



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

Uso de APPs para dinamizar la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura
Lengua y Literatura en los estudiantes de Quinto de EGB en la Unidad
Educativa Particular Católica "Virgen de Fátima"

RAMIREZ CALDERON KARLA CECILIA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA

GUAMAN ROGEL ROGER ALEXIS
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA

MACHALA
2024



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**Uso de APPs para dinamizar la enseñanza y el aprendizaje de la
asignatura Lengua y Literatura en los estudiantes de Quinto de EGB
en la Unidad Educativa Particular Católica “Virgen de Fátima”**

**RAMIREZ CALDERON KARLA CECILIA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**GUAMAN ROGEL ROGER ALEXIS
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2024**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN Y/O
INTERVENCIÓN**

**Uso de APPs para dinamizar la enseñanza y el aprendizaje de la
asignatura Lengua y Literatura en los estudiantes de Quinto de
EGB en la Unidad Educativa Particular Católica “Virgen de
Fátima”**

**RAMIREZ CALDERON KARLA CECILIA
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**GUAMAN ROGEL ROGER ALEXIS
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

PRADO ORTEGA MAURICIO XAVIER

**MACHALA
2024**



Tesis Roger G y Karla R

7%
Textos sospechosos



7% Similitudes
1% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: TESIS RAMIREZ - ROGER Compilatio.docx	Depositante: Roger Guaman	Número de palabras: 10.634
ID del documento: a9bd07d6f2a74fa751f3b201e16609563713eac6	Fecha de depósito: 10/2/2025	Número de caracteres: 71.198
Tamaño del documento original: 2,05 MB	Tipo de carga: url_submission	
Autor: Roger Guaman	fecha de fin de análisis: 10/2/2025	

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dialnet.unirioja.es https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9052306.pdf 36 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (133 palabras)
2	Tesis Ricardo y Glenda.docx Tesis Ricardo y Glenda #a66a5f El documento proviene de mi grupo 42 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (133 palabras)
3	revistas.investigacion-upelipb.com https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/download/1226/1263?inline... 3 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (102 palabras)
4	pdfs.semanticscholar.org https://pdfs.semanticscholar.org/4578/18270d684e9627f4ea49d118f658d5a2378d.pdf 7 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (68 palabras)
5	dspace.unach.edu.ec http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13566/1/Lourdes Angelica Loja Loja-La gamificacion... 59 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (61 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	doi.org Promoción de funciones ejecutivas y fluencia mediante juegos en estudiant... https://doi.org/10.18239/ocnos_2025.24.1.483	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
2	Documento de otro usuario #91eb11 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
3	revista.grupocieg.org https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2021/10/Ed.521-15-Salazar-Quispe-et-al.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
4	Documento de otro usuario #ff1b41 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
5	educatics.ar Estrategias para la comprensión de los estudiantes en el aula https://educatics.ar/estrategias-para-la-comprension-de-los-estudiantes-en-el-aula/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://maps.app.goo.gl/5jsRDw8XETLs7GCY8
---	---

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Los que suscriben, RAMIREZ CALDERON KARLA CECILIA y GUAMAN ROGEL ROGER ALEXIS, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado Uso de APPs para dinamizar la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura Lengua y Literatura en los estudiantes de Quinto de EGB en la Unidad Educativa Particular Católica "Virgen de Fátima", otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



RAMIREZ CALDERON KARLA CECILIA
0750412330



GUAMAN ROGEL ROGER ALEXIS
0750133373

UNIVERSITAS
MAGISTRORUM
ET SCHOLARIUM

DEDICATORIA

Este proyecto lo dedico, en primer lugar, a Dios, fuente inagotable de fortaleza y sabiduría, por sostenerme en los momentos de incertidumbre y por brindarme las bendiciones necesarias para cumplir cada etapa de este camino. Sin Su guía, este logro no habría sido posible.

A mis amados padres, Jhuliana Calderón y Carlos Ramírez, cuyo amor incondicional, sacrificios silenciosos y consejos llenos de sabiduría han sido el cimiento de mis sueños. Gracias por enseñarme, con su ejemplo, que la perseverancia y la dedicación son las claves para alcanzar cualquier meta. Cada paso que doy es un reflejo de todo lo que me han brindado, y este logro les pertenece tanto a ustedes como a mí.

