el objetivo de brindar un recurso pedagógico que promueve el aprendizaje de manera efectiva. Algunos aspectos a considerar al desarrollar una ficha interactiva para el refuerzo pedagógico en matemáticas podrían ser: Diseño interactivo: Asegurarse de que la ficha sea atractiva y estimulante para los estudiantes, incorporando elementos interactivos como preguntas, ejercicios prácticos, juegos y retroalimentación inmediata.

También, Méndez (2021) afirma que la gamificación como herramienta educativa requiere que los estudiantes alcancen metas, resuelvan desafíos y reciban recompensas en un sistema que posibilite la creación de problemas que generen nuevas experiencias, garantizando la introducción de elementos de juego. Facilitar la actividad, el aprendizaje y la colaboración con el objetivo de mejorar el proceso lector en 6° de primaria.

De igual forma, Collaguazo (2019), en un estudio titulado “Herramientas Técnicas para la Evaluación y Retroalimentación de Matemáticas para 7° grado” realizado en la ciudad de Quito, identificó las herramientas digitales como un medio para brindar recursos para el aprendizaje y la evaluación. El conocimiento adquirido en el proceso de enseñanza y aprendizaje está muy extendido.

Es importante continuar desarrollando investigaciones relacionadas con el área de eficacia escolar, particularmente temas relacionados con la pedagogía y la innovación curricular. Por lo tanto, es importante un mayor desarrollo del estudio, ya que es un tema para el que existe información previa con la que se pueden correlacionar los resultados de este estudio. Además, esta investigación es relevante para lo que establece el ODS 4 en relación con la educación de calidad.

Se tiene como objetivo general “Establecer la relación entre la utilidad del recurso didáctico denominado ficha interactiva en el refuerzo pedagógico para la asignatura de matemáticas de sexto grado en la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario - Catamayo 2023”; para cumplir con este propósito, también se han establecido tres objetivos específicos, que son “Identificar la utilidad del recurso didáctico denominado ficha interactiva en los docentes y estudiantes como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la cátedra de matemáticas de sexto grado”; “Diseñar una propuesta pedagógica basada en el recurso didáctico denominado ficha interactiva como refuerzo pedagógico en los contenidos de matemáticas de sexto grado” y “Analizar el impacto de la propuesta sobre el recurso didáctico denominado ficha interactiva como estrategia en el refuerzo pedagógico de matemáticas para lograr potenciar el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de sexto grado”.

A medida que se desarrolla la investigación, se buscan soluciones y alternativas innovadoras para mejorar la calidad de la educación que se ofrece actualmente en el Ecuador. Sin embargo, también puede verse como una limitación que algunos docentes no estén interesados en utilizar los recursos técnicos como parte de los medios para implementar o mejorar la instrucción. El

soporte para hojas de trabajo interactivas tiene la ventaja de facilitar el trabajo de los profesores al tiempo que brinda oportunidades para que los estudiantes desarrollen sus conocimientos.

Los tipos de fichas interactivas, la importancia de estas y las herramientas utilizadas se identificaron luego de realizar una revisión exhaustiva de la bibliografía pertinente sobre el tema para consolidar la investigación; para ello, se examinaron los conceptos, el significado, las cualidades, los beneficios y los inconvenientes de las fichas interactivas, así como sus herramientas, aplicaciones y efectos en la educación.

El estudio trabajo con un enfoque mixto; en donde, se utilizaron métodos científicos, descriptivos, analíticos y sintéticos para recopilar y analizar los datos. Se realizaron encuestas con el uso de cuestionarios para diagnosticar la percepción sobre las matemáticas y el uso de fichas interactivas, con una muestra de 95 estudiantes y 3 docentes; también se aplicó una evaluación diagnóstica a los estudiantes para medir sus conocimientos en las matemáticas; luego se diseñó y aplicó una ficha interactiva con elementos virtuales como videos tutoriales, juegos y autoevaluaciones; y, posteriormente se aplicó una evaluación para medir el impacto logrado por esta herramienta pedagógica; toda esta información se ordenó en cuadros y figuras estadísticas con su respectiva interpretación. Los resultados logrados en forma general, muestran una percepción positiva del uso de las fichas interactivas como refuerzo en las matemáticas, tanto en estudiantes como en docentes; así mismo, se pudo verificar un impacto del uso de las fichas interactivas en el rendimiento de las matemáticas de los estudiantes de sexto año.

Finalmente, se llegó a la conclusión, de que el uso de fichas interactivas como refuerzo académico en la enseñanza de las matemáticas tuvo un impacto positivo y muy significativo en el rendimiento académico de los estudiantes evaluados. Por lo tanto, se recomendó que se implemente la Ficha Interactiva propuesta y se capacite a los docentes para que puedan elaborar y utilizar las fichas interactivas como una herramienta adicional para mejorar el rendimiento académico de sus alumnos.

4. Marco teórico

4.1. El Refuerzo académico

El refuerzo académico se incluye en el proceso de enseñanza, ya que es importante reconocer que otros estudiantes requieren diferentes niveles de apoyo para lograr sus objetivos de aprendizaje para cada materia y nivel de grado. El refuerzo mejora el aprendizaje y mejora el desempeño posterior. Según Fitriati et al. (2020), elogiar el buen comportamiento ayuda a los docentes a fomentarlo en el aprendizaje de sus alumnos en el aula. Si hay una respuesta inmediatamente después de completar el monitoreo, se considera iniciado un proceso que aumenta la probabilidad de mejora o cambio.

El refuerzo pedagógico se implementa como una estrategia para abordar el bajo rendimiento académico y tiene como objetivo principal fomentar el logro de las habilidades fundamentales en el nivel educativo de referencia. Zierer y Wisniewski (2020) señalan que “el refuerzo está relacionado con la retroalimentación porque es información proporcionada por los agentes sobre su desempeño y comprensión”. Como resultado, el refuerzo promueve comportamientos relacionados con el aprendizaje, mejorando así los resultados.

El refuerzo académico tiende a convertirse en un indicador del sistema educativo. Ya que, los estudiantes no logran cumplir los objetivos de su nivel académico, es posible que el sistema educativo, no esté priorizando el crecimiento personal de los estudiantes, sino más bien, enfocándose en alcanzar competencias relacionadas con las demandas del sistema social y económico. El mejoramiento académico, tal como lo definen algunos autores, es el apoyo del docente a los estudiantes que luchan por desarrollar conocimientos o habilidades en una materia en particular y utilizan una variedad de estrategias para lograrlo (Calucho, 2018).

Importancia

Los estudiantes necesitan empoderarse en el salón de clases porque pueden mejorar su desempeño y ayudar a los maestros a alcanzar sus metas. En algunos casos, el desempeño en el aula mejora cuando los maestros brindan un refuerzo continuo a medida que los estudiantes reciben comentarios sobre sus estrategias de rendimiento. Este nivel de retroalimentación está destinado a ayudar al destinatario a procesar los datos necesarios para comprender o completar una tarea en particular. Johnson et al, describieron la mejora académica como un proceso de retroalimentación hacia adelante que describe las condiciones objetivas en términos de las

condiciones del mundo real y luego brinda a los estudiantes y maestros información que conduce al aprendizaje adaptativo en forma de mejoras. Para ello, es necesario más autorregulación del proceso de aprendizaje, mayor capacidad lingüística y automatización, más estrategias y procesos para completar tareas, una comprensión profunda y mayor información sobre qué es y por qué (2019).

Establecer canales de retroalimentación es fundamental para el éxito de la mejora académica. Este canal de retroalimentación incluye no solo interacciones cara a cara tradicionales entre maestros y estudiantes, sino también métodos de retroalimentación asistidos por computadora que usan video, audio y otros medios digitales. Se cree que la retroalimentación inútil tiene poco impacto en el desempeño académico del estudiante. En ambos casos, el propósito del refuerzo es ayudar a los estudiantes a mejorar o corregir sus errores (Tiburcio, 2021).

El refuerzo académico desempeña un papel esencial en el desarrollo educativo de los estudiantes. Al proporcionar un apoyo personalizado, mejorar el rendimiento académico, fomentar la motivación y prevenir el abandono escolar, se promueve un entorno educativo más inclusivo y equitativo. Para maximizar su impacto, es fundamental que las instituciones educativas y los docentes reconozcan la importancia de esta medida de intervención y lo integren de manera efectiva en sus prácticas pedagógicas (Calucho, 2018).

Tipos de refuerzo académico

Hay una variedad de estrategias para empoderar a los estudiantes en entornos educativos, incluidos métodos educativos, psicológicos, de apoyo y conductuales de retroalimentación. Este tipo de retroalimentación solo brinda información muy básica sobre la dificultad de la tarea, pero cuando se usa de manera efectiva, el refuerzo se puede usar no solo para reducir el proceso de acreditación, sino también como una oportunidad de aprendizaje, puede afectar las percepciones de los estudiantes sobre cualquier estrategia, incluso evaluación.

La solución correcta de la tarea de la retroalimentación, bien formada a menudo, también incluye información sobre la dificultad de la tarea en forma de "correcto o incorrecto". La retroalimentación incluye tanto el resultado del desempeño de la habilidad (conocimiento del éxito de la habilidad) como el desempeño en sí mismo (conocimiento del desempeño de la habilidad). (Erasmus, 2018).

Es así cómo, Canabal y Margalef (2017) postulan cuatro tipos de refuerzo académico que se enfocan en la siguiente tabla:

Tabla 1

Tipos de refuerzo

Áreas de Apoyo Adicional	Descripción
1. La Tarea	Proporcionar apoyo adicional para que los estudiantes comprendan y realicen adecuadamente las tareas asignadas.
2. Proceso de Desarrollo	Ayudar a los estudiantes a desarrollar estrategias efectivas de estudio, planificación, organización y gestión del tiempo.
3. Autorregulación	Ayudar a los estudiantes a establecer metas claras, monitorear su progreso, regular su motivación y esfuerzo, y aplicar estrategias de autorregulación.
4. La Propia Persona	Fortalecer la confianza en sí mismos, la resiliencia, la perseverancia y la actitud positiva hacia el aprendizaje.

Nota: los cuatro tipos de refuerzo caracterizan las oportunidades y fortalezas.

Estos diferentes tipos de refuerzo académico pueden combinarse y adaptarse según las necesidades individuales de los estudiantes y los objetivos educativos específicos. Al utilizar estrategias de refuerzo adecuadas, se puede mejorar el rendimiento académico, promover la motivación intrínseca y apoyar el desarrollo integral de los estudiantes.

Algunos podrían agregar que son las mejoras en los dominios cognitivos y físicos más que los criterios motivacionales o conductuales los que hacen que el refuerzo académico sea más efectivo. Desde una perspectiva motivacional, se cree que la retroalimentación tiene un impacto significativo en variables dependientes como la motivación intrínseca, el locus de control, la autoeficacia y la persistencia. Por lo tanto, cuanta más información incluya, más útiles serán sus comentarios (Capa et al., 2020).

Beneficios del refuerzo académico

La mejora académica debe centrarse en tres áreas: lo que los estudiantes hicieron bien, en qué necesitan mejorar y cómo lograr esa mejora para que puedan beneficiarse. También deben ser oportunos, frecuentes, específicos y ayudar a mejorar el desempeño. La mejora académica es uno de los mejores métodos de enseñanza y aprendizaje porque tiene un impacto inmediato en el aprendizaje de los estudiantes.

Los comentarios formativos o sumativos escritos o codificados individuales o grupales, las tablas o las rúbricas que enumeran los elementos clave de una tarea son solo algunas de las muchas formas en que se pueden proporcionar retroalimentación (Zierer & Wisniewski, 2020).

Mirando esto desde una perspectiva cognitiva, podemos ver que la retroalimentación a menudo se ve como una fuente importante de conocimiento para mejorar las tareas. Según Córdova y Barrera, los mayores beneficios son que las estrategias cognitivas se refieren al procesamiento de la información y a cómo los estudiantes adquieren, organizan, almacenan y utilizan el conocimiento. También, ayudan a ayudar a los estudiantes a comprender y asimilar nuevos conceptos y conocimientos de manera más efectiva. Fomentan el pensamiento crítico, al utilizar estrategias cognitivas, los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento crítico, como el análisis, la síntesis y la evaluación de la información. Las estrategias cognitivas, como el uso de técnicas de organización, repetición y elaboración, fortalecen la memoria y facilitan la recuperación de la información (2019).

Las buenas explicaciones son importantes, pero las explicaciones oportunas son aún más importantes. Por ejemplo, cuando se aprende algo nuevo y desafiante, la retroalimentación inmediata puede evitar que los estudiantes desarrollen malentendidos o hábitos, y cuando se acerca la fecha límite de un examen, tarea o proyecto, la retroalimentación puede ser útil (Zierer y Wisniewski, 2020).

La tendencia general es pasar de una idea tardía de mejora académica a una mejora simultánea (a veces preventiva) y continúa. Tal retroalimentación puede ser asíncrona o síncrona. Puede ser cuantitativa, cualitativa, basada en maestros o compañeros, de alto riesgo, de desarrollo y/o todas las anteriores. Si bien las clases presenciales ofrecen todo esto, la funcionalidad en línea es diferente en términos de tiempo (el acceso en línea está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana) y audiencia (puede solicitar y agregar comentarios de estudiantes y profesores).

4.2. Área y asignatura de matemáticas

Dado que las matemáticas son un campo de aprendizaje básico, se hicieron obligatorias desde la escuela hasta la secundaria en el currículo del 2016. Esta es una materia útil para comprender el mundo exterior y una vía productiva para desarrollar la fortaleza mental (Alsina, 2016). Además de mejorar las habilidades de resolución de problemas, las matemáticas también

mejoran el pensamiento lógico, el pensamiento crítico, la creatividad, el pensamiento abstracto o espacial y las habilidades de comunicación efectiva (Alsina, 2016). Por tanto, considerando todos estos factores, se justifica la inclusión de las matemáticas en el currículo.

El desarrollo del pensamiento, el razonamiento, la comunicación, la aplicación y la comprensión de las conexiones entre los conceptos y los fenómenos del mundo real son objetivos centrales de la educación matemática. Gracias a su conocimiento y dominio de los procesos, los estudiantes podrán explicar, analizar, modificar y controlar su entorno físico e ideológico, lo que también les ayuda a mejorar su capacidad de pensar y actuar racionalmente (Ministerio de Educación, 2016).

En el mismo contexto, Alsina (2016) argumenta que las matemáticas deben enseñarse en las escuelas de todo el mundo porque ayudan a los niños a comprender cómo funcionan las cosas, desarrollar su sabiduría, potenciar su intuición y ser más inteligentes. Las matemáticas son, por lo tanto, la base de la vida organizada moderna. Ningún problema de la vida cotidiana puede resolverse sin datos y respaldo matemático. Cada proceso requiere un enfoque matemático. Por lo tanto, si queremos vivir una vida plena, debemos seguir creyendo en el valor de las matemáticas.

Las matemáticas están estrechamente relacionadas con los fenómenos naturales y ofrecen la oportunidad de desentrañar muchos de los misterios de la naturaleza. También es importante para entender otros campos de investigación. Cada uno de ellos se basa de alguna manera en las matemáticas.

4.3. Tecnologías de la información y comunicación (TIC's)

En un mundo donde el uso de la tecnología es cada vez más importante, Baron (2018) define las tecnologías de la información y la comunicación o TIC como tecnología conectada a Internet como las herramientas utilizadas para procesar, administrar y distribuir información utilizando elementos y recursos tecnológicos como ordenadores, teléfonos, televisores, entre otros.

Las computadoras y las herramientas computacionales están disponibles para procesar, almacenar, sintetizar, recuperar y mostrar información presentada en una variedad de formas. Para autores como Gómez et al. (2019) las TIC son un conjunto de desarrollos tecnológicos recientes caracterizados como avances científicos que amplían la accesibilidad de la información a través de herramientas, ayudas y canales. Además, es una herramienta

tecnológica que facilita la recopilación, gestión, almacenamiento y distribución de información y crea una conexión entre proveedores de información y consumidores. Las personas también entienden esto como la forma en que utilizan las herramientas digitales como teléfonos móviles, correo electrónico, internet, fax y redes sociales, para recuperar, compartir, almacenar, crear, recuperar y recibir información de forma rápida y adecuada.

Sin embargo, Navarrete y Mendieta (2018) argumentan que la cultura de la tecnología es muy diversa y en constante transformación económica, social, cultural y la globalización educativa. En este contexto, debemos aprender a aprovechar las ventajas innegables de la tecnología. Las TIC se refieren a una serie de desarrollos en tres conceptos: tecnología de la información, telecomunicaciones y tecnología audiovisual. Estas tecnologías son herramientas que apoyan el aprendizaje y el desarrollo de habilidades y conocimientos, pero en realidad no lo son. Crean información, pero con la intervención adecuada, la información puede convertirse en conocimiento. Para ello, la información debe ser analizada, reflexionada y evaluada. Además, las TIC pueden convertirse en una herramienta cognitiva en el aula, apoyando el desarrollo intelectual de los estudiantes y creando nuevas oportunidades para el desarrollo social y personal (Sánchez, 2020).

Las TIC en la educación

El objetivo del sistema educativo global es preparar a los estudiantes para la inclusión social, en respuesta a la revolución digital en curso que está cambiando la forma en que los estudiantes interactúan entre sí, por eso hicimos el cambio revolucionario (Sánchez, 2020). Como señalan Arana y Segarra, las TIC son el motor de los avances tecnológicos que permiten adquirir nuevos conocimientos a lo largo del tiempo y mejorar el acceso al conocimiento y a las herramientas digitales que lo almacenan. El propósito de las TIC en la educación es modernizar las estrategias de enseñanza que utilizan los profesores para diseñar lecciones, haciéndolas más atractivas y dinámicas. También ayuda a desarrollar nuevos enfoques de la tecnología que promuevan la participación y la interacción de los estudiantes en las estrategias de enseñanza (2017).

Los docentes determinan cómo se utilizan las TIC, cómo se desarrollan los contenidos, cómo se trata a los estudiantes individualmente o en grupo, cómo se implementan los dispositivos y las redes y, lo más importante, cómo se debe considerar la competencia de los estudiantes. Antes de usar la tecnología, llévala a clase (Bautista, 2017) las TIC se utilizan de diversas formas en la educación, entre ellas:

Tabla 2*Formas en la educación en la tecnología*

Funciones y Actividades	Descripción
1. Apropiación de la Educación	Alentar a los estudiantes a tomar el control de su propio aprendizaje mediante el uso de recursos para buscar, recopilar y organizar información para crear presentaciones multimedia e interactivas.
2. Actualización del Trabajo Docente	Mantener actualizado el trabajo de los docentes mediante la búsqueda, determinación, compilación e investigación de datos de apoyo y recursos educativos.
3. Facilitar Relaciones Estudiante-Estudiante	Fomentar la interacción entre estudiantes y compañeros a través de discusiones sobre actividades y contenido educativo, compartiendo información, opiniones y experiencias.
4. Facilitar Relaciones Estudiante-Profesor	Promover la comunicación y colaboración entre estudiantes y profesores, respondiendo preguntas, brindando retroalimentación, realizando cambios y mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Crear Actividades de Evaluación y Progreso	Sugerir y crear actividades que permitan a los estudiantes demostrar su progreso, además de registrar y observar su desempeño en el proceso de aprendizaje.
6. Establecer Entornos de Aprendizaje	Crear y utilizar entornos de trabajo como tutoriales en vídeo, plataformas de aprendizaje y redes de aprendizaje para grupos e individuos, brindando apoyo tanto a profesores como a alumnos.

Nota: habilidades y destrezas a alcanzar.

El énfasis se ha desplazado claramente hacia el desarrollo de habilidades fundamentales como: habilidad para seleccionar, leer, analizar, criticar, sintetizar, organizar información de lo general a lo específico, respetar las fuentes y comunicarse con creatividad.

El impacto de las TIC's en el sistema educativo.

El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad del conocimiento ha provocado profundos cambios tanto en la forma como en el contenido. El impacto es generalizado y frecuente, la tecnología tiene el mayor impacto en las escuelas y luego la tecnología se convierte en parte de la profesión docente, por lo que uno de los principales impactos y cambios es la educación. Las TIC a menudo se caracterizan por el progreso intelectual logrado mediante el uso de la tecnología, la compatibilidad con otras herramientas educativas, la portabilidad, el enfoque orientado a objetivos, el espacio de almacenamiento limitado (Sandoval 2020; Bautista, 2017; Arana y Segarra, 2017).

Las TIC en constante evolución reflejan los cambios en la sociedad moderna a través de varias herramientas. Las TIC son las herramientas y materiales utilizados en la educación que ayudan a los estudiantes a desarrollar diferentes habilidades, estilos de aprendizaje y velocidad de aprendizaje. Además, los docentes tienen acceso a ideas metodológicas frescas y originales para mejorar el aprendizaje y las habilidades cognitivas. Estos se seleccionan libremente y se adaptan

a los objetivos del aula y extracurriculares, simplificando la complejidad de los métodos de enseñanza complejos y promoviendo altos niveles de participación e iniciativa de los estudiantes (Espinosa et al., 2017).

4.4. Herramientas digitales educativas

Las herramientas digitales de enseñanza son varios programas que ayudan a crear actividades educativas para el proceso de enseñanza y aprendizaje y brindan la oportunidad de trabajar en línea a través de Internet. Respecto a este punto, el autor Morimoto et al. (2015) menciona que una herramienta digital se describe como un sistema informático o plataforma de acceso que está disponible a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como el uso de una computadora o una tableta electrónica, por mencionar algunos ejemplos. Como tales, estos programas se integran a la práctica educativa y brindan una educación adecuada.

Según los autores anteriores, estos sistemas pueden haber sido diseñados para una variedad de propósitos generales, pero se han modificado para el aprendizaje en el aula, brindando a los maestros una amplia gama de opciones para crear lecciones y actividades (Morimoto et al., 2015).

De manera similar, otros autores argumentan que las herramientas digitales son programas de software comerciales o de código abierto que se integran en las aulas escolares y conducen a nuevos medios de colaboración e intercambio de información, todo lo cual requiere aplicaciones pedagógicas (Soto y Torres, 2016).

Ventajas de las herramientas digitales educativas

El uso educativo de materiales digitales ha mejorado mucho el proceso de enseñanza y aprendizaje. Según Castrillón (2015), las herramientas digitales tienen un carácter multimedia ya que combinan elementos como la fotografía, el vídeo, la música y la animación para posibilitar la participación activa en Internet. Al respecto, Calzadilla (2002) afirma que los beneficios de las herramientas didácticas digitales incluyen:

Tabla 3*Herramientas didácticas digitales*

Características	Descripción
Promover el trabajo en equipo	Dar a los estudiantes la oportunidad de intercambiar ideas, colaborar en documentos, resolver problemas y tomar decisiones de manera conjunta.
Fomentar el aprendizaje colaborativo	Permitir que los estudiantes discutan, intercambien ideas, utilicen mapas conceptuales y compartan pantallas para trabajar de forma colaborativa en el aprendizaje.
Facilitar la meta cognición	Permitir el monitoreo del progreso tanto a nivel individual como grupal, proporcionando datos sobre el acceso y tiempo dedicado a actividades académicas en Internet.
Desarrollar actividades de evaluación y autoevaluación	Crear actividades de evaluación y autoevaluación que permitan una rápida retención del conocimiento, determinando niveles de desempeño y brindando retroalimentación.
Acceder a materiales de aprendizaje como simulaciones y bases de datos en línea	Proporcionar acceso a materiales de aprendizaje como simulaciones y bases de datos en línea, que permitan a los estudiantes aprender a su propio ritmo y estilo de aprendizaje.

Nota: diferentes características para enriquecer el proceso educativo, fomentar la colaboración y el aprendizaje activo de los estudiantes, así como el uso de herramientas tecnológicas para la evaluación y acceso a recursos educativos.

Por último, las herramientas digitales educativas ofrecen ventajas significativas al promover el acceso a recursos en línea, la interactividad, la personalización, la retroalimentación inmediata, la colaboración, la flexibilidad y el desarrollo de habilidades tecnológicas. Estas ventajas contribuyen a enriquecer el proceso de aprendizaje y a preparar a los estudiantes para el mundo digital en el que vivimos.

4.5. Fichas Interactivas

Las hojas de trabajo interactivas son una combinación de ayudas escritas, de audio y visuales que se pueden usar tanto en línea como fuera de línea dispositivos móviles, computadoras, laptops, entre otras. Para ayudar a los estudiantes a aprender de una manera significativa (Fichasinteractivas.com, 2023).

Figura 1

Características de las fichas educativas



Nota: características de herramientas pedagógicas ampliamente utilizadas en el ámbito educativo para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Las fichas educativas son una herramienta versátil y efectiva para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que brindan estructura, claridad y practicidad en la presentación de información y actividades educativas.

Importancia de las fichas Interactivas

Uno de los beneficios de las hojas de trabajo interactivas es el trabajo colaborativo dinámico con los estudiantes, respaldado por una variedad de aplicaciones y sitios web disponibles en la red.

Las hojas de trabajo interactivas son una excelente herramienta para involucrar a los estudiantes en su contenido, ya que puede crear o descargar documentos de trabajo que incluyen ejercicios con videos, audio u otros recursos que hacen que el aprendizaje sea más divertido y asequible.

También proporcionamos materiales que facilitan el seguimiento del progreso del aprendizaje y satisfacen las necesidades educativas de los estudiantes de todos los niveles y edades.

Los maestros pueden beneficiarse de las hojas de trabajo interactivas, pero también los padres, los niños y otros miembros de la familia.

Además de las tareas de aprendizaje que solo se pueden completar en una computadora, las hojas de trabajo interactivas desafían a los estudiantes de maneras que las hojas de papel tradicionales no pueden (Fichasinteractivas.com, 2023).

4.5.1. Videos Educativos

El video es un medio tecnológico que genera altos niveles de motivación en los estudiantes y es una valiosa herramienta de aprendizaje por sus posibilidades expresivas. Los videos se pueden utilizar para complementar el plan de estudios y centrarse en diferentes situaciones, promoviendo así el aprendizaje autónomo en estas situaciones. El proceso de enseñanza y aprendizaje puede beneficiarse de alguna manera de todos estos contenidos audiovisuales, independientemente del soporte (Tepe, 2016).

El video es una herramienta educativa con muchos atributos, que incluyen asequibilidad y facilidad de uso, y se puede utilizar en varias etapas del proceso educativo como herramientas de observación, expresión, autoaprendizaje e instrucción (Bravo, 2017). El autor anterior afirma que los videos educativos son un medio educativo que facilita la transferencia de conocimientos a profesores y estudiantes por igual, ya que el uso de videos instructivos facilita la comprensión de la materia que se enseña.

Hay que tener en cuenta que los videos instructivos no pretenden reemplazar el trabajo del maestro, sino ayudar a comunicarse y dominar diferentes temas. Por último, los videos instructivos son muy útiles en el aula ya que pretenden motivar a los alumnos y despertar su interés y entusiasmo.

Importancia de los videos educativos

Los videos educativos son tan populares ahora que se han convertido en un recurso invaluable. Estos videos no solo se pueden crear rápidamente con la tecnología que tenemos hoy, sino que también se pueden escuchar, mirar, leer e incluso interactuar como parte de un plan de lección bien planificado, pueden cambiar los estilos y métodos de aprendizaje de los estudiantes (Salazar, 2019).

Los videos instructivos son importantes porque sirven como herramienta de comunicación y facilitan el aprendizaje al brindar detalles muy cercanos a la realidad. Es importante señalar que debido a que los estudiantes centran su atención en las combinaciones de estímulos, tienden a tener una mayor capacidad de retención de información (Salazar, 2019).

Características de los videos educativos

- Dada la facilidad de uso en el aula y la permanencia del mensaje transmitido a través de video, audio y narración, se desprende claramente de las características anteriores que los videos educativos facilitan la enseñanza y el aprendizaje y apoyar la interpretación significativa del contenido enviado. Las principales características de nuestros videos instructivos son:

Tabla 4

Videos educativos

Características de los Videos Educativos	Descripción
Contenido Pedagógico	Centrados en transmitir contenido educativo relevante y pertinente a los objetivos de aprendizaje.
Visualmente Atractivos	Utilizan imágenes, gráficos, animaciones y recursos visuales para captar la atención de los estudiantes.
Duración Adecuada	Diseñados con una duración ajustada al contenido para mantener la atención y cubrir el tema de manera satisfactoria.
Accesibles y Flexibles	Disponibles en línea o plataformas digitales, accesibles desde cualquier lugar y en cualquier momento.
Interactividad (en algunos casos)	Pueden incluir elementos interactivos como preguntas o ejercicios integrados para evaluar la comprensión.
Adaptabilidad y Personalización	Algunos pueden ser adaptados o personalizados según las necesidades específicas de los estudiantes o docentes.
Facilitan la Visualización de Procesos o Demostraciones	Útiles para mostrar procesos o experimentos que serían difíciles de presentar de forma presencial en el aula.
Facilitan el Aprendizaje a Distancia	Relevancia en la educación a distancia, proporcionando una experiencia de aprendizaje similar a la presencial.

Nota: tabla que resume las características de los videos educativos.

Las características clave que hacen de los videos educativos una herramienta efectiva y versátil en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada una de estas características contribuye a enriquecer la experiencia educativa y facilitar la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes.

4.5.2. Gamificación

La gamificación se considera una estrategia didáctica que incorpora elementos de juego en la educación con el objetivo de ayudar a cada estudiante a desarrollar sus habilidades y capacidades únicas mediante el aprendizaje de nueva información de una manera atractiva y agradable, que despierta el interés por aprender.

La gamificación representa una potente herramienta para ayudar a motivar a los estudiantes en clase y con ello facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, según Parra y Segura (2019), quienes afirman que esto se desprende de su concepto.

En la misma línea, Méndez (2021) asegura que la gamificación introduce elementos de juego, donde los estudiantes deben alcanzar objetivos, resolver desafíos y recibir recompensas en un sistema que les permite generar nuevas experiencias, fomentando la actividad, el aprendizaje y la cooperación, con el objetivo de lograr mejores resultados en un área o disciplina en particular, es decir, es útil para absorber nuevos conocimientos, mejorar alguna habilidad y establecer un vínculo entre conceptos.

La modalidad lúdica o carácter lúdico de esta metodología, según Moran y Gavilanes (2019) promueve la asimilación del conocimiento de una manera más entretenida, creando una vivencia agradable para el estudiante. Desde esta perspectiva, la gamificación en la educación contribuye al desarrollo de entornos de aprendizaje más atractivos e interactivos mediante el uso de herramientas de gamificación que pueden adaptarse a las necesidades de cada alumno para adquirir nuevos conocimientos y mejorar las habilidades comunicativas. La comunicación es fluida y efectiva.

Importancia de la gamificación.

La gamificación se considera una estrategia didáctica que incorpora elementos de juego en la educación, lo que permite a cada estudiante desarrollar sus habilidades y destrezas únicas aprendiendo nueva información y estimulando el interés por aprender de maneras atractivas y divertidas. El objetivo es ayudarlo a desarrollarse. Según Parra y Segura (2019) la gamificación es una herramienta eficaz para motivar a los alumnos en el aula, facilitando así el proceso de enseñanza y aprendizaje. Confirman que esto está claro en su concepto.

La gamificación es una estrategia de enseñanza altamente recomendada debido a que incrementa la participación, la creatividad, el disfrute, la eficacia, la retención de conocimientos y el dominio de habilidades durante el proceso de aprendizaje. Es importante poder ofrecer una variedad de estrategias de enseñanzas ricas y gratificantes. A medida que los estudiantes se esfuerzan continuamente por explorar, aprender y adquirir nuevos conocimientos de nuevas maneras, esta estrategia hace que la enseñanza sea más atractiva y crea un entorno de aprendizaje más dinámico en el que se motiva la adquisición de conocimientos (Rosas, 2021).

Beneficios de la gamificación

La gamificación involucra elementos lúdicos y de juego en el proceso de aprendizaje, lo que captura el interés y la atención de los estudiantes. Esto lleva a un mayor compromiso y motivación, ya que los estudiantes se sienten más motivados para participar activamente y alcanzar los objetivos establecidos. Según el criterio de Rojas (2019) Al utilizar mecánicas de juego, como desafíos, niveles, recompensas y feedback inmediato, la gamificación facilita la asimilación y la retención de conocimientos. Los estudiantes experimentan un aprendizaje más interactivo y práctico, lo que les ayuda a comprender y recordar mejor los conceptos. En este contexto, se han demostrado varios beneficios que apoyan directa y paralelamente los procesos de enseñanza y aprendizaje que según Sailer et al., (2017) son:

- **Fomentar el trabajo en equipo.** El aprendizaje colaborativo une a niños y jóvenes para fomentar el autoaprendizaje y la responsabilidad. Mejorar el aprendizaje de mis compañeros.
- **Anime a sus estudiantes.** La gamificación proporciona un lugar para que los estudiantes aprendan y compartan conocimientos mientras se divierten. Muchas personas también disfrutan de ser reconocidas y abordadas por otros, y la ludificación inspira a los estudiantes, ya que proporciona un lugar para recompensar a quienes trabajan más duro.
- **Mejor rendimiento académico.** Los estudiantes que dominan los conceptos y demuestran comprensión pueden desempeñarse mejor en las pruebas académicas que aquellos que prefieren memorizar la información.
- **Mejorar la concentración y la atención.** Encontramos que la motivación está directamente relacionada con la atención y el enfoque. Si los propios niños y niñas están motivados, creen que pueden entender los conceptos, encuentran el juego desafiante y disfrutan del juego, deben poner todos sus recursos en el juego y concentrarse con todas sus fuerzas para continuar el juego.
- **Generar nuevos conocimientos significativos.** El interés de un estudiante y la comprensión de un concepto afectan directamente su capacidad de aprender. Los estudiantes a veces tienen problemas para comprender ideas difíciles, lo que dificulta su aprendizaje y absorción.
- **Mejorar el enfoque y la atención.** La capacidad de prestar atención y concentración está directamente relacionada con la motivación. Este proceso se asemeja a una cadena. Si crees que tus alumnos están motivados, entienden el concepto, se sienten recompensados y se

divierten, entonces puedes centrar toda tu atención, poner todos tus recursos y esfuerzo en el juego, y seguir promocionándolo como un medio de aprendizaje.

- **Facilitar la aplicación de las últimas tecnologías.** La gamificación se puede implementar con o sin nuevas tecnologías, pero las buenas herramientas tecnológicas, como la robótica educativa y el desarrollo y diseño de videojuegos, permiten a los estudiantes utilizar nuevas tecnologías e integrarlas en su vida diaria.
- **Mejorar el uso de la estrategia y la lógica en la resolución de problemas.** Todos los juegos educativos deberían tener esto como una característica básica. Los estudiantes deben usar su pensamiento para resolver los problemas presentados. La necesidad de usar el pensamiento lógico, el razonamiento y el aprendizaje a través de prueba y error es una característica común de todos los programas, ya sean fáciles o difíciles

La gamificación en la educación ofrece beneficios significativos al aumentar el compromiso, mejorar el aprendizaje, desarrollar habilidades, fomentar la colaboración y reducir el estrés. Al combinar diversión y aprendizaje, la gamificación se ha convertido en una herramienta efectiva para crear experiencias educativas enriquecedoras y motivadoras.

4.5.3. Evaluación educativa

La evaluación del aprendizaje tiene como objetivo mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje al proporcionar evidencia tangible del logro de los objetivos de aprendizaje y permitir el uso de técnicas modernas de enseñanza, es un proceso educativo continuo, integral y contextual (Asamblea Nacional, 2012).

La evaluación debe ser continua a lo largo del proceso educativo, no al final de cada trimestre o término. Es necesario considerarlo como un factor habilitante para conocer el nivel de aprendizaje con el fin de orientar mejor el nivel superior de educación. La evaluación requiere un enfoque sistemático e integrado. Esto quiere decir que se valoran tanto los procesos de enseñanza como de aprendizaje. Por un lado, la sensibilidad del profesor a las características únicas de cada alumno, y por otro lado el logro de los aprendizajes propuestos. Según Collaguazo (2019) este es el proceso mediante el cual los docentes recuperan datos de diversas fuentes y los utilizan para tomar decisiones sobre los estudiantes, el proceso educativo en general o datos específicos relevantes.

Evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje

El proceso de evaluación se aplica continuamente al proceso de enseñanza y aprendizaje como un proceso efectivo, continuo y sistemático para permitir mejoras significativas en la enseñanza para elevar los estándares de enseñanza y monitorear los cambios en el desempeño y el comportamiento. Para verificar el estado de logro de acuerdo con las metas educativas (Zambrano, 2019). Por lo cual en concordancia con las necesidades académicas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es importante hacer referencia a lo establecido por el Ministerio de Educación del Ecuador, que la evaluación se debe realizar en tres momentos específicos:

- **Al inicio**, conocida como evaluación inicial o diagnóstica.
- **Durante**, denominada evaluación procesual o formativa.
- **Al final** de cada periodo establecido, también llamada final o sumativa (2020).

Es así como, la evaluación proporciona retroalimentación a los estudiantes sobre su progreso y desempeño. Permite identificar fortalezas y áreas de mejora, tanto a nivel individual como grupal, lo que ayuda a los estudiantes a entender qué están haciendo bien y en qué aspectos pueden mejorar. Esta información permite ajustar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene múltiples funciones, incluyendo proporcionar retroalimentación, verificar el logro de objetivos, orientar la enseñanza, motivar a los estudiantes y promover la responsabilidad y rendición de cuentas. Es una herramienta esencial para guiar y mejorar la calidad de la educación.

Herramientas digitales de evaluación

La integración paulatina de herramientas digitales al proceso de enseñanza-aprendizaje es vista como un apoyo pedagógico dados los recientes avances tecnológicos, con el objetivo de asegurar que los estudiantes reciban una educación de calidad. Según Auriolles (2021), las herramientas de evaluación digital se reconocen como programas y aplicaciones con múltiples funciones pedagógicas que pueden ser adaptadas y utilizadas de acuerdo a los diferentes enfoques pedagógicos de los docentes.

El uso de la tecnología en los métodos de aprendizaje plantea nuevos desafíos para la evaluación del aprendizaje, y existen varios métodos y herramientas de evaluación para ayudar a mejorar este proceso. Existen diversas herramientas y métodos para la evaluación en un entorno virtual.

Por ello, es importante interesarse en evaluar el aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de recursos virtuales. Por ello, Rodríguez e Ibarra (2011) definen la evaluación del aprendizaje en un entorno virtual de la siguiente manera. Es por ello que, permite comprobar si han adquirido los conocimientos, habilidades y competencias que se esperaban en un determinado momento del proceso educativo. Esto ayuda a los docentes a asegurarse de que los estudiantes están alcanzando los resultados esperados y a realizar ajustes si es necesario.

Es así que con el desarrollo de las TIC se están poniendo en práctica nuevos métodos de evaluación y que existen algunas herramientas que pueden ayudar a mejorar este proceso. Existe una variedad de recursos de evaluación del aprendizaje en entornos virtuales, que incluyen pruebas objetivas, proyectos, rúbricas, mapas conceptuales, foros, portafolios y wikis (Almaguer et al., 2011).

5. Metodología

5.1. Área de estudio

El presente estudio tuvo como objetivo general a “Establecer la relación entre la utilidad del recurso didáctico denominado ficha interactiva en el refuerzo pedagógico para la asignatura de matemáticas de sexto grado en la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario - Catamayo 2023”. La institución educativa está ubicada en el cantón Catamayo, calle 9 de Octubre entre Eugenio Espejo y Bolívar, con las coordenadas geográficas: -3.9863535,-79.3606022

La Unidad Educativa Fiscomisional “Nuestra Señora del Rosario” con Código AMIE: 11H00660, pertenece al Distrito 11D02 - Catamayo – Chaguarpamba – Olmedo; Régimen Sierra, es de sostenimiento Fiscomisional; oferta el nivel inicial, educación general básica y bachillerato; labora en jornada matutina con modalidad presencial.

Figura 2.

Mapa de ubicación de la Unidad Educativa Fiscomisional “Nuestra Señora del Rosario”



Nota: Elaborado por Alvarado, O. (2023) a partir de los datos obtenidos de <https://www.google.com/maps>

5.2. Procedimiento

5.2.1. Enfoque metodológico

El presente estudio tuvo un enfoque mixto, que según Bernal (2016), en un estudio que utiliza métodos mixtos, los investigadores recopilan y examinan datos tanto cuantitativos como cualitativos.

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, que según Hernández-Sampieri (2018), esta estrategia "está conectada con conteos numéricos y métodos matemáticos", refiere que cuando se intenta medir el alcance o la frecuencia de los fenómenos y probar variables, el enfoque cuantitativo es apropiado. Además, sus hallazgos se consideran conocimiento fáctico.

5.2.2. Métodos y técnicas

Métodos

Para encontrar nueva información o desarrollar una comprensión más profunda de un tema, los métodos de investigación son los planes, procedimientos o métodos utilizados para recopilar datos o evidencia para el análisis (Punta, 2017). En la presente investigación se utilizaron los siguientes métodos:

Científico

Es una técnica que permite la generación, examen y modificación de hipótesis junto con la observación, experimentación y medición sistemáticas. (Bernal, 2016).

El presente estudio permitió identificar la necesidad de refuerzo académico en los estudiantes de Sexto Grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo y en base aquello se aplicó una Ficha interactiva que benefició al refuerzo pedagógico.

Descriptivo

Tiene que ver con definir, clasificar y categorizar un tema de estudio (Hernández et al., 2014). Este método se utilizó en el presente tema para categorizar las actividades que se deben realizar a través de la Ficha Interactiva como estrategia de apoyo educativo e identificar las necesidades de refuerzo mediante la aplicación de un test a los estudiantes.

Analítico

Implica diseccionar un todo en sus partes con el fin de analizar su contenido y señalar sus causas, naturaleza y efectos (Bernal, 2016). Durante el desarrollo de la investigación se examinó todo lo referente al refuerzo académico de las matemáticas y los beneficios que brinda la Ficha Interactiva como estrategia didáctica para mejorar el rendimiento de los estudiantes.

Sintético

Dado que se enfoca en unir todas las partes para formar un todo, es exactamente lo contrario del método analítico (Bernal, 2016). De esta manera, pasamos a combinar los hallazgos de la investigación y creamos el informe final del trabajo, extrayendo inferencias confiables de los hallazgos.

5.2.3. Tipo de diseño

Según lo señala Bernal (2016) La investigación no experimental es aquella que no manipula una variable independiente; más bien, simplemente mide las variables tal como ocurren naturalmente. Los resultados del estudio actual no se vieron influenciados, los datos se analizaron exactamente como se recopilaron y no hubo manipulación de variables, lo que lo hace no experimental.

5.2.4. Técnicas

El método de investigación da como resultado la recopilación de datos útiles, cuyo análisis puede generar información importante. El uso de la técnica correcta tendrá un impacto en la investigación, así como en todo el proceso, incluida la recopilación y el análisis de datos. (Hernández et al., 2014).

Encuesta: un cuestionario es siempre parte de una encuesta; se utiliza para analizar datos sobre otras personas. (Bernal, 2016). En el presente estudio se aplicó una encuesta a 95 estudiantes de Sexto Grado y 3 docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo.