A mis hermanos, compañeros de vida y cómplices de cada desafío, por su apoyo inquebrantable, sus palabras de aliento y su confianza en mí. Su amor ha sido un refugio en los momentos difíciles y una fuente inagotable de motivación para seguir adelante.

A una persona muy especial, cuyo amor y compañía han sido mi refugio en los días de duda y mi impulso en cada desafío. Gracias por estar siempre a mi lado, por celebrar mis logros como si fueran tuyos y por recordarme, en cada paso, que soy capaz de alcanzar todo aquello que me proponga. Tu apoyo ha sido mi mayor fortaleza en este camino.

A mi compañero de tesis, Roger Guamán, con quien compartí este desafiante pero enriquecedor viaje. Gracias por tu compromiso, esfuerzo y por ser un pilar de apoyo en cada etapa del proceso. Juntos enfrentamos retos, superamos obstáculos y celebramos victorias, demostrando que el trabajo en equipo y la perseverancia pueden abrir cualquier puerta. Más que un compañero, en ti encontré un amigo incondicional y un aliado en esta travesía. Este logro es tanto tuyo como mío, y me honra haber recorrido este camino a tu lado.

A mi tutor, Ing. Mauricio Prado, por su invaluable guía, paciencia y dedicación. Su orientación no solo me ayudó a dar forma a este trabajo, sino que también me enseñó a mirar más allá de los límites del conocimiento, a cuestionar con profundidad y a buscar siempre la excelencia. Gracias por su tiempo, por compartir su experiencia y por creer en mis capacidades. Su apoyo ha sido fundamental en la culminación de este proyecto, y por ello, le estaré siempre agradecido(a).

A todos ustedes, que han sido parte de este proceso, les dedico con amor y gratitud este logro, porque sin su presencia y apoyo, este camino habría sido mucho más difícil.

RAMÍREZ CALDERÓN KARLA CECILIA

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza y la sabiduría necesarias para llegar hasta aquí.

A mi familia, especialmente a mi mami querida Magali Guamán, cuyo amor incondicional, apoyo constante y sacrificios han sido el pilar fundamental en mi formación académica y personal.

A mis hermanos Bryan y Raiza, por su compañía, paciencia y esas palabras de aliento que, en los momentos más desafiantes, me han impulsado a seguir adelante.

A mi compañera de tesis, amiga y querida Karla Ramírez, con quien compartí este camino lleno de aprendizajes y esfuerzos, y juntos logramos llegar hasta la meta.

Y a todas las personas que, de una u otra manera, han sido parte de este proceso, dejando en mí enseñanzas y recuerdos que atesoraré siempre.

GUAMÁN ROGEL ROGER ALEXIS

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a Dios por darnos fortaleza y sabiduría a lo largo de este camino. A nuestros padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por enseñarnos que el esfuerzo y la perseverancia son fundamentales para alcanzar nuestras metas. A nuestras familias y seres queridos, por su confianza y aliento en cada etapa de este proceso.

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a nuestro tutor, por su invaluable guía, paciencia y orientación en el desarrollo de esta tesis. A nuestros profesores y mentores, por brindarnos las herramientas necesarias para nuestra formación académica y profesional.

También queremos reconocer el esfuerzo mutuo, el compromiso y el trabajo en equipo que nos permitió llevar a cabo este proyecto. Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a hacer realidad este logro. ¡Gracias a todos!

RAMÍREZ CALDERÓN KARLA CECILIA

GUAMÁN ROGEL ROGER ALEXIS

RESUMEN

USO DE LAS TIC PARA DINAMIZAR LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE 5TO DE EGB EN LA ESCUELA PARTICULAR “VIRGEN DE FÁTIMA”

Autores: Guamán Rogel Roger Alexis

Ramírez Calderón Karla Cecilia

Tutor: Ing. Sist. Prado Ortega Mauricio Xavier, MG. S.C

El presente estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la implementación de una aplicación educativa gamificada en el aprendizaje dinámico y participativo de los estudiantes de 5to año de Educación General Básica, en la asignatura de Lengua y Literatura, en la escuela particular “Virgen de Fátima”. A través de observaciones realizadas en el aula, se evidenció que los métodos tradicionales de enseñanza no favorecían un aprendizaje dinámico ni motivaban la interacción de los estudiantes con los contenidos, por esta razón, se planteó como propósito explorar cómo el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación puede mejorar la participación activa de los estudiantes y su rendimiento académico mediante el desarrollo de una herramienta interactiva que facilite la enseñanza y aprendizaje.