5.2.5. Instrumentos

Cuestionarios: es un conjunto de preguntas u otro tipo de pistas diseñadas para obtener información de un encuestado (Bernal, 2016). Este instrumento se utilizó debido a que, con el

fin de recabar los datos suficientes de cada variable investigada, se aplicó un cuestionario sobre los contenidos contemplados en el currículo de la asignatura de matemáticas a los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Nuestra Señora del Rosario” del cantón Catamayo - Provincia de Loja (ver en anexos).

5.2.6. Unidad de estudio

Una población puede ser “entendida como el conjunto de individuos o elementos sobre los que se van a realizar observaciones”, según Punta (2017). Es importante señalar que este grupo puede ser infinito o finito y puede incluir individuos, editores, programas de televisión, animales y especies de plantas, entre otras cosas. La muestra, por otro lado, es un subconjunto extraído de la población a la que se dirige la investigación. Nuestra población estuvo conformada por 95 estudiantes y 3 docentes de sexto grado de Unidad Educativa Fiscomisional “Nuestra Señora del Rosario” en el cantón Catamayo – Provincia de Loja.

5.2.7. Muestra y tamaño de la muestra

Bernal (2016) señala que la muestra se elige utilizando una variedad de técnicas, como la aleatorización, la estratificación o la sistematización. El muestreo se refiere a la selección de una muestra. Se elige un subconjunto representativo de la población mediante muestreo utilizando fórmulas lógicas y matemáticas. Adicionalmente, establece los lineamientos, procesos y estándares que se utilizarán para realizar la elección. Ante lo expuesto, fue pertinente no tomar una muestra, sino trabajar con el cien por ciento de la población total que fueron 95 estudiantes y 3 docentes de sexto grado de Unidad Educativa Fiscomisional “Nuestra Señora del Rosario” en el catón Catamayo - Provincia de Loja.

5.3. Procesamiento y análisis de datos

Con el fin de cumplir con el objetivo general del presente estudio, se realizó el siguiente procedimiento de acuerdo a cada objetivo específico propuesto:

Objetivo 1: Identificar la utilidad del recurso didáctico denominado ficha interactiva en los docentes y estudiantes como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la cátedra de matemáticas de sexto grado:

- Búsqueda de referencias bibliográficas en bases de datos y repositorios de artículos e investigaciones.

- Revisión y organización de la información bibliográfica recabada.
- Construcción y delimitación del marco teórico.
- Consulta y organización metodológica para la elaboración de la Ficha Interactiva como recurso pedagógico para el refuerzo académico en matemática.

Objetivo 2: Diseñar una propuesta pedagógica basada en el recurso didáctico denominado ficha interactiva como refuerzo pedagógico en los contenidos de matemáticas de sexto grado (ver anexos el diseño).

- Diseñar y elaborar los instrumentos para la recolección de datos.
- Aplicación de las encuestas a los estudiantes y docentes de la asignatura de matemáticas de los estudiantes del sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario.
- Evaluación diagnóstica del rendimiento en la asignatura de matemáticas de los estudiantes del sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario.

Objetivo 3: Analizar el impacto de la propuesta sobre el recurso didáctico denominado ficha interactiva como estrategia en el refuerzo pedagógico de matemáticas para lograr potenciar el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de sexto grado.

- Elaboración de la Ficha Interactiva como refuerzo académico en la enseñanza-aprendizaje de matemática para los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario.
- Aplicación la Ficha Interactiva como refuerzo académico en la enseñanza-aprendizaje de matemática a los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario.
- Evaluar el impacto de la aplicación de la Ficha interactiva en el rendimiento en la asignatura de matemáticas de los estudiantes del sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario.
- Analizar los resultados de la aplicación de la Ficha Interactiva refuerzo académico en la enseñanza-aprendizaje de matemática para los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, de tal manera que contribuyan al desarrollo de habilidades en la asignatura de matemática.

Para el procesamiento de la información se empleó el software Excel. Para que los lectores comprendan mejor los resultados, los datos de la encuesta se tabularon y se mostraron a través de gráficos estadísticos.

Posteriormente, se establecieron conclusiones y recomendaciones de la investigación efectuada que permitirán mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas de sexto grado de los estudiantes y profesores de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario.

6. Resultados

6.1. Encuesta a los estudiantes

A continuación, se detallan los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto grado de la de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario:

Pregunta 1. ¿Considera que es complicado para usted el aprendizaje de las matemáticas?

Tabla 5.

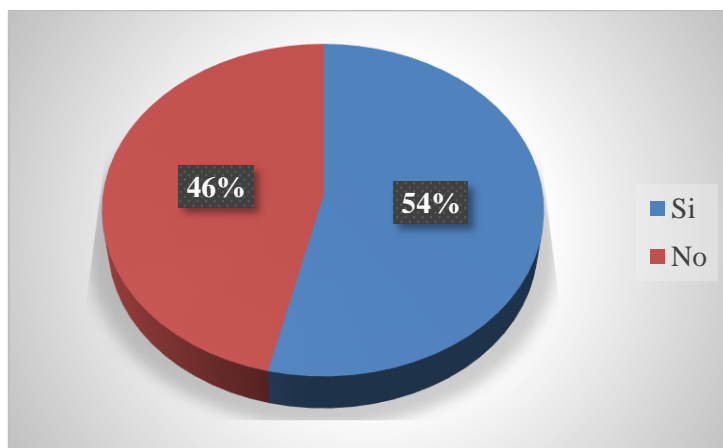
Dificultad en las matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Si	51	53,68%
No	44	46,32%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 3.

Dificultad en las matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción de la gráfica

La mayoría de estudiantes considera que es complicado el aprendizaje de las matemáticas (54%), pero también un porcentaje importante de ellos (46%) piensa que no es complicado. En este contexto se puede observar que existe un equilibrio entre los estudiantes que consideran que el aprendizaje de las matemáticas es complicado con los que consideran que no lo es.

Análisis de la gráfica

Este equilibrio en las opiniones podría deberse a diversos factores, como las habilidades previas en matemáticas, la calidad de la enseñanza recibida, las estrategias de aprendizaje utilizadas o la actitud y motivación hacia la asignatura. Podría ser relevante realizar estudios adicionales para comprender mejor las razones detrás de estas percepciones y cómo se relacionan con el desempeño académico.

Tabla 6.

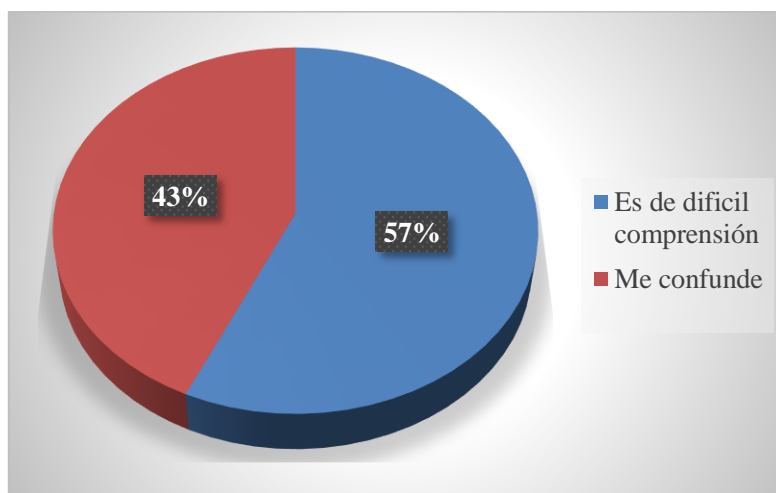
Razones de la respuesta Si es complicado el aprender matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Es de difícil comprensión	25	56,82%
Me confunde	19	43,18%
Total	44	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 4.

Razones de la respuesta Si es complicado el aprender matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción de la gráfica

Los estudiantes en su mayoría creen que es complicado el aprendizaje de las matemáticas porque es de difícil comprensión (57%), además, un porcentaje considerable piensan que lo es porque los confunde (43%). Como se observa el aprendizaje de las matemáticas es de difícil comprensión y genera confusión en los estudiantes de sexto grado.

Análisis de la gráfica

El aprendizaje de las matemáticas se caracteriza por su difícil comprensión y su capacidad para generar confusión en los estudiantes de sexto grado. Es importante destacar que este hallazgo se basa en las percepciones y opiniones de los educandos, lo que puede estar influenciado por una serie de factores, como el nivel de dificultad del currículo, la calidad de la enseñanza recibida, las habilidades previas en matemáticas y la actitud general hacia la materia.

Tabla 7.

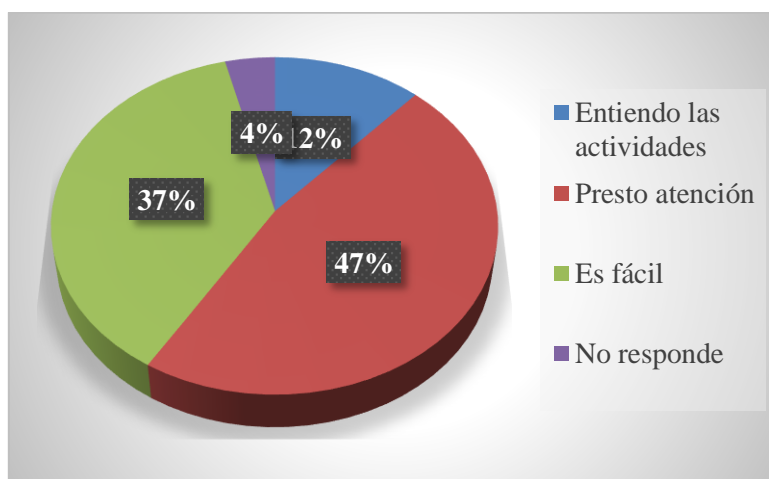
Razones de la respuesta No

Variable	Frecuencia	%
Entiendo las actividades	6	11,76%
Presto atención	24	47,06%
Es fácil	19	37,25%
No responde	2	3,92%
Total	51	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 5.

Razones de la respuesta No



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción de la gráfica

Una parte de los estudiantes creen que no es complicado el aprendizaje de las matemáticas porque prestan atención (47,06%). Además, un porcentaje de ellos piensan que es fácil (37,25%); también, un grupo pequeño dicen que entienden las actividades (11,76%) y una

minoría (3,92%) no da razones. Se puede afirmar entonces, que el aprendizaje de las matemáticas no se complica para los estudiantes que prestan mayor atención y para los que tienen mayores aptitudes para esta asignatura, puesto que se les hace fácil su comprensión.

Análisis de la gráfica

El aprendizaje de las matemáticas no se complica significativamente para aquellos estudiantes que prestan mayor atención en clase y para aquellos que tienen mayores aptitudes o habilidades para esta asignatura. Pero, es esencial destacar que el nivel de atención y las aptitudes son solo dos de los muchos factores que pueden influir en la percepción y el desempeño de los estudiantes en matemáticas. Otros factores, como la calidad de la enseñanza, la motivación, la práctica y la resolución de problemas, también pueden jugar un papel importante en el aprendizaje exitoso de las matemáticas.

Pregunta 2. ¿Cómo considera su desempeño en las matemáticas?

Tabla 8.

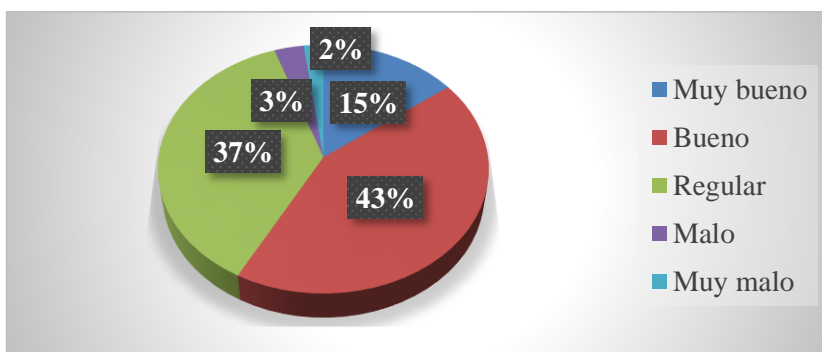
Desempeño en las matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Muy bueno	14	14,74%
Bueno	41	43,16%
Regular	35	36,84%
Malo	3	3,16%
Muy malo	2	2,11%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 6.

Desempeño en las matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción de la gráfica

La mayoría de los estudiantes piensan que su desempeño en las matemáticas es bueno (43%). Además, una parte creen que es regular (37%), seguido de los que piensan que es muy bueno (15%) y los que consideran que es malo (3%) y muy malo (2%). Como observamos los estudiantes de sexto año afirman que su desempeño en las matemáticas esta entre bueno y regular, es decir, un desempeño promedio o normal.

Análisis de la gráfica

Para abordar la diversidad de percepciones y niveles de desempeño, es esencial que los educadores adapten sus enfoques de enseñanza para atender las necesidades específicas de cada estudiante. Proporcionar apoyo adicional a aquellos que enfrentan dificultades y desafíos, así como ofrecer oportunidades de enriquecimiento para aquellos que tienen un desempeño sobresaliente, puede ayudar a promover un aprendizaje más efectivo y equitativo en matemáticas.

Pregunta 3. ¿Su profesor utiliza el refuerzo pedagógico para mejorar su aprendizaje de las matemáticas?

Tabla 9.

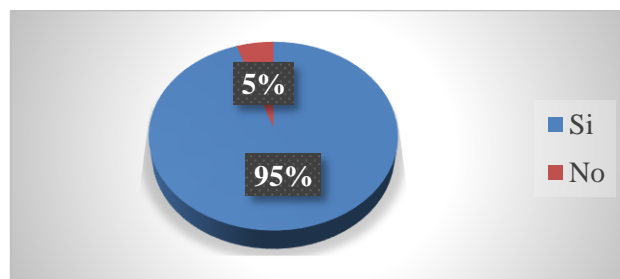
Utilización por parte del profesor del refuerzo pedagógico

Variable	Frecuencia	%
Si	90	94,74%
No	5	5,26%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 7.

Utilización por parte del profesor del refuerzo pedagógico



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción de la gráfica

La gran mayoría de los estudiantes afirman que su profesor si utiliza el refuerzo pedagógico para mejorar su aprendizaje de las matemáticas (95%); mientras un pequeño porcentaje refiere que no lo utiliza (5%). Esto nos permite conocer que los profesores de matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario utilizan el refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de sus estudiantes; lo que es una herramienta valiosa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Análisis de la gráfica

Es importante resaltar el hecho que los profesores estén utilizando el refuerzo pedagógico de manera amplia es un indicador positivo en el contexto educativo, ya que demuestra un esfuerzo para adaptar la enseñanza a las necesidades de los alumnos y mejorar el proceso de aprendizaje. Es decir, es importante continuar evaluando y ajustando las estrategias de refuerzo para asegurarse de que sean efectivas y se alineen con los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.

Pregunta 4. ¿La forma de trabajar el refuerzo pedagógico por su profesor despierta su interés por aprender y lo mantiene motivado?

Tabla 10.

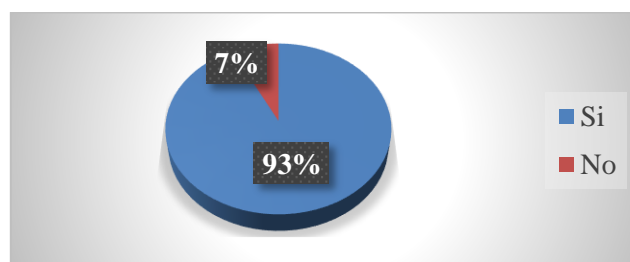
Refuerzo pedagógico genera interés por aprender

Variable	Frecuencia	%
Si	88	92,63%
No	7	7,37%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 8.

Refuerzo pedagógico genera interés por aprender



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción de la gráfica

Un porcentaje de estudiantes afirma que la forma de trabajar el refuerzo pedagógico de su profesor si despierta su interés por aprender y lo mantiene motivado (93%); mientras que una minoría afirma lo contrario (7%). Estos resultados muestran que los profesores de matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario trabajan el refuerzo pedagógico de forma adecuada ya que generan interés en sus estudiantes y los mantienen motivados.

Análisis de la gráfica

Hay que destacar la alta efectividad del refuerzo pedagógico utilizado por los profesores de matemáticas en la Unidad Educativa "Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario" para generar interés y mantener motivados a los estudiantes. Este resultado refuerza la idea de que una enseñanza bien planificada y adaptada puede influir positivamente en la actitud y el rendimiento académico de los alumnos, creando un ambiente propicio para el aprendizaje significativo y exitoso en matemáticas.

Tabla 11.

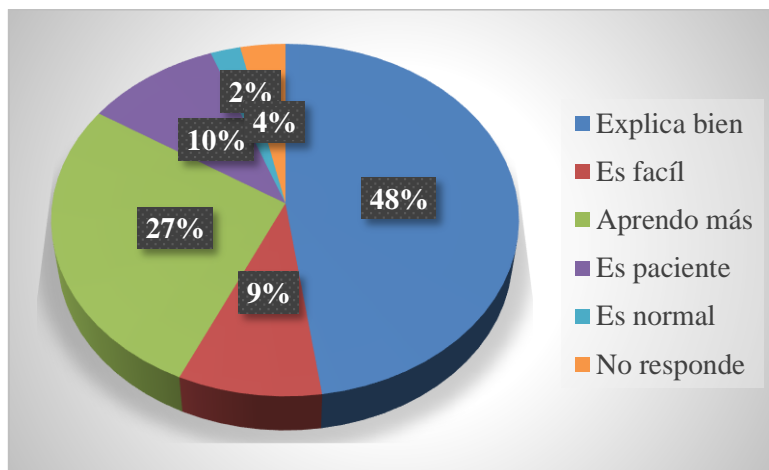
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Explica bien	42	47,73%
Es fácil	8	9,09%
Aprendo más	24	27,27%
Es paciente	9	10,23%
Es normal	2	2,27%
No responde	3	3,41%
Total	88	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 9.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los estudiantes en su mayoría creen que su profesor despierta su interés por aprender y lo mantiene motivado en el refuerzo pedagógico, puesto que explican bien los contenidos (48%). Además, una parte de los alumnos piensan que por ello aprenden más (27%), seguidos en porcentajes menores por los que manifiestan que el profesor es paciente (10%), los que afirman que es fácil (9%), los que refieren que es normal (2%) y los que no responden (4%). Podemos deducir entonces que los profesores de matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, despiertan el interés de sus estudiantes y los mantienen motivados porque explican bien los contenidos, por lo que sus alumnos sienten que aprenden más.

Análisis de la gráfica

Los profesores de matemáticas de sexto grado en la Unidad Educativa "Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario" despiertan el interés de sus estudiantes y los mantienen motivados en el refuerzo pedagógico, principalmente debido a su habilidad para explicar bien los contenidos. La calidad de la enseñanza y la comprensión efectiva de los temas matemáticos parecen ser elementos clave para el éxito del refuerzo pedagógico y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje.

Tabla 12.

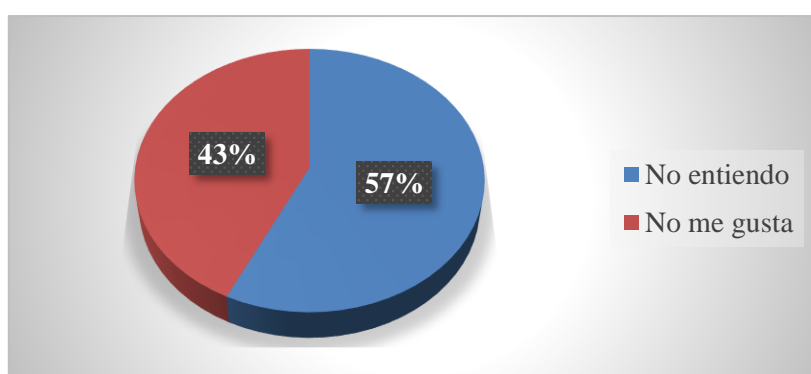
Razones de la respuesta No

Variable	Frecuencia	%
No entiendo	4	57,14%
No me gusta	3	42,86%
Total	7	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 10.

Razones de la respuesta No



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los estudiantes que creen que su profesor en el refuerzo pedagógico no despierta su interés por aprender y no los motiva, ya que no entienden son el (57%) y los que no les gusta la asignatura (43%). Por lo que podemos afirmar que son pocos estudiantes los que no se sienten interesados o no están motivados por aprender matemáticas, puesto que no la entienden o no les gusta la asignatura, lo que es normal por el grado de complejidad que esta puede representar los temas en ese nivel.

Análisis de la gráfica

Es importante que los profesores estén atentos a estas percepciones y busquen estrategias para abordar las dificultades de comprensión y la falta de interés en la materia. Adaptar la enseñanza para hacerla más accesible y relevante para los estudiantes, así como proporcionar apoyo adicional a aquellos que enfrentan desafíos, puede ayudar a mejorar el compromiso y el rendimiento académico en matemáticas. También es valioso fomentar una actitud positiva hacia

la materia y mostrar a los estudiantes cómo las matemáticas pueden ser aplicadas en situaciones del mundo real, lo que podría ayudar a generar mayor interés y motivación para aprender.

Pregunta 5. ¿Considera que el refuerzo pedagógico aplicado por su profesor le ayuda para mejorar su aprendizaje de las matemáticas?

Tabla 13.