Para alcanzar este objetivo, se ha diseñado la aplicación móvil Divert Track basándose en el modelo ADDIE, un enfoque sistemático que guió su creación y evaluación. La investigación se desarrolló bajo una metodología mixta, que combina enfoques cuantitativos y cualitativos. El enfoque cuantitativo permitió la recolección de datos numéricos a través de encuestas pre y post test, mientras que el enfoque cualitativo facilitó la comprensión profunda de los comportamientos y necesidades de los estudiantes mediante observaciones y entrevistas.

En la primera fase de la experiencia, se presentó la aplicación a la docente de la asignatura, quien fue parte integral del proceso de diseño. Se basó en el plan de unidad didáctica para desarrollar los recursos y actividades dentro de la aplicación. Tras una introducción y navegación inicial de la app, se recopiló su opinión mediante una entrevista. La docente indicó que las actividades dentro de la aplicación cumplían con sus expectativas, destacando su potencial para hacer el aprendizaje más dinámico y atractivo. No obstante, sugirió la incorporación de una evaluación final que permitiera a los estudiantes poner a

prueba los conocimientos adquiridos a lo largo de los temas estudiados. Esta retroalimentación fue clave para realizar ajustes y mejorar la herramienta antes de aplicársela a los estudiantes.

En la segunda fase, se implementó la aplicación con los estudiantes, mediante una clase demostrativa utilizando la app. Se realizó una encuesta pre-test para medir su nivel de comprensión lectora inicial, y una encuesta post-test tras el uso de la aplicación, para evaluar el impacto en su rendimiento académico y en la participación activa en clase. Durante esta fase, se observó un notable cambio en la actitud de los estudiantes hacia la lectura, mostrando mayor interés y participación, especialmente durante las actividades interactivas. Los resultados obtenidos en los tests evidenciaron una mejora significativa en la comprensión lectora de los estudiantes, lo que fue confirmado a través de un análisis estadístico utilizando el programa SPSS.

En conclusión, la implementación de la aplicación educativa gamificada “Divert Track” tuvo un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, mejorando su comprensión lectora y su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La herramienta demostró ser efectiva como estrategia educativa, promoviendo una forma innovadora y atractiva de enseñar, alineándose con las necesidades y expectativas de docentes y estudiantes.

Palabras claves: Gamificación – Interactiva – Aplicación móvil

ABSTRACT

USE OF ICT TO DYNAMIZE TEACHING AND LEARNING IN 5TH GRADE STUDENTS AT THE PRIVATE SCHOOL “VIRGEN DE FÁTIMA”.

Authors: Guamán Rogel Roger Alexis

Ramírez Calderón Karla Cecilia

Tutor: Ing. Sist. Prado Ortega Mauricio Xavier, MG. S.C

The objective of this study is to evaluate the impact of the implementation of a gamified educational application in the dynamic and participatory learning of students in the 5th year of General Basic Education, in the subject of Language and Literature, in the private school “Virgen de Fátima”. Through observations made in the classroom, it became evident that traditional teaching methods did not favor dynamic learning or motivate the interaction of students with the contents, for this reason, it was proposed to explore how the use of Information and Communication Technologies can improve the active participation of students and their academic performance through the development of an interactive tool that facilitates teaching and learning.

To achieve this objective, the Divert Track mobile application was designed based on the ADDIE model, a systematic approach that guided its creation and evaluation. The research was developed under a mixed methodology, combining quantitative and qualitative approaches. The quantitative approach allowed for the collection of numerical data through pre- and post-test surveys, while the qualitative approach facilitated an in-depth understanding of student behaviors and needs through observations and interviews.

In the first phase of the experience, the application was presented to the subject teacher, who was an integral part of the design process. She relied on the didactic unit plan to develop the resources and activities within the application. After an initial introduction and navigation of the app, her feedback was gathered through an interview. The teacher indicated that the activities within the app met her expectations, highlighting its potential to make learning more dynamic and engaging. However, she suggested the incorporation of a final assessment that would allow students to test the knowledge acquired throughout the topics studied. This feedback was key to make adjustments and improve the tool before applying it to the students.