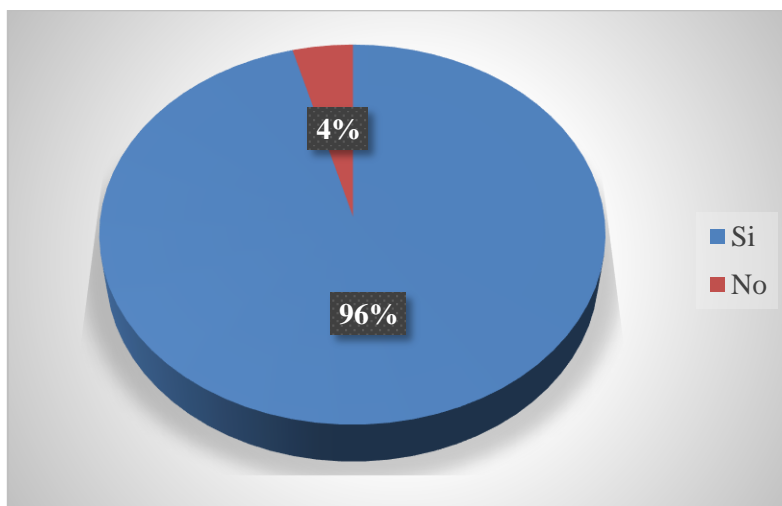
Refuerzo pedagógico ayuda al aprendizaje de las matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Si	91	95,79%
No	4	4,21%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 11.

Refuerzo pedagógico ayuda al aprendizaje de las matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Una parte de los estudiantes cree que el refuerzo pedagógico aplicado por su profesor si le ayuda para mejorar su aprendizaje de las matemáticas (96%) y una minoría afirma que no es así (4%). Esto nos permite afirmar que los docentes de matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario están efectuando un buen trabajo en los refuerzos pedagógicos con sus alumnos.

Análisis de la gráfica

La mayoría de los estudiantes perciben el refuerzo pedagógico como beneficioso para mejorar su aprendizaje de las matemáticas. Esto refuerza la idea de que los docentes están efectuando un buen trabajo en la aplicación de los refuerzos pedagógicos con sus alumnos en la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario. Sin embargo, siempre es importante mantener una actitud de mejora continua en la enseñanza y estar abiertos a nuevas estrategias y enfoques que puedan enriquecer aún más el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 14.

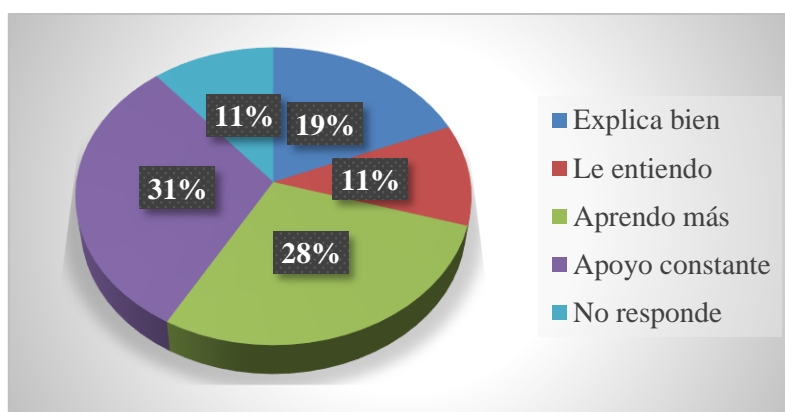
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Explica bien	17	18,68%
Le entiendo	10	10,99%
Aprendo más	26	28,57%
Apoyo constante	28	30,77%
No responde	10	10,99%
Total	91	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 12.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

De los estudiantes que afirmaron que el refuerzo pedagógico aplicado por su profesor si le ayuda para mejorar su aprendizaje de las matemáticas un considerable porcentaje piensa que esto es porque el docente lo apoya constantemente (31%), otra gran parte considera que esto se

refleja ya que aprende más (28%). Además, un porcentaje considerable piensa que es porque el profesor explica bien; también, un grupo pequeño cree que esto se da ya que le entiende (11%) y finalmente algunos alumnos no dan razones (11%). Se puede afirmar entonces que los profesores de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario están apoyando constantemente a sus alumnos en sus refuerzos pedagógicos y esto se ve reflejado en un mayor aprendizaje de estos.

Análisis de la gráfica

Los profesores de matemáticas de sexto año en la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario están apoyando constantemente a sus alumnos en sus refuerzos pedagógicos, lo que se ve reflejado en un mayor aprendizaje de estos. Los estudiantes perciben el apoyo del profesor, la efectividad de la explicación y la empatía como factores clave para el éxito del refuerzo pedagógico en su aprendizaje en matemáticas. Es importante reconocer el valor del apoyo y la enseñanza efectiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 15.

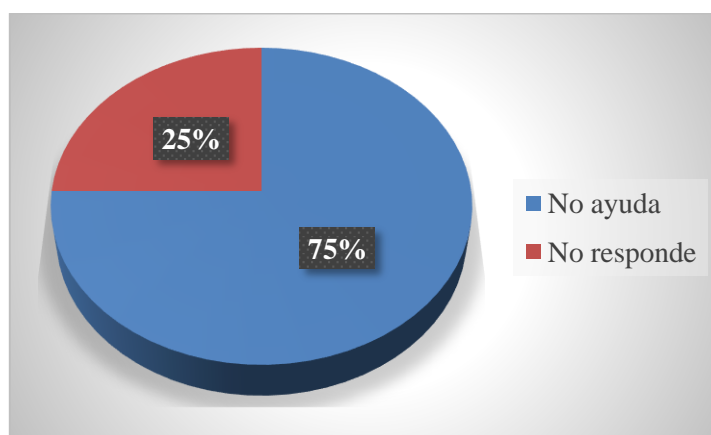
Razones de la respuesta No

Variable	Frecuencia	%
No ayuda	3	75,00%
No responde	1	25,00%
Total	4	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 13.

Razones de la respuesta No



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Del pequeño porcentaje de los estudiantes que aseveraron que el refuerzo pedagógico aplicado por su profesor no le aporta para mejorar su aprendizaje de las matemáticas, un considerable porcentaje piensa que esto es porque sus docentes no le ayudan (75%) y una minoría no da razones (25%). Entonces, podemos afirmar que si existe un número reducido de alumnos que no sienten el apoyo de sus docentes en el refuerzo pedagógico de las matemáticas; por lo que se debe considerar que la ayuda brindada por los catedráticos debe ser equilibrada para todos sus alumnos.

Análisis de la gráfica

Es fundamental fomentar una comunicación abierta y transparente entre los estudiantes y los docentes, para que los alumnos se sientan cómodos, compartiendo sus inquietudes y puedan recibir el apoyo necesario para superar los desafíos que puedan enfrentar. La retroalimentación y la evaluación continua de las estrategias de refuerzo pedagógico también pueden ayudar a mejorar la efectividad de la enseñanza y garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de mejorar su aprendizaje en matemáticas.

Pregunta 6. ¿Qué herramientas utiliza el profesor con mayor frecuencia para su refuerzo pedagógico de las matemáticas?

Tabla 16.

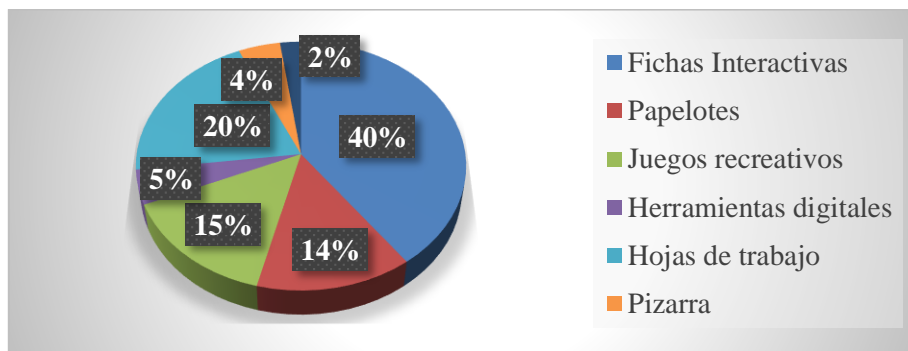
Herramientas del profesor para el refuerzo pedagógico

Variable	Frecuencia	%
Fichas Interactivas	71	39,89%
Papelotes	25	14,04%
Juegos recreativos	26	14,61%
Herramientas digitales	8	4,49%
Hojas de trabajo	36	20,22%
Pizarra	8	4,49%
No responde	4	2,25%
Total	178	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023)

Figura 14.

Herramientas del profesor para el refuerzo pedagógico



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Las herramientas más usadas por los docentes en el refuerzo pedagógico de las matemáticas, según la perspectiva de sus alumnos son, en primer lugar las fichas interactivas (40%), luego están las hojas de trabajo (20%), después siguen los juegos recreativos (15%), luego tenemos los papelotes (14%) y en porcentajes menores están las herramientas digitales (5%), la pizarra (4%) y los que no responden (2%).

Análisis de la gráfica

Entonces podemos aseverar que los docentes utilizan en el refuerzo pedagógico de las matemáticas como herramientas de apoyo mayormente a las fichas interactivas y las hojas de trabajo, en el caso de las fichas interactivas utilizadas hay que aclarar que son las referidas por el ministerio de educación en sus textos de trabajo.

Pregunta 7. ¿Le gusta trabajar con fichas Interactivas para su refuerzo pedagógico de las matemáticas?

Tabla 17.

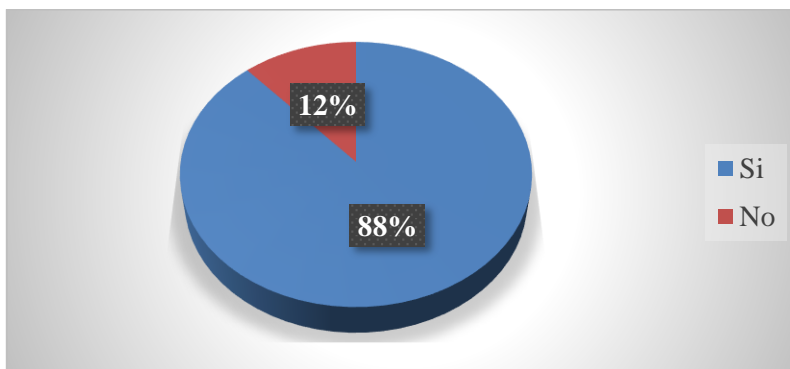
Gusto de Fichas Interactivas para el refuerzo pedagógico

Variable	Frecuencia	%
Si	84	88,42%
No	11	11,58%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 15.

Gusto de Fichas Interactivas para el refuerzo pedagógico



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

A un gran porcentaje de estudiantes si le gusta trabajar con fichas Interactivas para su refuerzo pedagógico de las matemáticas (88%) y a una minoría no le agradan estas (12%). Es importante reconocer entonces el efecto positivo que tiene las fichas interactivas en los estudiantes de sexto grado para el refuerzo pedagógico de las matemáticas.

Análisis de la gráfica

Por ende, hay que resaltar el valor de las fichas interactivas como una estrategia efectiva para el refuerzo pedagógico en matemáticas, basándose en la actitud positiva de la mayoría de los estudiantes hacia esta herramienta. Es importante seguir evaluando y ajustando las estrategias de refuerzo para asegurarse de que sean efectivas y adecuadas para todos los estudiantes, teniendo en cuenta sus preferencias y necesidades individuales.

Tabla 18.

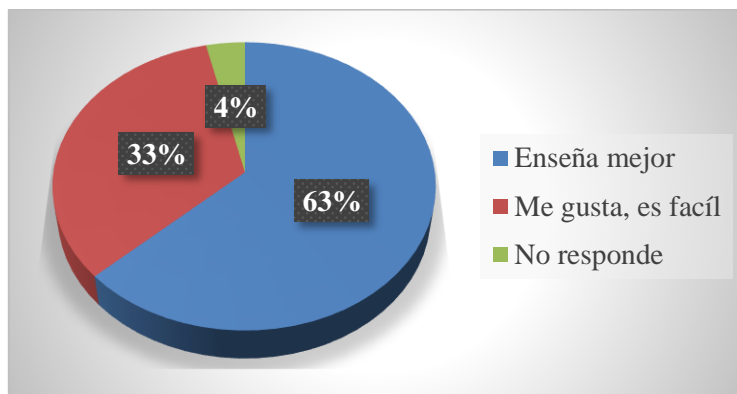
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Enseña mejor	53	63,10%
Me gusta, es fácil	28	33,33%
No responde	3	3,57%
Total	84	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 16.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

De los estudiantes el (33%) si le gusta trabajar con fichas Interactivas para su refuerzo pedagógico de las matemáticas, existe un gran porcentaje (63%) que afirman que estas herramientas enseñan mejor. Además, consideran que son fáciles de trabajar y una minoría no da razones (4%). Entonces es indudable que las fichas interactivas facilitan el aprendizaje de los estudiantes, les gusta trabajar con ellas y se les facilita su utilización y desarrollo.

Análisis de la gráfica

Es esencial continuar evaluando y ajustando las estrategias de refuerzo para asegurarse de que sean efectivas y adecuadas para todos los estudiantes. Es posible que algunos estudiantes puedan preferir otras formas de refuerzo o que encuentren que ciertas herramientas o métodos se adaptan mejor a sus necesidades y estilos de aprendizaje individuales. La variedad de enfoques pedagógicos puede enriquecer la experiencia educativa y permitir que cada estudiante encuentre las mejores herramientas para optimizar su aprendizaje.

Tabla 19.

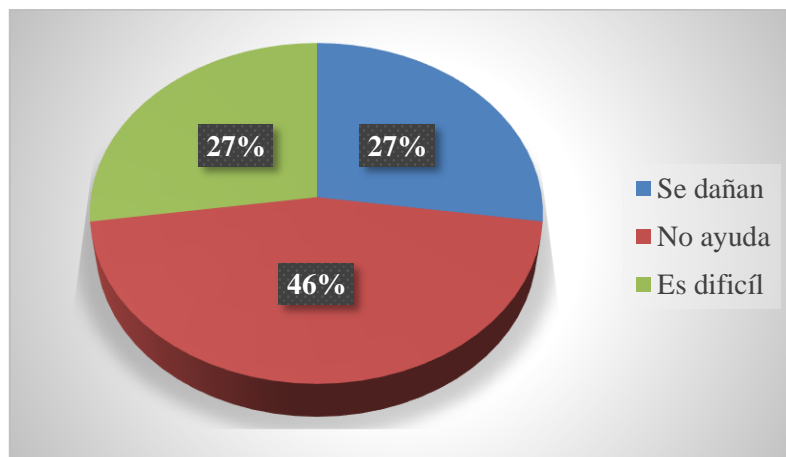
Razones de la respuesta No

Variable	Frecuencia	%
Se dañan	3	3,57%
No ayuda	5	5,95%
Es difícil	3	3,57%
Total	11	13,10%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 17.

Razones de la respuesta



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

De la minoría de estudiantes que no les gusta trabajar con fichas Interactivas para su refuerzo pedagógico de las matemáticas, existe un gran porcentaje que afirman que esto es porque piensan que estas no ayudan (46%), un gran porcentaje cree que no le agradan porque se dañan (27%) o es difícil utilizarlas.

Análisis de la gráfica

Cuando es mínimo el porcentaje de estudiantes que no les gusta trabajar con fichas interactivas es importante considerar sus razones para mejorar estas herramientas y lograr que a todos los alumnos les agrade trabajar con fichas interactivas.

Pregunta 8. ¿Las Fichas Interactivas aplicadas por su profesor son comprensibles?

Tabla 20.

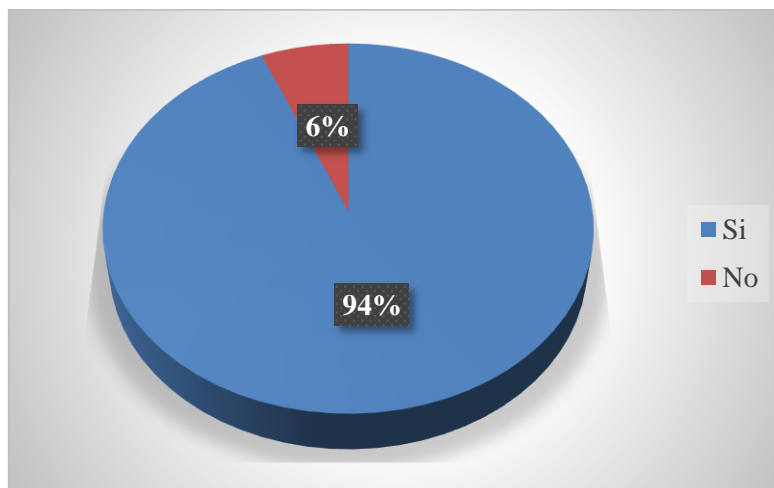
Fichas Interactivas comprensibles

Variable	Frecuencia	%
Si	89	93,68%
No	6	6,32%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 18.

Fichas Interactivas comprensibles



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Para la mayoría de los estudiantes las Fichas Interactivas aplicadas por su profesor si son comprensibles (94%) y para una minoría no lo son (6%).

Análisis de la gráfica

Es importante recalcar la importancia de que todos los estudiantes comprendan como utilizar y desarrollar las Fichas Interactivas utilizadas por los docentes para el refuerzo pedagógico de las matemáticas, ya que, en este caso, aunque sea minino, si existen estudiantes que manifiestan que no las comprenden.

Pregunta 9. ¿Las Fichas Interactivas aplicadas por su profesor son fáciles de utilizar?

Tabla 21.

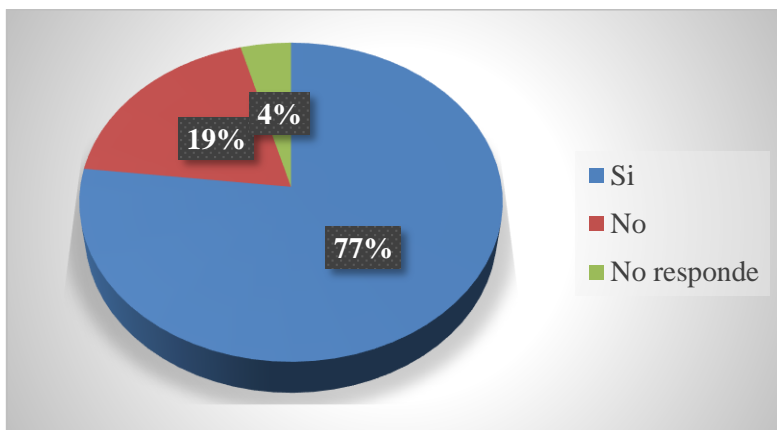
Fichas Interactivas fáciles de usar

Variable	Frecuencia	%
Si	73	76,84%
No	18	18,95%
No responde	4	4,21%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 19.

Fichas Interactivas fáciles de usar



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Para un porcentaje considerable de estudiantes las Fichas Interactivas aplicadas por su profesor si son fáciles de utilizar (77%), pero también hay un porcentaje considerable de estudiantes que cree que no son fáciles (19%) y una pequeña parte de ellos no responde (4%).

Análisis de la gráfica

Estos resultados nos reflejan que, aunque para la mayoría de estudiantes si son fáciles de utilizar las Fichas Interactivas para el refuerzo pedagógico de las matemáticas, si existe una parte considerable de ellos a los que les resulta difícil, en este sentido se debe trabajar para mejora estas herramientas para que resulten útiles para todos los alumnos.

Pregunta 10. ¿Le gustaría ayudar a su profesor a elaborar las Fichas Interactivas?

Tabla 22.

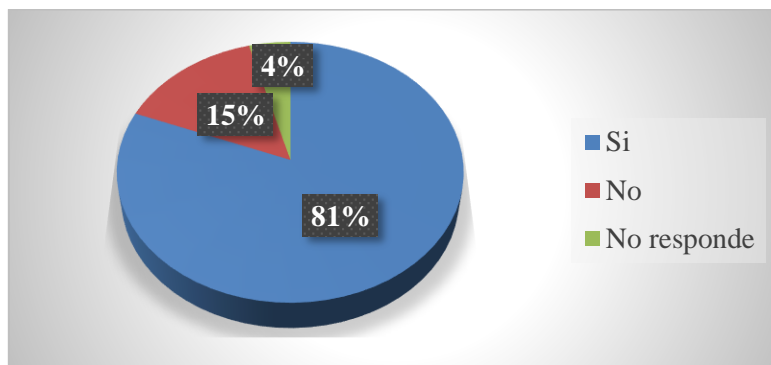
Ayuda en la elaboración de las Fichas Interactivas

Variable	Frecuencia	%
Si	77	81,05%
No	14	14,74%
No responde	4	4,21%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 20.

Ayuda en la elaboración de las Fichas Interactivas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

A la mayoría de los estudiantes si les gustaría ayudar a su profesor a elaborar las Fichas Interactivas (81%), pero a un pequeño porcentaje no les gustaría (15%) y una mínima parte no responde (4%).

Análisis de la gráfica

Se observa entonces que no a todos los estudiantes les agrada ayudar a su profesor a elaborar las Fichas Interactivas, aunque una buena parte de ellos si están dispuestos a colaborar con sus docentes, es importante recalcar que el trabajo coordinado docente-alumnos permitirá mejores resultados en la comprensión y facilidad de la utilización y desarrollo de las herramientas elaboradas.

Pregunta 11. ¿Piensa que, al ayudarle al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas serían más comprensibles?

Tabla 23.

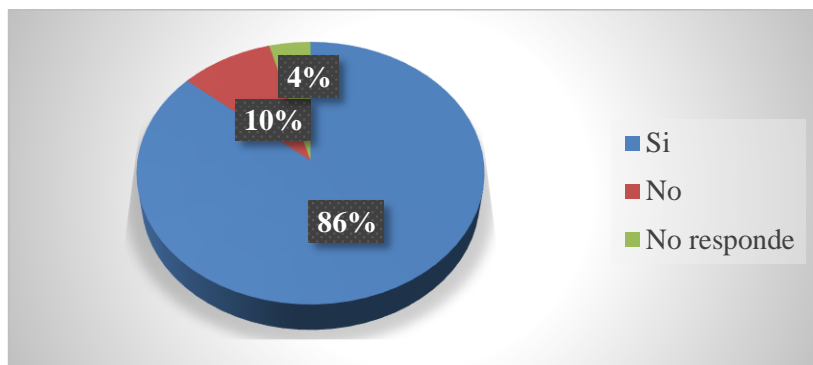
Elaboración de Fichas Interactivas más comprensibles

Variable	Frecuencia	%
Si	82	86,32%
No	9	9,47%
No responde	4	4,21%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 21.

Elaboración de Fichas Interactivas más comprensibles



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Una parte de los estudiantes cree que al ayudarlo al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas si serían más comprensibles (86%), mientras que un porcentaje pequeño piensan que no lo serian (10%) y una minoría no responde (4%).

Análisis de la gráfica

Esto nos da la pauta de que, si bien, la mayor parte de los estudiantes asumen que trabajar con el docente en la elaboración de herramientas pedagógicas facilitara su comprensión, existe una pequeña parte de ellos que esta renuente a esta idea ya que perciben que igualmente esto no ayudaría a su comprensión; por ello, hay que considerar las maneras de cambiar esta percepción y lograr la prestancia del trabajo colaborativo de todos los alumnos.

Pregunta 12. ¿Piensa que, al ayudarlo al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas serían más fáciles de aplicar?

Tabla 24.

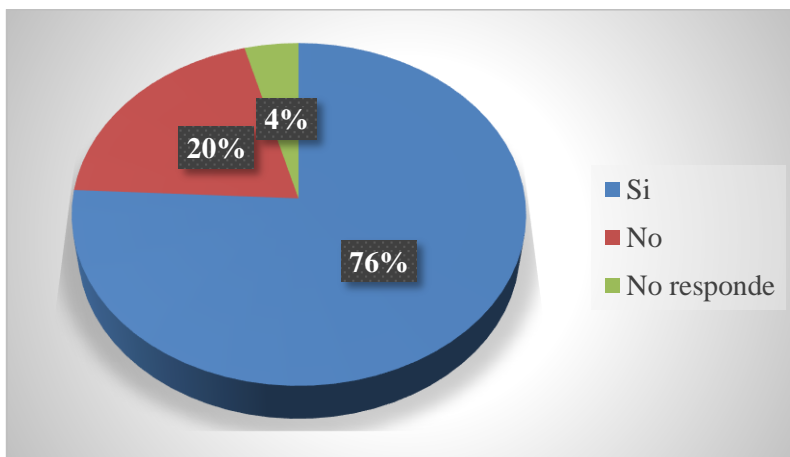
Elaboración de Fichas Interactivas más fáciles de aplicar

Variable	Frecuencia	%
Si	72	75,79%
No	19	20,00%
No responde	4	4,21%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 22.

Elaboración de Fichas Interactivas más fáciles de aplicar



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

La mayoría de estudiantes piensa que, al ayudarlo al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas serían más fáciles de aplicar (76%); pero un porcentaje considerable cree lo contrario (20%) y una minoría no responde (4%).

Análisis de la gráfica

Esto nos permite afirmar que mayoritariamente existe una actitud positiva de los estudiantes en respuesta a colaborar con el profesor a elaborar las Fichas Interactivas, pero también es necesario trabajar con aquellos que tienen una perspectiva negativa.

Pregunta 13. ¿Piensa que al ayudarlo al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas le permitirían aprender de mejor manera las clases de matemáticas?

Tabla 25.

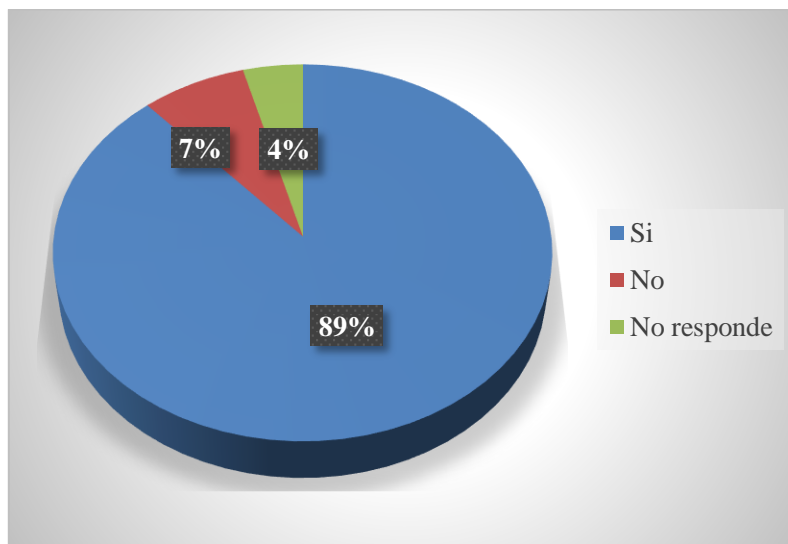
Fichas Interactivas para mejorar las clases de matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Si	84	88,42%
No	7	7,37%
No responde	4	4,21%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 23.

Fichas Interactivas para mejorar las clases de matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Una gran parte de los estudiantes cree que al ayudarlo al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas si le facilitarían el aprendizaje de las matemáticas (89%), también un pequeño porcentaje cree que no será así (7%) y una minoría no responde (4%).

Análisis de la gráfica

Aquí se puede establecer que la mayor parte de los estudiantes se presentan optimistas en los resultados que pueden obtener ante la posibilidad de colaborar con los docentes en la elaboración de las Fichas Interactivas; sin embargo, si existe una pequeña parte de ellos que visualizan resultados negativos; por ello sería importante generar estrategias para que todos los alumnos tengan una visión positiva de esta colaboración.

6.2. Encuesta a los docentes

A continuación, se detallan los resultados de la encuesta aplicada a los docentes de sexto grado de la de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario:

Pregunta 1. ¿Considera usted que para sus estudiantes es complicado el aprendizaje de las matemáticas?

Tabla 26.

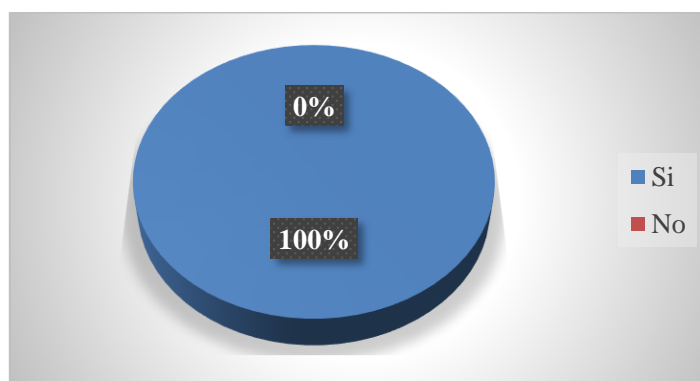
Complejidad en el aprendizaje de las matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Si	3	100,00%
No	0	0,00%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 24.

Complejidad en el aprendizaje de las matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Todos los docentes de sexto grado piensan que para sus estudiantes es complicado el aprendizaje de las matemáticas (100%); esto es razonable debido a la naturaleza compleja de esta asignatura. Por ende, su impacto en la formación de los alumnos es muy significativa, por ello la importancia de generar estrategias que aminoren esta complejidad.

Análisis de la gráfica

La percepción de los docentes de sexto grado sobre la complejidad del aprendizaje de las matemáticas para sus estudiantes y destaca la importancia de generar estrategias para abordar esta complejidad y apoyar el proceso de aprendizaje de los alumnos. La actitud proactiva de los

docentes en este sentido es valiosa y puede tener un impacto significativo en el éxito académico y la formación de los estudiantes en matemáticas y más allá.

Tabla 27.

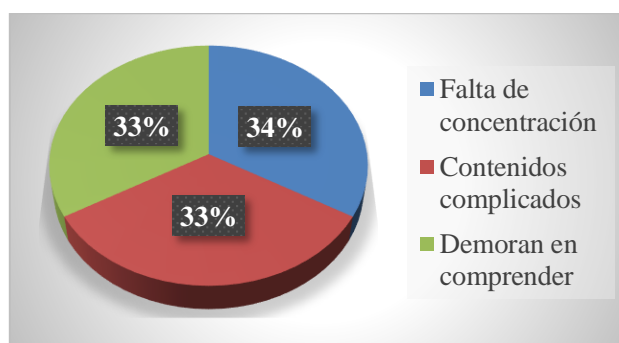
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Falta de concentración	1	33,33%
Contenidos complicados	1	33,33%
Demoran en comprender	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 25.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

La mayoría de los docentes de sexto grado que creen que para sus estudiantes es complicado el aprendizaje de las matemáticas, refieren que esto se da por la falta de concentración de sus alumnos (34%), por los contenidos complicados de la asignatura (33%) y por la demora en la comprensión experimentada por sus estudiantes (33%).

Análisis de la gráfica

Estos resultados destacan la importancia de las estrategias pedagógicas a utilizar para motivar la concentración de los alumnos, facilitar y apoyar la comprensión de los contenidos de la asignatura. Es fundamental que los docentes adopten enfoques pedagógicos adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes, brindando apoyo y orientación para mejorar la concentración, haciendo más accesibles los contenidos matemáticos y proporcionando

estrategias adicionales para aquellos estudiantes que experimenten demora en la comprensión. La identificación y abordaje de estas dificultades puede ayudar a los estudiantes a desarrollar una mejor comprensión y dominio de las matemáticas, fomentando así un aprendizaje más efectivo y exitoso.

Pregunta 2. ¿Cómo considera el desempeño promedio de sus estudiantes en la asignatura de matemáticas?

Tabla 28.

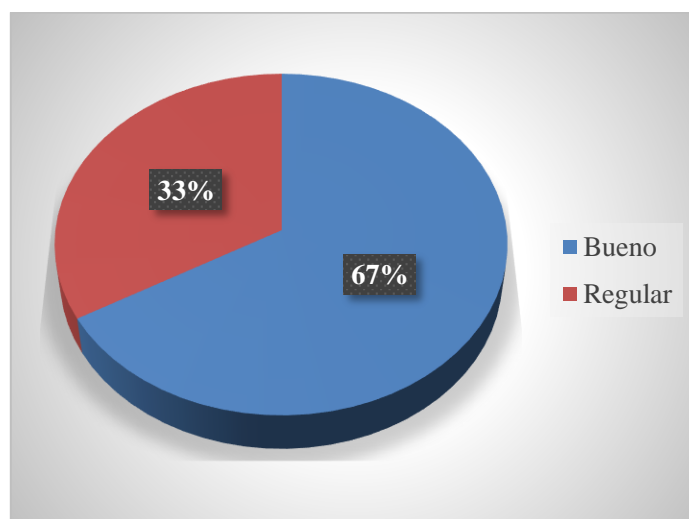
Desempeño promedio de los estudiantes

Variable	Frecuencia	%
Bueno	2	66,67%
Regular	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 26.

Desempeño promedio de los estudiantes



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Para la mayoría de los docentes el desempeño promedio de sus estudiantes en la asignatura de matemáticas es bueno (67%) y para un porcentaje considerable es regular. Esto nos da la pauta

de que los docentes piensan que el desempeño de sus estudiantes en las matemáticas es promedio o normal, dada la complejidad de esta asignatura.

Análisis de la gráfica

Se resalta una percepción positiva de la mayoría de los docentes sobre el desempeño de sus estudiantes en matemáticas, es importante recordar que las percepciones pueden variar y que la evaluación del desempeño estudiantil debe ser un proceso continuo y basado en múltiples fuentes de información. Además, es fundamental seguir brindando apoyo y oportunidades de mejora para aquellos estudiantes que puedan estar enfrentando desafíos en el aprendizaje de las matemáticas, con el objetivo de promover un rendimiento aún más destacado y un dominio sólido de la materia.

Pregunta 3. ¿Cree usted que el refuerzo pedagógico es fundamental para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado?

Tabla 29.

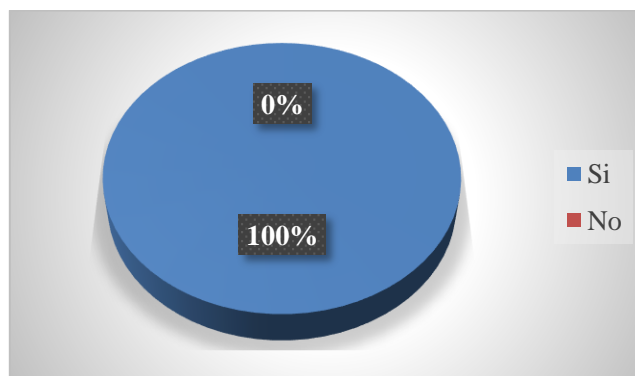
El refuerzo pedagógico mejora el aprendizaje de las matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Si	3	100,00%
No	0	0,00%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 27.

El refuerzo pedagógico mejora el aprendizaje de las matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Todos los profesores piensan que el refuerzo pedagógico es fundamental para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado (100%). Dada la complejidad de la asignatura, se destaca entonces la importancia del refuerzo pedagógico en el aprendizaje de las matemáticas.

Análisis de la gráfica

El refuerzo pedagógico puede ser una estrategia efectiva para brindar un acompañamiento personalizado, revisar y reforzar conceptos clave, proporcionar práctica adicional y ofrecer retroalimentación para el progreso del estudiante. Es importante que los docentes estén comprometidos con la implementación efectiva del refuerzo pedagógico, identificando las necesidades individuales de los estudiantes y adaptando las estrategias de enseñanza para mejorar el aprendizaje y el rendimiento en matemáticas. Al hacerlo, se puede contribuir significativamente al éxito académico y al desarrollo de habilidades en matemáticas de los estudiantes de sexto grado.

Tabla 30.

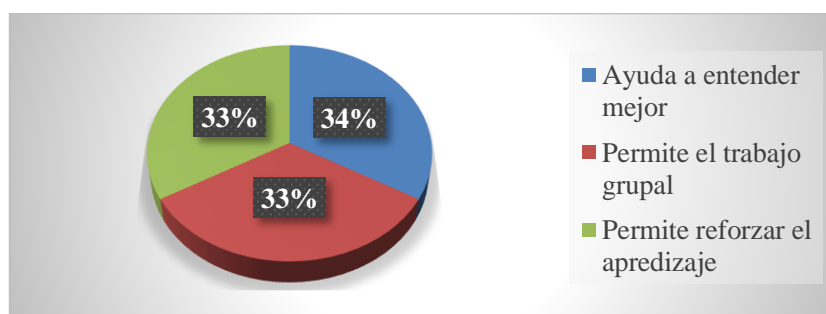
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Ayuda a entender mejor	1	33,33%
Permite el trabajo grupal	1	33,33%
Permite reforzar el aprendizaje	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 28.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los profesores piensan que el refuerzo pedagógico es fundamental para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado, puesto que ayudan a entender mejor a sus estudiantes (33%), permite el trabajo grupal (33%) y permite reforzar el aprendizaje (33%). Se puede afirmar entonces que refuerzo pedagógico ayuda a un mayor entendimiento de la asignatura de las matemáticas, apoyado en el trabajo grupal y logrando un refuerzo en el aprendizaje.

Análisis de la gráfica

El análisis afirma que el refuerzo pedagógico ayuda a un mayor entendimiento de la asignatura de las matemáticas, apoyado en el trabajo grupal y logrando un refuerzo en el aprendizaje. La combinación de la atención individualizada, el trabajo grupal y la revisión de los contenidos contribuye a una mejora en el entendimiento y el rendimiento de los estudiantes en matemáticas.

Pregunta 4. ¿Utiliza Usted el refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado?

Tabla 31.

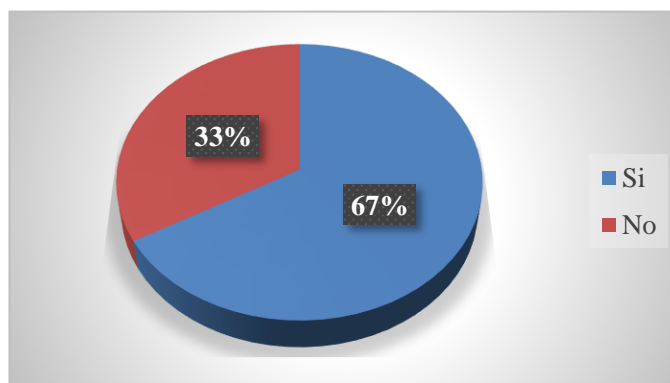
Utilización del refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Si	2	66,67%
No	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 29.

Utilización del refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

La mayoría de los docentes de sexto grado de la asignatura de matemáticas de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario si utilizan el refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes (67%), pero también existe un porcentaje considerable (33%) que no lo hacen. Es importante destacar que es necesaria la implementación de estrategias motivacionales de la institución para que todos sus docentes utilicen el refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.

Análisis de la gráfica

Es fundamental resaltar la importancia de implementar estrategias motivacionales en la institución para que todos los docentes utilicen el refuerzo pedagógico. Esta sugerencia es relevante, ya que indica que la institución debe fomentar y apoyar activamente la utilización del refuerzo pedagógico como una práctica generalizada entre todos los docentes. La implementación de estrategias motivacionales puede incluir la capacitación y el desarrollo profesional para los docentes, el reconocimiento y la valoración de aquellos que implementan con éxito el refuerzo, y la creación de un ambiente de colaboración y apoyo entre el personal docente.

Pregunta 5. ¿Considera Usted que la metodología que usted utiliza en el refuerzo pedagógico de las matemáticas despierta el interés de sus estudiantes y los mantiene motivados?

Tabla 32.

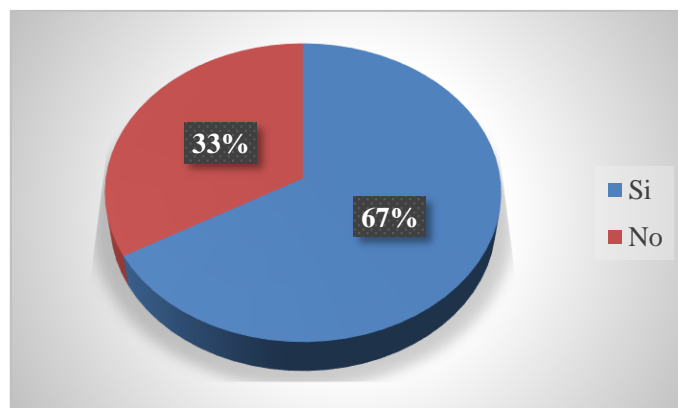
Metodología del refuerzo pedagógico para despertar el interés de los estudiantes

Variable	Frecuencia	%
Si	2	66,67%
No	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 30.

Metodología del refuerzo pedagógico para despertar el interés de los estudiantes



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

La mayoría de los profesores piensan que la metodología que utilizan en el refuerzo pedagógico de las matemáticas si despierta el interés de sus estudiantes y los mantiene motivados (67%) y un porcentaje considerable cree lo contrario (33%).

Análisis de la gráfica

Si bien es cierto que la mayoría de docentes consideran la pertinencia de sus metodologías aplicadas, existe también una parte considerable de ellos que no están satisfechos con los métodos utilizados, de ahí la importancia de generar nuevas estrategias que satisfagan a todos ellos y generen buenos resultados en sus estudiantes.

Tabla 33.

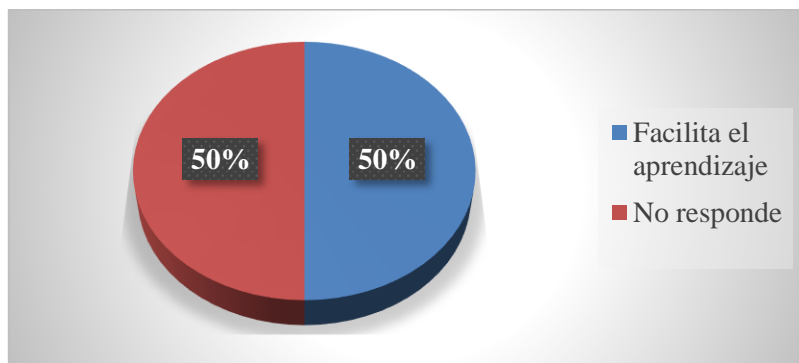
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Facilita el aprendizaje	2	66,67%
No responde	1	33,33%
Total	2	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 31.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

De los profesores que piensan que la metodología que utilizan en el refuerzo pedagógico de las matemáticas si despierta el interés de sus estudiantes y los mantiene motivados, la mayoría de ellos consideran que esto se da debido a que esta facilita el aprendizaje (67% y (33%) no da razones, aquí se ve reflejada la importancia de buscar nuevas metodologías, estrategias y herramientas que faciliten el aprendizaje de los estudiantes.

Análisis de la gráfica

La metodología en el refuerzo pedagógico de las matemáticas, es importante, para despertar el interés y mantener motivados a los estudiantes. La búsqueda de enfoques pedagógicos efectivos y la adaptación constante de las prácticas docentes pueden contribuir a mejorar el aprendizaje y el rendimiento de los alumnos en las matemáticas. La reflexión y el diálogo continuo con los estudiantes son esenciales para identificar áreas de mejora y garantizar que el refuerzo pedagógico sea una herramienta valiosa para el éxito académico y la comprensión profunda de las matemáticas.

Tabla 34.