In the second phase, the application was implemented with the students through a demonstration class using the app. A pre-test survey was conducted to measure their initial reading comprehension level, and a post-test survey was conducted after the use of the app, to evaluate the impact on their academic performance and active participation in class. During this phase, a notable change was observed in the students' attitude towards reading, showing greater interest and participation, especially during the interactive activities. The results obtained in the tests evidenced a significant improvement in the students' reading comprehension, which was confirmed through statistical analysis using the SPSS program.

In conclusion, the implementation of the gamified educational application “Divert Track” had a positive impact on students' learning, improving their reading comprehension and their participation in the teaching-learning process. The tool proved to be effective as an educational strategy, promoting an innovative and attractive way of teaching, aligning with the needs and expectations of teachers and students.

Keywords: Gamification - Interactive - Interactive - Mobile Application

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	12
CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS ...	13
1.1 Ámbito De Aplicación: Descripción Del Contexto Y Hechos De Interés.....	13
1.1.1 Planteamiento Del Problema	13
1.1.2 Localización Del Problema Objeto De Estudio	14
1.1.3 Problema Central.....	15
1.1.4 Problemas Complementarios.....	15
1.1.5 Objetivo de Investigación	15
1.1.5.1 Objetivo General.....	15
1.1.5.2 Objetivos Específicos	16
1.1.6 Población y Muestra.....	16
1.1.7 Identificación y Descripción de las Unidades de Investigación.....	16
1.1.8 Descripción de los Participantes	16
1.1.9 Características de la Investigación	17
1.1.9.1 Enfoque de la investigación.....	17
1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación	17
1.1.9.3 Método de investigación.....	18
1.2 Establecimiento de Requerimientos.....	18
1.2.1 Descripción de los Requerimientos/Necesidades que el Prototipo debe resolver.	19
1.3 Justificación Del Requerimiento A Satisfacer.	20
1.4 Marco Referencial.....	20
1.4.1 Referencias Conceptuales	20
1.4.1.1 Tecnologías de la información en la educación.....	20
1.4.1.2 Impacto de las TIC en el rendimiento académico	21
1.4.1.3 Incorporación de aplicaciones educativas y el Mobile Learning.	22
1.4.1.4 Aprendizaje participativo y herramientas de aprendizaje móvil.	23
1.4.1.5 Importancia de Lengua y Literatura en la Educación General Básica	24
1.4.1.6 Participación activa en el PEA	24
1.4.1.7 Estrategias Lúdicas Basadas en TIC para la Enseñanza efectiva en EGB	25
1.4.1.8 Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación de Lengua y Literatura.	25

1.4.1.9 Metodologías y Recursos TIC para una Educación Inclusiva y Eficaz...	26
CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO.....	28
2.1 Definición Del Prototipo.....	28
2.2 Fundamentación Teórica del Prototipo.....	28
2.3 Objetivos del Prototipo	29
Objetivo General	29
Objetivos Específicos.....	29
2.4 Diseño de la App Móvil “Divert Track”.....	29
2.5 Desarrollo del Prototipo´	32
2.6 Herramientas de Desarrollo	32
CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO.....	34
3.1 Experiencia I.....	34
3.1.1 Planeación	34
3.1.2 Experimentación.....	35
3.1.2.1 Detalles de la Inducción	35
3.1.2.2 Detalles del desarrollo de la Experiencia I	36
3.1.2.3 Detalles del Cierre	36
3.1.3 Evaluación y Reflexión	36
3.1.4 Resultados de la Experiencia I	37
3.2 Experiencia II.....	42
3.2.1 Planeación	42
3.2.2 Experimentación.....	43
3.2.2.1 Detalles de la Inducción	43
3.2.2.2 Detalles del desarrollo de la Experiencia II.....	44
3.2.2.3 Detalles del Cierre	44
3.2.3 Evaluación y Reflexión	44
3.2.4 Resultados de la Experiencia II y Propuestas Futuras de mejora del Prototipo.	44
3.2.4.1 Aplicación del pre test	44
3.2.4.2 Aplicación del post test	48
3.2.4.3 Propuestas futuras de mejorar del prototipo	51
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54

ANEXOS	57
---------------------	-----------

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Descripción de los participantes</i>	16
Tabla 2. <i>Requerimientos Técnicos.....</i>	19
Tabla 3. <i>Herramienta de desarrollo para la aplicación móvil.....</i>	32
Tabla 4. <i>Establecimiento de fecha y lugar de experimentación I.....</i>	34
Tabla 6. <i>Recursos a utilizar en la experiencia I</i>	35
Tabla 7. <i>Descripción de los participantes</i>	35
Tabla 8. <i>Pregunta N°1 de la entrevista.....</i>	37
Tabla 9. <i>Pregunta N°2 de la entrevista.....</i>	37
Tabla 10. <i>Pregunta N°3 de la entrevista.....</i>	38
Tabla 11. <i>Pregunta N°4 de la entrevista.....</i>	38
Tabla 12. <i>Pregunta N°5 de la entrevista.....</i>	39
Tabla 13. <i>Pregunta N°6 de la entrevista.....</i>	39
Tabla 14. <i>Pregunta N°7 de la entrevista.....</i>	39
Tabla 15. <i>Pregunta N°8 de la entrevista.....</i>	40
Tabla 16. <i>Pregunta N°9 de la entrevista.....</i>	41
Tabla 17. <i>Pregunta N°10 de la entrevista.....</i>	41
Tabla 18. <i>Establecimiento de fecha y lugar para la experimentación II</i>	42
Tabla 19. <i>Fases y actividades a desarrollar en la experiencia II</i>	42
Tabla 20. <i>Recursos a utilizar en la experiencia II.....</i>	43
Tabla 21. <i>Descripción de los participantes</i>	43
Tabla 22. <i>Aplicaciones educativas y su influencia en el proceso de enseñanza- aprendizaje</i>	45
Tabla 23. <i>Utilidad de los recursos visuales y actividades dinámicas en la enseñanza..</i>	46
Tabla 24. <i>Facilidad de integración de herramientas tecnológicas en actividades curriculares.</i>	47
Tabla 25. <i>Cumplimiento de expectativas tecnológicas por la aplicación</i>	48
Tabla 26. <i>Reforzamiento del aprendizaje mediante preguntas y actividades de la app</i>	49
Tabla 27. <i>Utilidad de la integración de las TIC a través de Divert Track en los objetivos curriculares</i>	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Unidad Educativa Particular Católica “Virgen de Fátima”</i>	15
Figura 2. <i>Diseño realizado en FIGMA</i>	29
Figura 3. <i>Página de inicio</i>	30
Figura 4. <i>Página de etapas</i>	30
Figura 5. <i>Etapas 1</i>	31
Figura 6. <i>Gráfico de barras del nivel tecnológico de la encuesta pre test</i>	45
Figura 7. <i>Gráfico de barras del nivel pedagógico de la encuesta pre test</i>	46
Figura 8. <i>Gráfico de barras del nivel curricular de la encuesta pre test</i>	47
Figura 9. <i>Gráfico de barras del nivel tecnológico de la encuesta post test</i>	48
Figura 10. <i>Gráfico de barras del nivel pedagógico de la encuesta post test</i>	49
Figura 11. <i>Gráfico de barras del nivel curricular de la encuesta post test</i>	50

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo es esencial para modernizar y enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, en muchas instituciones educativas, especialmente en niveles de educación básica, el uso de estas herramientas sigue siendo limitado, lo que obstaculiza el desarrollo de habilidades clave en los estudiantes.

Con el objetivo de abordar esta problemática, se propone el diseño e implementación de "Divert Track", una aplicación educativa gamificada dirigida a los estudiantes de 5to año de Educación General Básica en la asignatura de Lengua y Literatura de la Escuela Particular "Virgen de Fátima". Esta herramienta busca transformar la experiencia educativa al integrar elementos lúdicos que incentiven la participación y el compromiso de los estudiantes con los contenidos académicos. Al integrar la tecnología y la gamificación en el proceso educativo, "Divert Track" se presenta como una herramienta clave para apoyar el desarrollo integral de los estudiantes, contribuyendo a una educación más moderna, inclusiva y participativa.