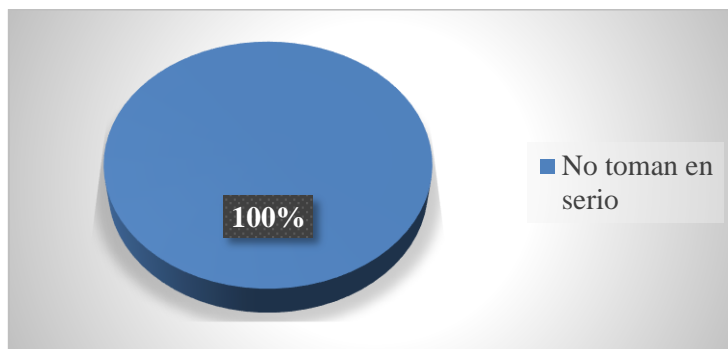
Razones de la respuesta No

Variable	Frecuencia	%
No toman en serio	3	100,00%
Total	1	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 32.

Razones de la respuesta No



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Todos los profesores piensan que la metodología que utilizan en el refuerzo pedagógico de las matemáticas no despierta el interés de sus estudiantes ni los mantiene motivados, manifiestan que esto se da porque los estudiantes no toman en serio a estas actividades (100%).

Análisis de la gráfica

Estos resultados reafirman aún más la importancia de nuevas metodologías, estrategias y herramientas que despierten el interés y motiven el aprendizaje de los estudiantes.

Pregunta 6. Si respondió positivamente la pregunta anterior, ¿qué herramientas utiliza usted con mayor frecuencia para el refuerzo pedagógico de las matemáticas de sexto grado?

Tabla 35.

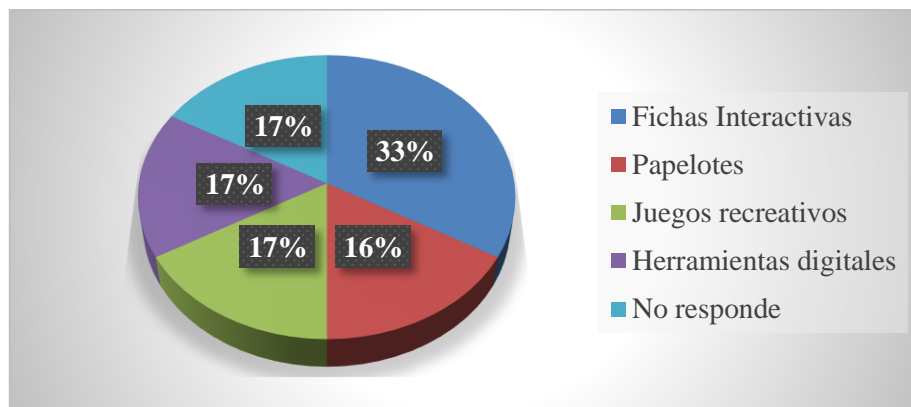
Herramientas para el refuerzo pedagógico de las matemáticas

Variable	Frecuencia	%
Fichas Interactivas	2	33,33%
Papelotes	1	16,67%
Juegos recreativos	1	16,67%
Herramientas digitales	1	16,67%
No responde	1	16,67%
Total	6	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 33.

Herramientas para el refuerzo pedagógico de las matemáticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Las herramientas más utilizadas por los docentes con mayor frecuencia en el refuerzo pedagógico de las matemáticas son, en primer lugar, las fichas interactivas (33%), luego están los juegos recreativos (17%), las herramientas digitales (17%), los papelotes (16%) y los que no responden (17%).

Análisis de la gráfica

Entonces se puede afirmar que los docentes utilizan mayormente en el refuerzo pedagógico de las matemáticas las fichas interactivas como herramientas de apoyo, en este caso es necesario aclarar que estas son las referidas por el ministerio de educación en sus textos de trabajo.

Pregunta 7. ¿Cree Usted que las Fichas Interactivas son una herramienta importante para el refuerzo pedagógico de las matemáticas de sexto grado?

Tabla 36.

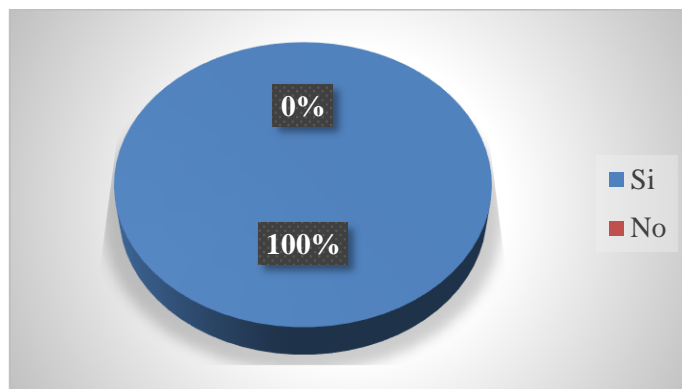
Importancia de las Fichas Interactivas para refuerzo pedagógico

Variable	Frecuencia	%
Si	3	100,00%
No	0	0,00%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 34.

Importancia de las Fichas Interactivas para refuerzo pedagógico



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Todos los docentes piensan que las Fichas Interactivas son una herramienta importante para el refuerzo pedagógico de las matemáticas de sexto grado (100%). Entonces es indudable la importancia de las Fichas Interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje como una herramienta fundamental de apoyo.

Análisis de la gráfica

Es indudable la importancia de las Fichas Interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta conclusión enfatiza la relevancia y el valor que los docentes otorgan a estas herramientas como parte integral de su enfoque pedagógico para el refuerzo de las matemáticas. La mencionada unanimidad también sugiere que los docentes pueden haber recibido capacitación o asesoramiento sobre el uso efectivo de las Fichas Interactivas y que han sido testigos de su impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 37.

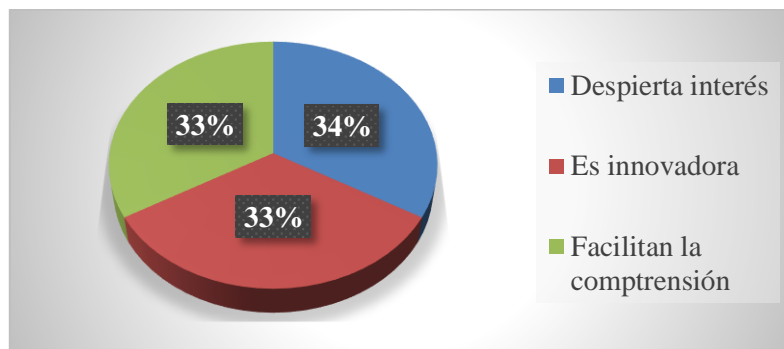
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Despierta interés	1	33,33%
Es innovadora	1	33,33%
Facilitan la comprensión	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 35.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los profesores piensan que las Fichas Interactivas son una herramienta importante para el refuerzo pedagógico de las matemáticas de sexto grado, puesto que despiertan el interés (34%), son innovadoras (33%) y facilitan la comprensión (33%). Se destaca entonces la importancia de las Fichas Interactivas como motivadoras, innovadoras y facilitadoras del aprendizaje de los estudiantes.

Análisis de la gráfica

Hay destacar la importancia de las Fichas Interactivas como herramientas motivadoras, innovadoras y facilitadoras del aprendizaje de los estudiantes. Esta conclusión resalta el valor y el potencial pedagógico de estas fichas para mejorar el refuerzo de las matemáticas y enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Pregunta 8. ¿Siente usted que los estudiantes reaccionan positivamente frente al uso de las Fichas Interactivas en el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado?

Tabla 38.

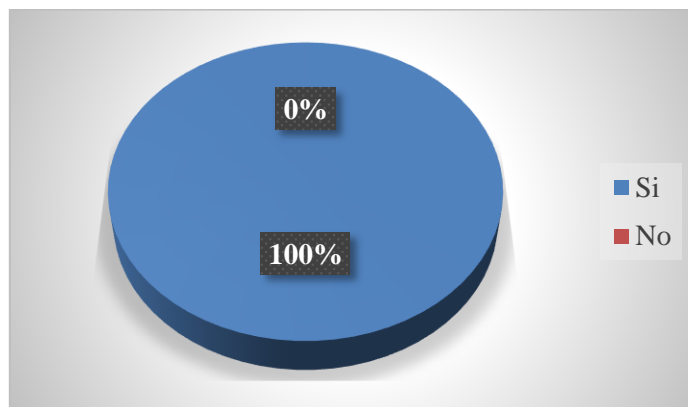
Reacción de los estudiantes frente al uso de las Fichas Interactivas

Variable	Frecuencia	%
Si	3	100,00%
No	0	0,00%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 36.

Reacción de los estudiantes frente al uso de las Fichas Interactivas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Todos los docentes creen que los estudiantes reaccionan positivamente frente al uso de las Fichas Interactivas en el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado (100%). Entonces se puede afirmar que es comprobado el efecto positivo que tienen las Fichas Interactivas en el aprendizaje de los estudiantes que las trabajan en coordinación con su profesor.

Análisis de la gráfica

Hay que afirmar que el uso de las Fichas Interactivas es positivo en el aprendizaje de las matemáticas. Esto respalda la idea de que estas fichas pueden ser una herramienta valiosa para enriquecer el proceso educativo y mejorar el rendimiento de los estudiantes en matemáticas. El hecho de que todos los docentes creen en el efecto positivo de las Fichas Interactivas sugiere que existe un consenso entre ellos sobre su utilidad y efectividad como recurso pedagógico.

Tabla 39.

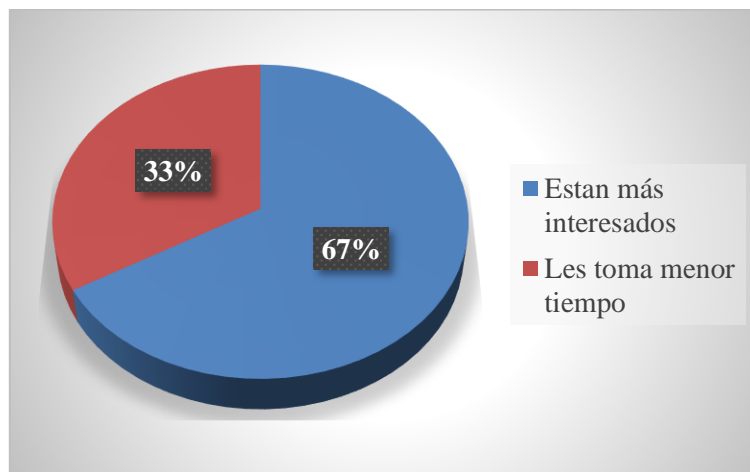
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Están más interesados	2	66,67%
Les toma menor tiempo	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 37.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los docentes creen que los estudiantes reaccionan positivamente frente al uso de las Fichas Interactivas en el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado, puesto que están más interesados (67%) y les toma menos tiempo desarrollarlas (33%).

Análisis de la gráfica

Entonces es indudable el efecto positivo de las Fichas Interactivas en el interés de los estudiantes, lo que se refleja también en el tiempo de su desarrollo; viabilizando de esta manera el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pregunta 9. ¿Considera Usted que los estudiantes podrían apoyar en la elaboración de las Fichas Interactivas?

Tabla 40.

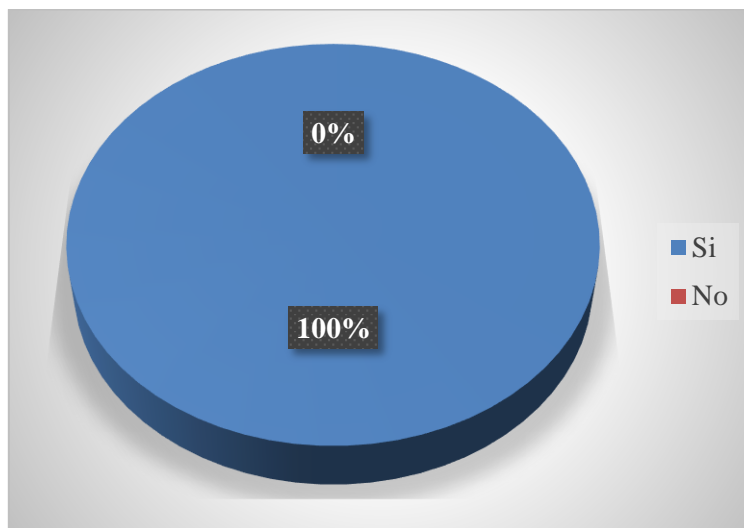
Apoyo de los estudiantes en la elaboración de las Fichas Interactivas

Variable	Frecuencia	%
Si	3	100,00%
No	0	0,00%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 38.

Apoyo de los estudiantes en la elaboración de las Fichas Interactivas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Todos los docentes creen que los estudiantes sí podrían apoyar en la elaboración de las Fichas Interactivas (100%).

Análisis de la gráfica

Esto nos permite ver que los docentes consideran oportuno incluir a los estudiantes en la elaboración de las fichas interactivas, de manera que estas sean más comprensibles y manejables. Es factible que los estudiantes participen en la elaboración de fichas interactivas.

Tabla 41.

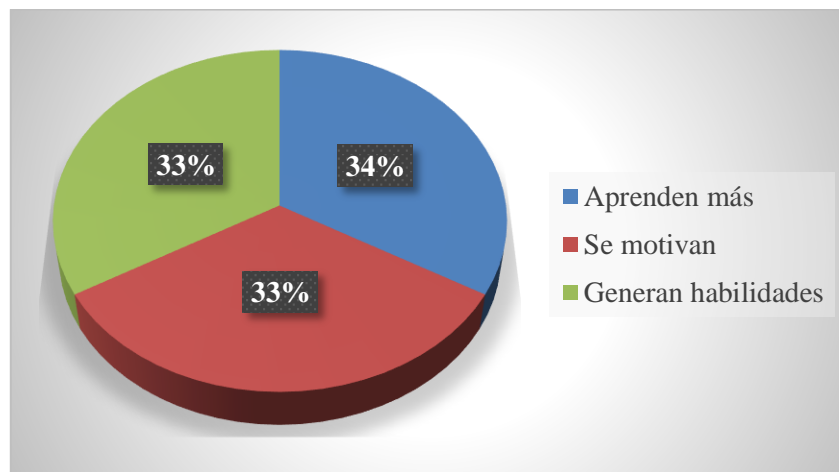
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Aprenden más	1	33,33%
Se motivan	1	33,33%
Generan habilidades	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 39.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los docentes creen que los estudiantes sí podrían apoyar en la elaboración de las Fichas Interactivas porque de esta manera aprenden más (34%), se motivan (33%) y generan habilidades (33%).

Análisis de la gráfica

Es evidente que la participación de los estudiantes en la elaboración de las Fichas Interactivas, desde el punto de vista de los docentes, facilitará el aprendizaje, puesto que los estudiantes aprenderán más, tendrán una mayor motivación, e inclusive generarán nuevas habilidades.

Pregunta 10. ¿Cree Usted que, al contar con Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes, estos responderían positivamente e interactuarían de mejor manera?

Tabla 42.

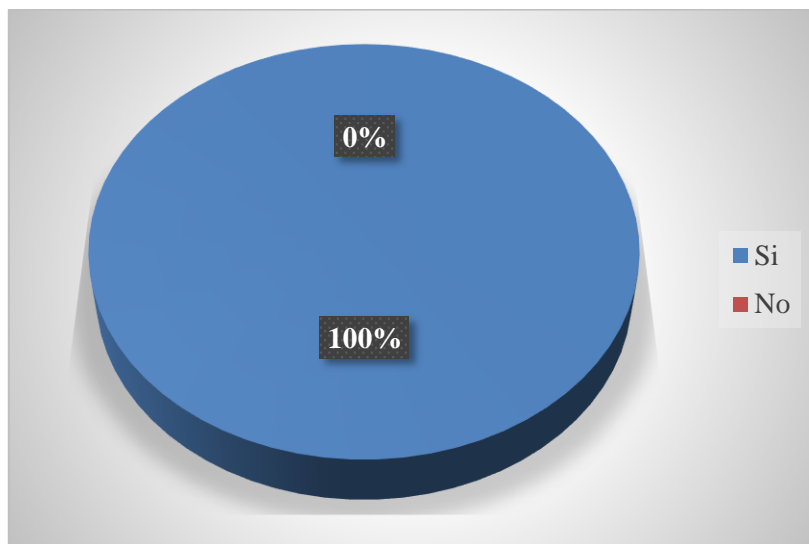
Respuesta de los estudiantes a las Fichas Interactivas elaboradas con su apoyo

Variable	Frecuencia	%
Si	3	100,00%
No	0	0,00%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 40.

Respuesta de los estudiantes a las Fichas Interactivas elaboradas con su apoyo



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Todos los profesores piensan que, al contar con Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes, estos responderían positivamente e interactuarían de mejor manera (100%).

Análisis de la gráfica

Desde la perspectiva de los docentes, está claro que consideran un aporte positivo a la participación de los estudiantes en la elaboración de las Fichas Interactivas. Porque es importante contar con fichas elaboradas con la ayuda de los estudiantes:

Tabla 43.

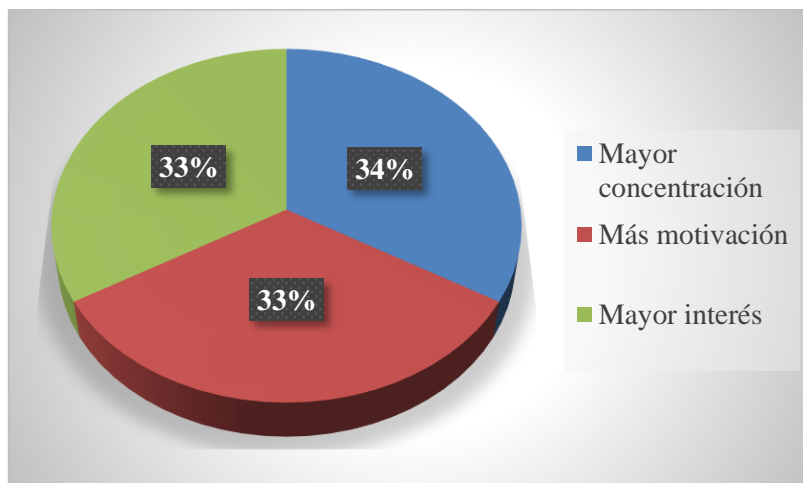
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Mayor concentración	1	33,33%
Más motivación	1	33,33%
Mayor interés	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 41.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los profesores piensan que al contar con Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes estos responderán positivamente, puesto que tendrán mayor concentración (34%), motivación (33%) e interés (33%) por la asignatura.

Análisis de la gráfica

Está claro que los docentes piensan que el apoyo de los estudiantes en la elaboración de las Fichas interactivas será muy positivo, especialmente para ellos ya que los motivara, tendrán mayor interés y se centraran mayormente en los contenidos de la asignatura.

Pregunta 11. ¿Cree Usted que, al contar con Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes, su aplicación sería más sencilla y práctica para ellos?

Tabla 44.

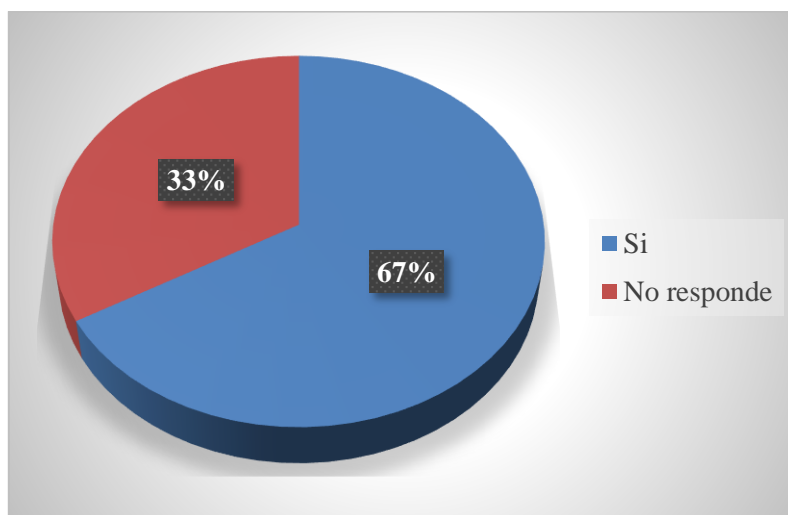
Fichas Interactivas sencillas y prácticas

Variable	Frecuencia	%
Si	2	66,67%
No responde	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 42.

Fichas Interactivas sencillas y prácticas



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

La mayoría de los profesores cree que, al contar con Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes, su aplicación sería más sencilla y práctica para ellos (67%), mientras que un porcentaje considerable de estos no responde (33%).

Análisis de la gráfica

Igualmente, esta realidad afirma que los docentes ven de forma positiva el apoyo de los estudiantes en la elaboración de las Fichas Interactivas, ya que se facilitaría su aplicación y desarrollo. Ya que son factibles de aplicar las fichas interactivas realizadas con la ayuda de los estudiantes.

Tabla 45.

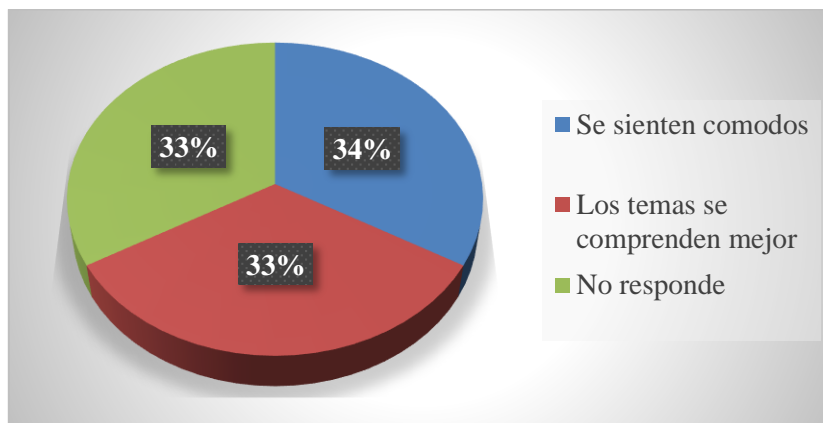
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Se sienten cómodos	1	33,33%
Los temas se comprenden mejor	1	33,33%
No responde	1	33,33%
Total	3	66,67%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 43.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los profesores creen que, al contar con Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes, su aplicación es más sencilla y práctica porque estos se sienten cómodos (34%) y los temas se comprenden mejor (33%); además hay un porcentaje similar de docentes que no dan razones (33%).