La incorporación de "Divert Track" en el proceso educativo no solo busca mejorar la comprensión lectora, sino también fomentar habilidades críticas como la reflexión, el análisis y la interpretación de textos. Al integrar elementos interactivos y proporcionar retroalimentación continua, la aplicación tiene como objetivo mantener a los estudiantes motivados y comprometidos con su aprendizaje.

Con la aplicación de esta app educativo en el presente proyecto, se busca evaluar el impacto en la participación activa y el rendimiento académico de los estudiantes en Lengua y Literatura. Para ello, se establecieron los siguientes objetivos específicos: determinar el nivel de participación activa de los estudiantes antes de la introducción de la aplicación, identificar las características de gamificación que más influyen en la mejora de la participación y evaluar el impacto de la aplicación en el rendimiento académico de los estudiantes.

CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

1.1 Ámbito De Aplicación: Descripción Del Contexto Y Hechos De Interés.

1.1.1 Planteamiento Del Problema

Aprovechar los beneficios y bondades del uso de tecnologías de información en el proceso de enseñanza y aprendizaje es fundamental tanto para docentes como para estudiantes. Limitar su uso en el entorno educativo impide desarrollar nuevas habilidades y estrategias necesarias para los estudiantes, lo que posteriormente dificulta su desarrollo integral en la educación media y superior. La carencia de incorporación de tecnologías en la enseñanza ha generado severas limitaciones en los estudiantes, dado que las estrategias tradicionales no satisfacen las nuevas necesidades, promoviendo un desinterés en su entorno de aprendizaje práctico y colaborativo.

Por otra parte, la poca interacción no facilita la participación de forma activa de los estudiantes produciéndose un fenómeno observable a nivel global. Según un estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), "solo el 56% de los estudiantes de 15 años participan activamente en las actividades de aprendizaje en el aula" (OCDE, 2019, pág. 34)

Algunos de los factores que contribuyen a esta problemática incluyen:

Desmotivación generalizada: Es un problema que afecta a muchos estudiantes en diversos países y contextos educativos. Estos jóvenes encuentran que las actividades y clases que se les proponen carecen de estímulo y atractivo, lo que desemboca en una notoria falta de interés y compromiso hacia su propio proceso de aprendizaje. Esta situación es preocupante, ya que la motivación y el compromiso son elementos clave para el éxito académico y el desarrollo integral de los estudiantes.

Uso insuficiente de tecnología educativa: Es un problema recurrente en muchas instituciones educativas, a pesar del constante avance y desarrollo tecnológico. Si bien las herramientas digitales ofrecen un gran potencial para mejorar la participación y el compromiso de los estudiantes, lamentablemente, estas instituciones no logran integrarlas de manera efectiva en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Métodos de enseñanza tradicionales: En los diversos sistemas educativos, es común que aún persistan enfoques pedagógicos tradicionales a los que no aludimos, pero se basan principalmente en clases magistrales y actividades pasivas de los estudiantes, sin aprovechar las estrategias de enseñanza-aprendizaje más interactivas y participativas que mejorarían significativamente la motivación y el compromiso de los alumnos.

Desconexión entre la escuela y la realidad de los estudiantes: En cuanto a los planes de estudio y las actividades escolares implementadas en los diversos sistemas educativos no logran establecer una conexión adecuada con los intereses, necesidades y realidades cotidianas de los estudiantes, generando una brecha que dificulta su motivación y compromiso. Cuando los contenidos y las tareas propuestas carecen de relevancia y aplicabilidad percibida por parte de los alumnos, estos tienden a experimentar una falta de interés hacia su propio proceso de aprendizaje.

Ausencia de habilidades y capacitación docente: Lamentablemente, en diversos sistemas educativos se observa que algunos maestros carecen de las habilidades y la capacitación necesaria para implementar metodologías de enseñanza-aprendizaje que fomenten una mayor participación e interacción y compromiso de los estudiantes. Esto supone un desafío en la adquisición de competencias docentes que es un obstáculo para la participación activa y la motivación que promueva el progreso y nivel de rendimiento académico de los alumnos, ya que los profesores son guías y facilitadores del aprendizaje.

Presiones del sistema educativo: En ciertos contextos educativos, la excesiva carga académica, los exámenes estandarizados y otros requisitos impuestos por el sistema educativo pueden llegar a limitar significativamente las oportunidades de los estudiantes para involucrarse de manera más activa y participativa en su propio proceso de aprendizaje. Esta presión que ejercen los sistemas educativos, a menudo orientados hacia el cumplimiento de indicadores y objetivos cuantitativos, puede generar un ambiente escolar poco propicio para el desarrollo de metodologías más interactivas y centradas en el alumno.

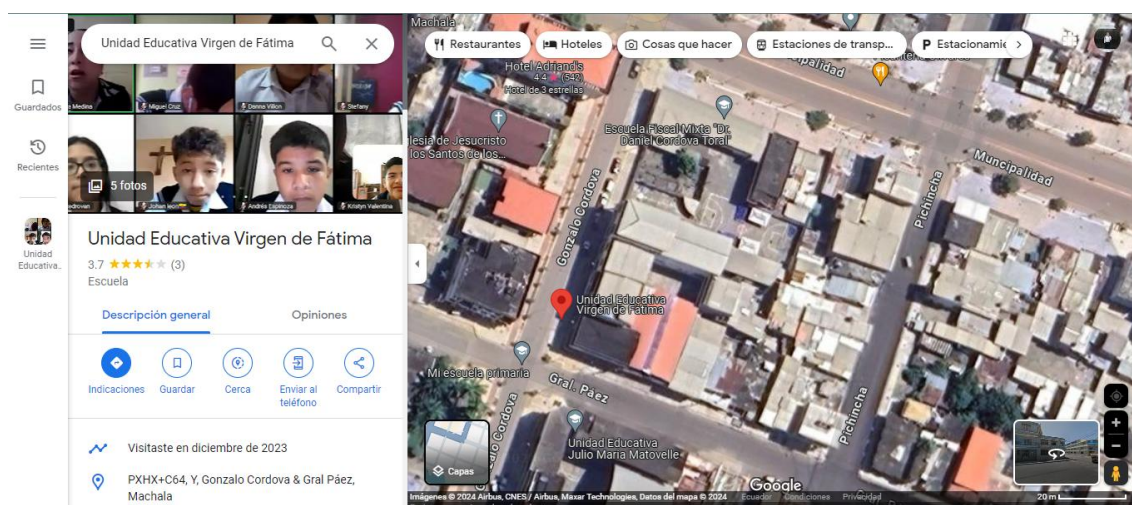
Los bajos niveles de interactividad en la formación de los estudiantes se expresa en la baja participación activa de los estudiantes es una preocupación compartida en varios países de Sudamérica. Un estudio realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) reveló que "solo el 48% de los estudiantes de secundaria de la región participan activamente en las actividades de aprendizaje en el aula" (CEPAL-UNESCO, 2020)

1.1.2 Localización Del Problema Objeto De Estudio

El proyecto fue efectuado en la Unidad Educativa Particular Católica “Virgen de Fátima” (**Ver Figura 1**) ubicado en la ciudad de Machala dirección Gonzalo Cordova & Gral Páez, perteneciente a la provincia de El Oro. La rectora de la Institución Educativa es la Mgs. Olga Elena Bohórquez Rivera.

Figura 1

Unidad Educativa Particular Católica “Virgen de Fátima”



Nota. Ubicación geográfica del problema de estudio. **Fuente:** Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/5jsRDw8XETLs7GCY8>

1.1.3 Problema Central

¿Cómo impacta la implementación de una aplicación educativa en un entorno gamificado en la mejora de la participación activa de los estudiantes de 5to año en la escuela particular Virgen de Fátima en la asignatura de Lengua y Literatura?

1.1.4 Problemas Complementarios

- ¿Cuál es el nivel de participación activa de los estudiantes de 5to año en la asignatura de Lengua y Literatura antes de la implementación de la aplicación educativa gamificada?
- ¿Qué características y elementos de gamificación son más efectivos para fomentar la participación activa de los estudiantes en el aprendizaje de Lengua y Literatura?
- ¿Cuál es el impacto de la aplicación educativa gamificada en el rendimiento académico de los estudiantes de 5to año en la asignatura de Lengua y Literatura, en términos de logro de objetivos de aprendizaje y retención de conocimientos?