Análisis de la gráfica

Es oportuno afirmar que los docentes visualizan que los estudiantes se sentirán cómodos y comprenderán mejor la asignatura si apoyan en la elaboración de las Fichas Interactivas que posteriormente desarrollaran con facilidad.

Pregunta 12. ¿Piensa Usted que las Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes tendrían mejores resultados en el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado?

Tabla 46.

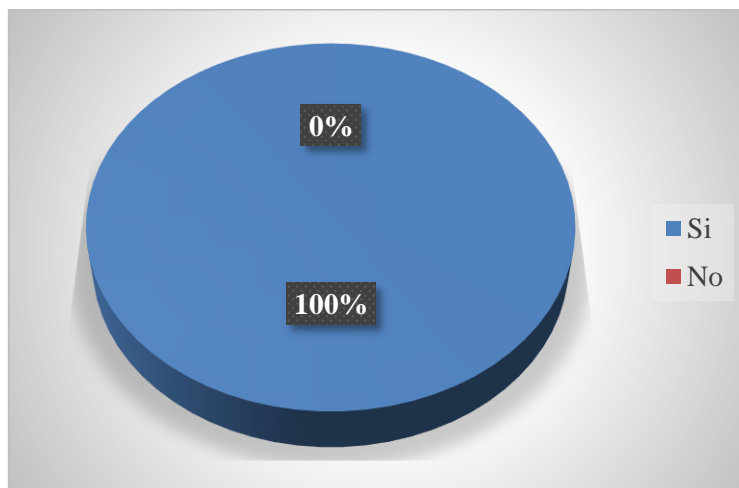
Fichas Interactivas con mejores resultados en el aprendizaje

Variable	Frecuencia	%
Si	3	100,00%
No	0	0,00%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 44.

Fichas Interactivas con mejores resultados en el aprendizaje



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Todos los profesores responden que las Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes tendrían mejores resultados en el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado (100%).

Análisis de la gráfica

En este contexto se ve una actitud muy favorable de los docentes hacia la colaboración de los estudiantes en la elaboración de las fichas interactivas, ya que están seguros que esto facilitará el aprendizaje de las matemáticas de sus alumnos. Se tendrían mejores resultados las fichas interactivas elaboradas con ayuda de los estudiantes.

Tabla 47.

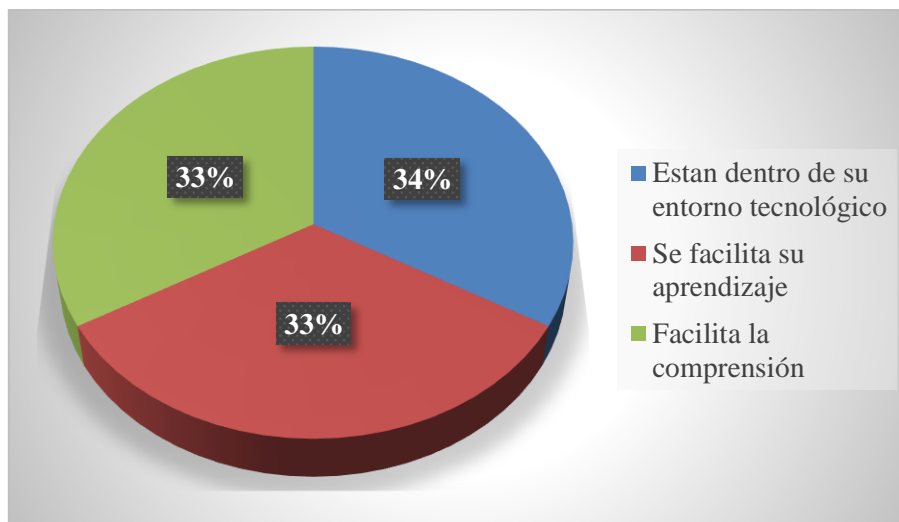
Razones de la respuesta Si

Variable	Frecuencia	%
Están dentro de su entorno tecnológico	1	33,33%
Se facilita su aprendizaje	1	33,33%
Facilita la comprensión	1	33,33%
Total	3	100,00%

Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 45.

Razones de la respuesta Si



Nota: a partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes de matemáticas de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

Los profesores creen que las Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes tendrían mejores resultados en el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado, puesto que están dentro del entorno tecnológico de sus alumnos (34%) y estas facilitan su aprendizaje (33%) y comprensión (33%).

Análisis de la gráfica

Es evidente que los docentes ven con positivismo el aporte de los estudiantes en la elaboración de las Fichas Interactivas, ya que creen que esto viabilizara un mayor aprendizaje y comprensión de la asignatura.

6.3. Resultados de la prueba de diagnóstico del rendimiento

Los resultados de la aplicación de la prueba de diagnóstico a los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario para medir su rendimiento inicial en las matemáticas fueron los siguientes:

Tabla 48.

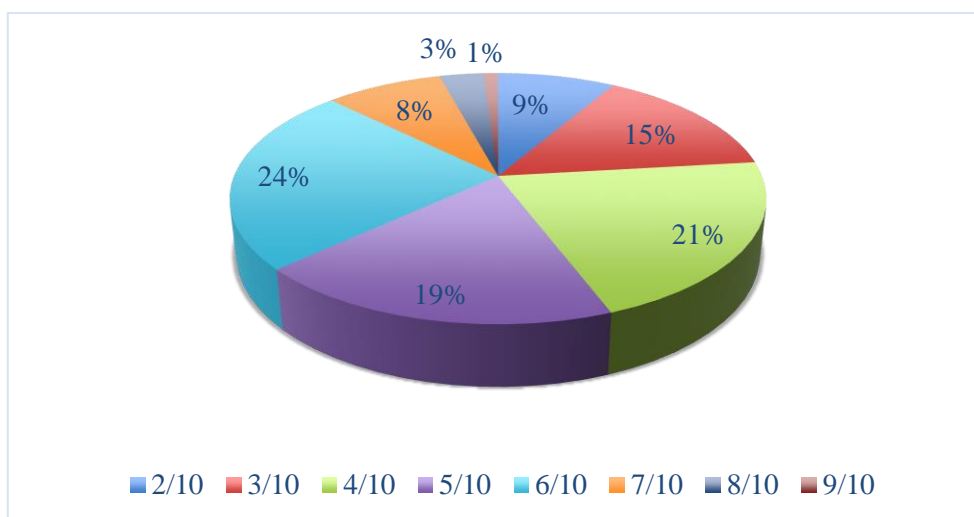
Calificaciones obtenidas por los estudiantes en la prueba de diagnóstico

Calificación	Frecuencia	%
2	8	8,42%
3	14	14,74%
4	20	21,05%
5	18	18,95%
6	23	24,21%
7	8	8,42%
8	3	3,16%
9	1	1,05%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los resultados obtenidos de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 46.

Calificaciones obtenidas por los estudiantes en la prueba de diagnóstico



Nota: a partir de los resultados obtenidos de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

El rendimiento en la prueba diagnóstica efectuada a los estudiantes de sexto año en la asignatura de matemáticas refleja que la calificación que tiene el mayor porcentaje es de 6/10 (24%), seguidos por los que obtienen 4/10 (21%), después están los que sacan 5/10 (19%), luego están los que alcanzan 3/10 (15%) y en porcentajes menores están los que logran 2/10 (8%), 7/10 (8%), 8/10 (3%) y 9/10 (1%). Es evidente que el desempeño general de los estudiantes está por

debajo de los 6 puntos sobre 10, lo que refleja un diagnóstico negativo en el rendimiento estudiantil de la asignatura de matemáticas de sexto año.

Análisis de la gráfica

Una vez efectuado el diagnóstico, clasificamos las calificaciones alcanzadas por los estudiantes de sexto año en la asignatura de matemáticas en la escala cuantitativa que maneja el ministerio de educación para una mayor interpretación.

Se muestra que los resultados de la prueba diagnóstica en la asignatura de matemáticas de sexto año reflejan un rendimiento general por debajo de los 6 puntos sobre 10, lo que indica un diagnóstico negativo en el rendimiento estudiantil. La distribución de calificaciones muestra una variabilidad en el desempeño de los estudiantes, lo que sugiere la necesidad de abordar las diferencias individuales y trabajar en la mejora del aprendizaje en la asignatura. La clasificación en una escala cuantitativa proporciona una herramienta útil para interpretar y analizar los resultados de manera más objetiva y comparativa. Estos resultados pueden ser utilizados como base para implementar estrategias de apoyo y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas.

Tabla 49.

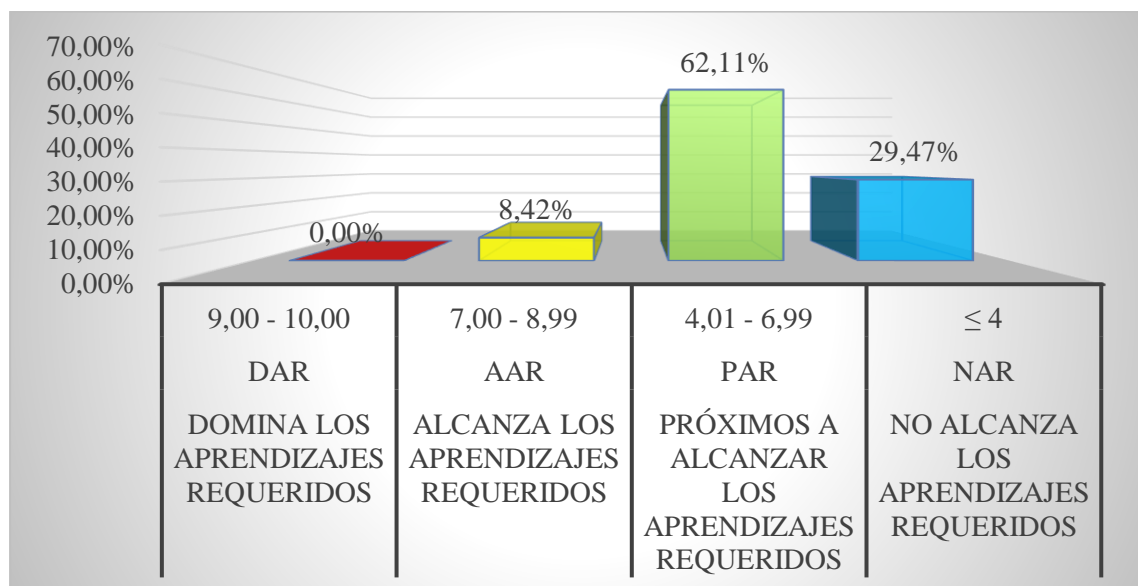
Nivel de rendimiento de los estudiantes en la prueba de diagnóstico

Escala Cualitativa		Escala cuantitativa	Frecuencia	%
Domina los aprendizajes requeridos	DAR	9,00 - 10,00	0	0,00%
Alcanza los aprendizajes requeridos	AAR	7,00 - 8,99	8	8,42%
Próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos	PAR	4,01 - 6,99	59	62,11%
No alcanza los aprendizajes requeridos	NAR	≤ 4	28	29,47%
Total			95	100,00%

Nota: a partir de los resultados obtenidos de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 47.

Nivel de rendimiento de los estudiantes en la prueba de diagnóstico



Nota: a partir de los resultados obtenidos de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

De los estudiantes evaluados solamente el 8,42% alcanza los aprendizajes requeridos, el 29,47% no alcanza los aprendizajes requeridos y la mayoría, es decir el 62,11% están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos.

Análisis de la gráfica

Esto muestra que el desempeño general de los estudiantes no alcanza los aprendizajes requeridos o están próximos a alcanzarlos, lo que reafirma claramente que el rendimiento de los estudiantes de sexto año en la asignatura de matemáticas es negativo y está por debajo del promedio o de lo normal.

6.4. Resultados de la prueba de impacto de la aplicación de la Ficha Interactiva

Los resultados de la aplicación de la prueba de impacto a los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario para medir su rendimiento en las matemáticas después de la aplicación de la Ficha Interactiva son:

Tabla 50.

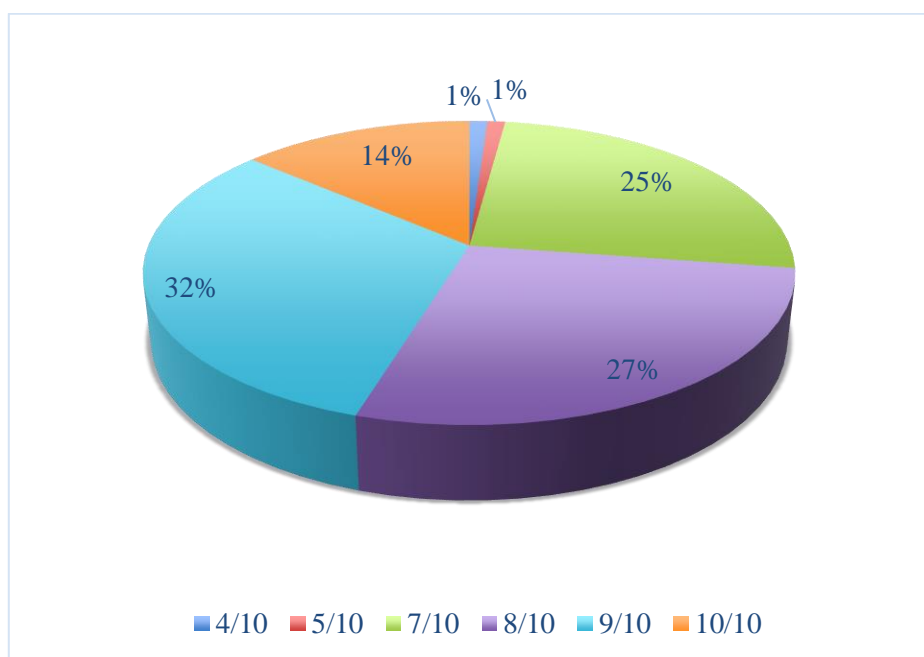
Calificaciones obtenidas en la prueba de impacto de la Ficha Interactiva

Calificación	Frecuencia	%
4/10	1	1,05%
5/10	1	1,05%
7/10	24	25,26%
8/10	26	27,37%
9/10	30	31,58%
10/10	13	13,68%
Total	95	100,00%

Nota: a partir de los resultados obtenidos de la prueba de impacto aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023)

Figura 48.

Calificaciones obtenidas en la prueba de impacto de la Ficha Interactiva



Nota: a partir de los resultados obtenidos de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

El rendimiento de los estudiantes de sexto año en la asignatura de matemáticas en la prueba de impacto después de la aplicación de la Ficha interactiva propuesta refleja que la calificación que tiene el mayor porcentaje es de 9/10 (32%), seguidos por los que obtienen 8/10 (27%), después están los que sacan 7/10 (25%), luego están los que alcanzan 10/10 (14%) y en porcentajes mínimos están los que logran 4/10 (1%) y 5/10 (1%).

Análisis de la gráfica

Es evidente que el desempeño general de los estudiantes se incrementó considerablemente después de aplicar la Ficha Interactiva, logrando estar en promedio por encima de los 7 puntos sobre 10, lo que refleja un impacto positivo en el rendimiento estudiantil de la asignatura de matemáticas de sexto año.

Una vez efectuada la evaluación de impacto, clasificamos las calificaciones alcanzadas por los estudiantes de sexto año en la asignatura de matemáticas en la escala cuantitativa que maneja el ministerio de educación para una mayor interpretación; así

Tabla 51.

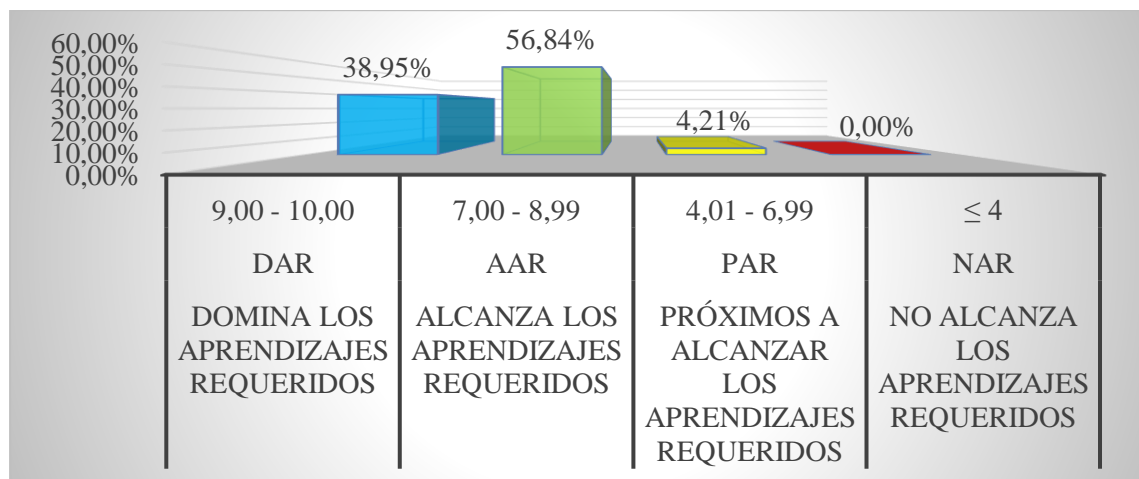
Nivel de rendimiento de la prueba de impacto de la Ficha Interactiva

Esca la Cualitativa	Esca la cuantitativa	Frecuencia	%	
Domina los aprendizajes requeridos	DAR	9,00 - 10,00	37	38,95%
Alcanza los aprendizajes requeridos	AAR	7,00 - 8,99	54	56,84%
Próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos	PAR	4,01 - 6,99	4	4,21%
No alcanza los aprendizajes requeridos	NAR	≤ 4	0	0,00%
Total		95	100,00%	

Nota: a partir de los resultados obtenidos de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Figura 49.

Nivel de rendimiento de los estudiantes en la prueba de impacto de la Ficha Interactiva



Nota: a partir de los resultados obtenidos de la prueba de diagnóstico aplicada a los estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, elaborado por Alvarado, O. (2023).

Descripción del gráfico

De los estudiantes evaluados solamente el 4,21% están próximos a alcanza los aprendizajes requeridos, el 38,95% domina los aprendizajes requeridos y la mayoría, es decir el 56,84% alcanzan los aprendizajes requeridos.

Análisis de la gráfica

Es evidente el impacto positivo que tuvo la Ficha Interactiva, ya que la mayoría de estudiantes alcanzan y dominan los aprendizajes requeridos; lo que reafirma claramente que el rendimiento de los estudiantes de sexto año en la asignatura de matemáticas paso a ser muy bueno y estar por encima del promedio o de lo normal.

7. Discusión

El refuerzo pedagógico es una estrategia importante para apoyar en la generación del aprendizaje de los estudiantes, por ello debe apoyarse en herramientas pedagógicas fiables y eficientes como las Fichas Interactivas, ya que estas facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje, más aún si se las complementa con el uso de las TIC; ya que existen tecnologías virtuales como la gamificación, videos tutoriales y evaluaciones en línea que se pueden incluir dentro de estas, potenciando su impacto en la formación de los estudiantes.

En los resultados se destaca que tanto para los estudiantes como para los docentes, es complicado el aprendizaje de las matemáticas; por ello los docentes manifiestan que utilizan el refuerzo pedagógico, puesto que esta estrategia despierta el interés de los estudiantes, los mantiene motivados y les ayuda a mejorar su aprendizaje.

El refuerzo pedagógico se presenta como un contexto esencial y complementario encaminado a mejorar el rendimiento académico de algunos estudiantes con problemas de rendimiento. Canabal y Margalef (2017) señala que el refuerzo pedagógico mejora el rendimiento académico en áreas complejas o difíciles que requiere cambios en las prácticas educativas. Además, es visto como un mecanismo de apoyo en diversas áreas de la educación donde existe una gran complejidad o dificultad en el aprendizaje, y tiene como objetivo transformar las prácticas educativas en beneficio de los estudiantes. En los hallazgos se señala que la mejora pedagógica debe ser una práctica que se realiza de manera limitada, y en la mayoría de las veces se da fuera del currículo integrado en algunas instituciones con el objetivo de mejorar las competencias de algunos estudiantes. También, se presenta dependiendo de la edad del estudiante y de la dificultad del grado en el que esté matriculado, es necesario potenciar la capacidad académica promoviendo apoyos temporales al aprendizaje (Oliva, 2015).

Asimismo, los resultados nos muestran que la herramienta más utilizada en el refuerzo pedagógico es la Ficha Interactiva, puesto que les gusta trabajar con esta, ya que son comprensibles y fáciles de utilizar. Collaguazo (2019) plantea que debido a que se diferencian de los materiales de enseñanza convencionales, están más estructurados y dan a los estudiantes poco margen de error, las Fichas Interactivas se consideran una herramienta eficiente de enseñanza. Estas involucran a los estudiantes, les hacen reflexionar y obtener importantes conclusiones. También, se presentan como un material motivador, fascinante e interesante para ellos. Debido a que ayudan en el crecimiento del aprendizaje, las Fichas Interactivas tienen un

gran valor educativo. Los estudiantes pueden participar en el proceso de aprendizaje mientras se divierten, reflexionan y se apropian de su aprendizaje. Estas herramientas apoyan el crecimiento, permite un aprendizaje significativo, acerca a los estudiantes al cumplimiento de sus metas, llevándolos al éxito y la felicidad (Rodríguez, 2020).

Los hallazgos revelan que los estudiantes dicen que les gustaría ayudar en la elaboración de las Fichas interactivas y los docentes están de acuerdo con ello. Es así que de acuerdo con Calzadilla (2002) estudiantes y docentes coinciden en que esto las haría más comprensibles, fáciles de aplicar y se entenderían mejor las matemáticas. El diagnóstico de las matemáticas de los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo, muestra un rendimiento por debajo de la mediana (menos de 7/10), puesto que estos están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos o no los alcanzan aún.

Al aplicar la Ficha Interactiva propuesta y medir su impacto posterior, se evidencia un mejoramiento considerable del rendimiento en las matemáticas de los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo. Por tal motivo, Morimoto et al. (2015) reconocen la importancia de las TIC y cómo estas han dado lugar a una variedad de herramientas digitales que pueden utilizarse para diversas finalidades, es así que los estudiantes de sexto grado ya se ubican sobre la mediana (más de 7/10) y alcanzan y dominan los aprendizajes requeridos.

Es evidente el impacto positivo de la propuesta de la Ficha Interactiva en el refuerzo de las matemáticas, puesto que esta contiene elementos tecnológicos actualizados como la gamificación, videos tutoriales y evaluaciones virtuales, que demuestran que claramente su potencial motivador y facilitador del aprendizaje de los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo.

8. Conclusiones

Tomando como referencia los resultados obtenidos y los objetivos planteados para el desarrollo de la presente investigación, se determina las siguientes conclusiones:

- Para los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo resulta complicado el aprendizaje de las matemáticas, en donde el refuerzo pedagógico juega un papel motivador y facilitador del aprendizaje.
- Las fichas interactivas son una herramienta utilizada en el refuerzo pedagógico para motivar y facilitar el aprendizaje de las matemáticas en lo estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo.
- Se ha propuesto una Ficha Interactiva como apoyo adicional a la gamificación, videos tutoriales y la evaluación virtual para su aplicación en el refuerzo pedagógico de las matemáticas de los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo.

Se concluye, por último, que la aplicación de la Ficha Interactiva propuesta generó un impacto positivo muy significativo en el rendimiento de las matemáticas de los estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario del cantón Catamayo.

9. Recomendaciones

Así mismo, dadas las conclusiones obtenidas en la presente investigación se recomienda lo siguiente:

- Recomendar a las autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, se solicite a los docentes de matemáticas de sexto grado se aplique la Ficha Interactiva propuesta en los refuerzos pedagógicos como una herramienta de aprendizaje significativo para sus estudiantes.
- Pedir a las autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, se capacite permanentemente a los docentes de la institución en temas relacionados a la elaboración de Fichas Interactivas con el apoyo de las TIC, para que se construyan estas herramientas como material de apoyo y se apliquen en todas las asignaturas y niveles que la institución educativa ofrece.
- Se recomienda a los padres de familia se facilite los medios tecnológicos (computadores portátiles, Tablet o celulares con acceso a internet) necesarios a sus hijos (cuando se requiera) para que estos puedan utilizar las Fichas Interactivas propuestas por sus docentes.

10. Bibliografía

- Almaguer, Y. M., Rodríguez, A. E., & Maribona, M. G. (2011). Propuesta de instrumentos de evaluación para entornos virtuales de aprendizaje: *Revista de Informática educativa y medios audiovisuales*, 1-8.
- Alsina, A. (2016). Diseño, gestión y evaluación de actividades matemáticas competenciales en el aula. *Epsilon: Revista de la Sociedad Andaluza de Educación Matemática "Thales"*, 33(92), 7-29.
- Asamblea Nacional. (2012). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito-Ecuador. <https://bit.ly/3LwVcNw>
- Arana Mite, B. A., & Segarra Sanz, M. J. (2017, 10 septiembre). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje, una aproximación desde la comunicación. *INNOVA Research Journal*, 2. <https://shortest.link/42dc>
- Auriolés, M. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (18), 127-139.
- Baron, J. (2018). *Qué Son Las Tics*. Scribd. Recuperado 27 de junio de 2022, de <https://bit.ly/3dgnKQ6>
- Bautista Rico, R. Y. (2017, 2 marzo). El uso didáctico de las TICS en el mejoramiento de la labor didáctica en la escuela colombiana. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*. <https://bit.ly/3xummAa>
- Bravo, J. (2017). Recuperado el 30 de junio de 2022, de <https://www.ice.upm.es/wps/jlbr/documentacion/libros/videdu.pdf>
- Calzadilla, M. E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29(1), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie2912868>
- Castrillón, L. (2015). Las tecnologías educativas y la formación de pensamiento crítico. *Fides et Ratio*, 10(10), 15-28. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2015000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Collaguazo, M. (2019). Herramientas tecnológicas para la evaluación y retroalimentación de matemática a estudiantes de séptimo grado. Tesis de maestría. Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador:
- Erasmus, M., Rensburg, O., Suria, E., & Pienaar, A. (2018). Deficiencias dentro del sistema educativo. *South African Journal of Childhood Education*, 1(2), 46-63.
- Espinoza Freire, E. E., Jaramillo Martínez, M., Cun Jaramillo, J., & Pambi Encalada, R. (2017). La implementación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 1(3), 10-17. Recuperado de <https://bit.ly/3RPAhsU>
- Fichasinteractivas.com. (2023). Tomado de: <https://fichasinteractivas.com/que-es-ficha-interactiva/>
- Fitriati, W., Ginanjar, A., & Fatmala, D. (2020). Estrategias de refuerzo de la instrucción en el aula de los maestros. *EduLearn*, 14 (4), 599-608.
- Gallardo Fernández, I. M., Mariño Fernández, R., & Vega Navarro, A. (2021). Creación de materiales didácticos digitales y uso de tecnologías por parte de los docentes de Primaria. Un estudio de casos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(1), 39-60. Doi: <https://doi.org/10.35362/rie8514063>.
- Gómez Muñoz, D. P., Briceño Pira, L., & Flórez Romero, R. (2019). Usos de las TIC's en preescolar: hacia la integración curricular. *Revista Panorama*. <https://bit.ly/3BHZrEc>
- Johnson, A., Relaiza, H., Figueroa, R., & Jara, N. (2019). Acción tutorial para el desarrollo de habilidades sociales en los estudiantes. *Propósitos y Representaciones*, 7 (1), 185-200.
- Méndez, G. (2021). La Gamificación como estrategia pedagógica para mejorar los procesos de comprensión lectora en los estudiantes de quinto de primaria. Tesis de licenciatura, Universidad de Santander UDES campus virtual. https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/6124/1/La_Gamificacion_Como_Estrategia_Pedagogica_Para_Mejorar_los_Procesos_de_Comprension_Lectora_en_los_Estudiantes_de_Quinto_de Primaria.pdf

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria. Quito. [hrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf)
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). Plan Educativo Aprendemos juntos en casa Caja de herramientas para el desarrollo de la “evaluación diagnóstica”: elementos conceptuales y recursos metodológicos. Quito-Ecuador. <https://n9.cl/6a480>
- Morán, L. y Gavilanes, B. (2019). La gamificación del proceso de enseñanza aprendizaje significativo. Tesis de licenciatura. Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40728>
- Morimoto, Y., Pavón Lucero, M. V., & Santamaría Martínez, R. (2015). La enseñanza de ELE centrada en el alumno. In XXV Congreso Internacional ASELE. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/581025.pdf>
- Navarrete Mendieta, G. & Mendieta García, R. C. (2018). Las TIC y la educación ecuatoriana en tiempos de internet: breve análisis. *Espiraes revista multidisciplinaria de investigación*, 2(15)
- Oliva, H. (2015). El refuerzo educativo. Instituto de ciencia tecnología e innovación. Recuperado de <http://icti.ufg.edu.sv/doc/el.refuerzo.educativo.pdf>
- Parra-González, M., y Segura-Robles, A. (2019). Producción científica sobre gamificación en educación: Un análisis cuantitativo. *Revista de educación*, 113-135. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:ab346c1a-db2e-4b30-9946-c3fd31d49268/05parraesp-ingl.pdf>
- Rodríguez, A. (2016). Aproximación a un Estado del Arte en el uso de las TIC. Guayaquil: repository pedagógica.
- Rodríguez Gómez, G., & Ibarra Saiz, M. S. (2011). e-Evaluación Orientada al Aprendizaje Estratégico en Educación Superior. Madrid: Narcea.

- Rodríguez Ruiz, C. (2020). El valor de las fichas didácticas como recurso para un aprendizaje significativo. Escuela de padres. Educa y Aprende. Tomado de: <https://educayaprende.com/el-valor-fichas-didacticas/>
- Rojas, C. (2019). Estrategias de gamificación para el desarrollo de la Inteligencia lógico-matemática de los estudiantes de sexto año de educación general básica de la Unidad Educativa Atahualpa. Tesis de maestría. Universidad Tecnológica Indoamérica. <http://201.159.222.95/bitstream/123456789/1079/1/Estrategias%20de%20Gamificaci%C3%B3n.pdf>
- Rosas, R. (2021). Qué es la gamificación, elementos y beneficios-infografía. <https://rosanarosas.com/que-es-gamificacion-como-funciona/>
- Salazar, M. (2019). Recuperado el 1 de Julio de 2022, de https://www.evirtualplus.com/video-educativo-comorecursoaprendizaje/#El_video_educativo_como_estrategia_de_aprendizaje
- Sánchez, E., Colomo, E., Ruiz, J., Sánchez, J. (2020). Tecnologías educativas y estrategias didácticas. Málaga: UMA
- Sandoval, C. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. Revista Tecnológica Educativa Docentes 2.0. <https://bit.ly/3RTL851>
- Soto, J., & Torres, C. (2016). La percepción del trabajo colaborativo mediante el soporte didáctico de herramientas digitales. Apertura, 8(1), 20–30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547027>
- Tepe, A. (2016). Recuperado el 22 de 06 de 2022, de <http://courseware.url.edu.gt/Facultades/Facultad%20de%20Humanidades/Segundo%20Ciclo%202010/Teconologia%20Educativa/Video%20Educativo/Sybil%20Cobos/index.html>
- WEBSCOLAR. (2017). Recuperado el 30 de junio de 2022, de <https://www.webscolar.com/el-video-educativo-y-sus-caracteristicas>

Zambrano, J. (2019). Herramientas tecnológicas para evaluación de Física a estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal “Bicentenario D7”. Ecuador. <https://n9.cl/bj2hf>

Zierer, K., & Wisniewski, B. (2020). El poder de la retroalimentación revisada: un metaanálisis de la investigación sobre retroalimentación educativa. *Psicología Educativa*, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>.

11. Anexos.

Anexo 1. Propuesta

1. **Título:** Ficha Interactiva para el refuerzo pedagógico en Matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Catamayo.
2. **Beneficiarios:** Docentes y estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Nuestra Señora del Rosario.
3. **Líneas de investigación:** Tecnología aplicada a la educación.
4. **Objetivo general:** Trabajar con Fichas Interactivas en las clases de refuerzo pedagógico de las matemáticas con estudiantes de sexto grado de la Unidad Educativa Nuestra Señora del Rosario, durante el año lectivo 2022-2023, con el fin de conseguir un mejor rendimiento académico.
5. **Objetivos específicos** - “Identificar la utilidad del recurso didáctico denominado ficha interactiva en los docentes y estudiantes como herramienta de enseñanza-aprendizaje en la cátedra de matemáticas de sexto grado”; “Diseñar una propuesta pedagógica basada en el recurso didáctico denominado ficha interactiva como refuerzo pedagógico en los contenidos de matemáticas de sexto grado” y “Analizar el impacto de la propuesta sobre el recurso didáctico denominado ficha interactiva como estrategia en el refuerzo pedagógico de matemáticas para lograr potenciar el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de sexto grado”
6. **Propuesta de la Ficha Interactiva**
 - **Objetivo de las fichas:** Mejorar los conocimientos de las matemáticas en lo estudiantes de sexto año de la Unidad Educativa Nuestra Señora del Rosario.
 - **Tiempo estimado:** 10 días
 - **Recursos:** Computador, laptop, celular y acceso a internet
 - **Participantes:** Docentes y Estudiantes
 - **Link de acceso:** https://www.canva.com/design/DAFk9vu-6jQ/wS9fGxFSAbwqfnoTMdENVw/view?utm_content=DAFk9vu-6jQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink
 - **Link:** <https://n9.cl/fmmkbx>

Anexo 2. Formato de Encuestas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

CUESTIONARIO PARA EL DOCENTE

Como un aporte importante para el trabajo de tesis de la Maestría en Educación Básica se necesita conocer su percepción sobre la “Ficha Interactiva para el refuerzo pedagógico en Matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Catamayo”; para lo cual, le solicito de la manera más comedida y respetuosa se digne contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Considera usted que para sus estudiantes es complicado el aprendizaje de las matemáticas?

SI () NO ()

Porque:

.....

2. ¿Cómo considera el desempeño promedio de sus estudiantes en la asignatura de matemáticas?

- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()
- Malo ()
- Muy malo ()

3. ¿Cree usted que el refuerzo pedagógico es fundamental para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado?

SI () NO ()

Porque:

4. ¿Utiliza Usted el refuerzo pedagógico para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado?

SI () NO ()

5. ¿Considera Usted que la metodología que usted utiliza en el refuerzo pedagógico de las matemáticas despierta el interés de sus estudiantes y los mantiene motivados?

SI () NO ()

Porque:

6. Si respondió positivamente la pregunta anterior, ¿qué herramientas utiliza usted con mayor frecuencia para el refuerzo pedagógico de las matemáticas de sexto grado?

- Fichas Interactivas ()
- Papelotes ()
- Juegos recreativos ()
- Herramientas digitales ()
- Otros () Cuales:.....

7. ¿Cree Usted que las Fichas Interactivas son una herramienta importante para el refuerzo pedagógico de las matemáticas de sexto grado?

SI () NO ()

Porque:

8. ¿Siente usted que los estudiantes reaccionan positivamente frente al uso de las Fichas Interactivas en el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado?

SI () NO ()

Porque:

9. ¿Considera Usted que los estudiantes podrían apoyar en la elaboración de las Fichas Interactivas?

SI () NO ()

Porque:

10. ¿Cree Usted que, al contar con Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes, estos responderían positivamente e interactuarían de mejor manera?

SI ()

NO ()

Porque:

11. ¿Cree Usted que, al contar con Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes, su aplicación sería más sencilla y práctica para ellos?

SI ()

NO ()

Porque:

12. ¿Piensa Usted que las Fichas Interactivas elaboradas con el apoyo de los estudiantes tendrían mejores resultados en el aprendizaje de las matemáticas de sexto grado?

SI ()

NO ()

Porque:

Gracias por su colaboración

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIANTE

Como un aporte importante para el trabajo de tesis de la Maestría en Educación Básica se necesita conocer su percepción sobre la “Ficha Interactiva para el refuerzo pedagógico en Matemáticas de sexto grado de la Unidad Educativa Fiscomisional Nuestra Señora del Rosario, Catamayo”; para lo cual, le solicito de la manera más comedida y respetuosa se digne contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Considera que es complicado para usted el aprendizaje de las matemáticas?

SI () NO ()

Porque:

2. ¿Cómo considera su desempeño en las matemáticas?

- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()
- Malo ()
- Muy malo ()

3. ¿Su profesor utiliza el refuerzo pedagógico para mejorar su aprendizaje de las matemáticas?

SI () NO ()

4. ¿La forma de trabajar el refuerzo pedagógico por su profesor despierta su interés por aprender y lo mantiene motivado?

SI () NO ()

Porque:

5. ¿Considera que el refuerzo pedagógico aplicado por su profesor le ayuda para mejorar su aprendizaje de las matemáticas?

SI () NO ()

Porque:

6. ¿Qué herramientas utiliza el profesor con mayor frecuencia para su refuerzo pedagógico de las matemáticas?

- Fichas Interactivas ()
- Papelotes ()
- Juegos recreativos ()
- Herramientas digitales ()
- Otros () Cuales:.....

7. ¿Le gusta trabajar con fichas Interactivas para su refuerzo pedagógico de las matemáticas?

SI () NO ()

Porque:

8. ¿Las Fichas Interactivas aplicadas por su profesor son comprensibles?

SI () NO ()

9. ¿Las Fichas Interactivas aplicadas por su profesor son fáciles de utilizar?

SI () NO ()

10. ¿Le gustaría ayudar a su profesor a elaborar las Fichas Interactivas?

SI () NO ()

11. ¿Piensa que, al ayudarle al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas serían más comprensibles?

SI () NO ()

12. ¿Piensa al ayudarlo al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas serían más fáciles de aplicar?

SI ()

NO ()

13. ¿Piensa al ayudarlo al profesor a elaborar las Fichas Interactivas, estas le permitirían aprender de mejora manera las clases de matemáticas?

SI ()

NO ()

Gracias por su colaboración

Anexo 3. Formato de la Evaluación diagnóstica e impacto

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES



Estimado estudiante, solicito muy comedidamente se sirva responder el siguiente cuestionario, con el fin de recolectar información que me permitirá conocer los recursos didácticos que se emplean en las clases de refuerzo pedagógico en la asignatura de Matemática.

Instrucciones:

- Lea cuidadosamente cada interrogante antes de dar respuesta a la misma.
- Responda el siguiente cuestionario de manera clara, concreta y sincera.



Preguntas:

1.- Lea y analice el problema, luego marque con una X la respuesta correcta.

Una fábrica en Loja produce 2 431 194 balones durante la primera semana. Si vende 8U, 1Um, 9C, 3Um y 2Dm de su producción. ¿Cuántos balones le faltan vender?


2 418 284

1 455 102

1 407 286

2.- Observe los puntos que se pueden ganar según la cantidad de aciertos en el juego del tiro al blanco. Conteste la pregunta completando la tabla.

Aciertos	1	2		4	5	...	37
Puntos ganados	4	8	12	16	20	...	?



Si Cristian obtuvo 37 aciertos, ¿Cuántos puntos habrá ganado?

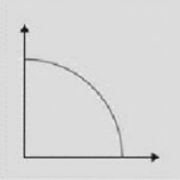
3.- Lea y analice el problema planteado, luego coloque un ✓ en la respuesta correcta.

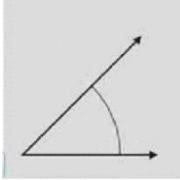
En la fábrica de Don Toño hoy fabricaron 320 pantalones, si los guardan en cajas donde caben 50 ¿cuántas cajas llenaron y cuántos pantalones sobraron?

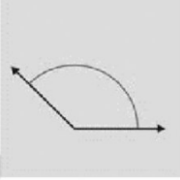
Alternativas:

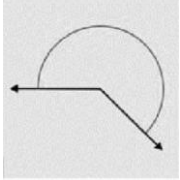
- A. 5 cajas y sobraron 20 pantalones.
- B. 20 cajas y sobraron 5 pantalones.
- C. 6 cajas y no sobraron pantalones.
- D. 8 cajas y no sobraron pantalones.

4.- Encierre el literal que indique ¿Cuál es el ángulo obtuso?

A. 

B. 

C. 

D. 

5.- Analice la siguiente operación con fracciones y encierre la respuesta correcta.

$$\frac{2}{4} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$$

Alternativas

- A. $\frac{7}{4}$
- B. $\frac{9}{4}$

6.- Resuelva la operación combinada de números naturales.

$$(5 \times 6 + 4) - (9 - 6 + 8) =$$

7.- Lea el problema, interprételo, luego coloque una X en el literal de la respuesta correcta.

Durante sus vacaciones, Lupe ha leído 25 cuentos; Paty 15 cuentos más que Lupe; y Juana, 8 cuentos menos que Paty. ¿Cuántos cuentos ha leído Juana?

Alternativas:

- 42 cuentos 32 cuentos 12 cuentos 7 cuentos

8.- Resuelva la operación combinada de decimales.


$$6,2 \times 0,4 + 3,4 \times 3,6 =$$

9.- Don Ernesto tiene un terreno en forma de triángulo con las siguientes medidas: Base de 32 m y altura de 20 m ¿Cuál será su área? Pinte la respuesta.



- 250 m² 900 m² 320 m² 60 m²

10.- En el zoológico municipal de Loja, hay una leona que pesa 184 Kg aproximadamente y su peso es el doble al de su cachorro. Conteste la pregunta seleccionando la respuesta correcta con un ✓.

Representación simbólica	Representación gráfica
$1L = 2C$ $184 \text{ Kg.} = 2C$	



- C = 100 Kg C = 92 Kg C = 98 Kg

Felicitaciones, has terminado

Gracias por su colaboración

Anexo 4. Certificado de Traducción del Resumen al inglés



Juan Pablo Ordóñez Salazar
CELTA-Certified English Teacher,
traductor e intérprete.

Certificación de traducción al idioma inglés.

Juan Pablo Ordóñez Salazar.

CELTA-certified English Teacher, traductor e intérprete.

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés, del resumen de tesis titulado: **Método de enseñanza de libre improvisación en el aprendizaje de las Ciencias Naturales del sexto grado de Unidad Educativa Particular San Gerardo, Loja 2023**, de autoría de la estudiante Juana Katherine Chamba Rueda, con número de cédula 1104742356, egresada de la Maestría en Educación Básica, de la Facultad de Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifico en honor a la verdad, y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 9 de agosto del 2023

1103601090 Firmado
JUAN digitalmente por
PABLO 1103601090 JUAN
ORDÓÑEZ PABLO ORDÓÑEZ
SALAZAR SALAZAR
Fecha: 2023.08.09
SALAZAR 12:38:45 -05'00'

Juan Pablo Ordóñez Salazar

DNI: 110360109-0

Código de perito: 12298374

CELTA – CERTIFIED ENGLISH TEACHER, TRADUCTOR E INTÉRPRETE