1.1.5 Objetivo de Investigación

1.1.5.1 Objetivo General

Evaluar el impacto de la implementación de una aplicación educativa en un entorno gamificado en el aprendizaje dinámico y participativo de los estudiantes de 5to año en la escuela particular Virgen de Fátima en la asignatura de Lengua y Literatura.

1.1.5.2 Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de participación activa de los estudiantes de 5to año en la asignatura de Lengua y Literatura antes de la introducción de la aplicación educativa gamificada.
- Identificar las características y elementos de gamificación que tienen mayor influencia en la mejora de la participación activa de los estudiantes en el aprendizaje de Lengua y Literatura.
- Evaluar el impacto de la aplicación educativa gamificada en el rendimiento académico de los estudiantes de 5to año en la asignatura de Lengua y Literatura.

1.1.6 Población y Muestra

El universo de esta investigación consiste en el establecimiento educativo, Escuela Particular Católica “Virgen de Fátima” de la ciudad de Machala, provincia de El Oro, al mismo tiempo la muestra incluye a 23 participantes entre los cuales incluye a 1 docente y 22 alumnos entre 9 y 11 años quienes cursan en quinto año de Educación General Básica en la modalidad presencial. Además, este estudio también tomó en cuenta a la docente de Lengua y Literatura como parte de los sujetos de estudio.

1.1.7 Identificación y Descripción de las Unidades de Investigación

Las unidades de investigación del presente proyecto obedecen al siguiente orden:

- 22 estudiantes de quinto año de Educación General Básica de la escuela particular “Virgen de Fátima”, periodo lectivo 2024-2025.
- Docente responsable de la asignatura de Lengua y Literatura de la escuela particular “Virgen de Fátima” de la ciudad de Machala, provincia de El Oro.

1.1.8 Descripción de los Participantes

Mediante la recolección preliminar de datos, se estableció que esta investigación se basa en un conjunto universo, seleccionando como muestra al curso de quinto año de educación general básica paralelo "A" de la escuela particular católica “Virgen de Fátima” de la ciudad de Machala, provincia de El Oro.

Se determinó una muestra adecuada de veintiún alumnos, quienes representan el objeto de estudio del proyecto, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1

Descripción de los participantes

Nº	Participantes	Participantes	Participantes
----	---------------	---------------	---------------

22 Estudiantes	Pertenece al grupo de muestra de la institución educativa elegida.	Receptores
1 Docente	Desempeña el rol de facilitador del aprendizaje, estableciendo un ambiente adecuado para que los estudiantes desarrollen conocimientos, habilidades y actitudes.	Facilitador

***Nota:** Se describen los participantes que harán uso del prototipo.*

1.1.9 Características de la Investigación

1.1.9.1 Enfoque de la investigación

El diseño de nuestra investigación está basado en la metodología mixta. Según plantea (Delgado et al., 2018) los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una visión completa del fenómeno a estudiar.

Enfoque cuantitativo

El objetivo del método cuantitativo es una técnica de investigación que se utiliza para recopilar y analizar datos numéricos. Según, Hernández y Mendoza, (2018) el enfoque cuantitativo se caracteriza por las predicciones interpretaciones de los hechos observados; su dirección es predecible, indica que la información se obtiene de diferentes formas realizando observaciones, entrevistas, cuestionarios, videos, entre otros.

Enfoque cualitativo

El enfoque cualitativo es una metodología de investigación orientada a comprender fenómenos complejos y subjetivos mediante la recolección de datos que no se expresan en términos numéricos. Hernández y Mendoza, (2018), afirman que en la información cualitativa se recoge información, utilizando procedimientos fiables y tienen un valor epistémico similar a los datos cuantitativos.

1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación

El propósito de este proyecto es desarrollar una aplicación educativa gamificada que sirva como herramienta de apoyo para los docentes en las clases, facilitando tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje como la participación activa de los estudiantes de 5to año de Educación General Básica en la escuela particular católica "Virgen de Fátima".

El alcance de la presente investigación es de carácter descriptivo, permitiendo identificar el problema mediante la recopilación y caracterización de datos, con el objetivo de

proponer una solución a través del desarrollo de un prototipo. Se empleará una herramienta técnica para la creación del prototipo y su contenido.

Este tipo de estudio no solo se centran en la recolección de datos, sino que también diagnostican el problema y profundizan en las características del análisis, con el fin de proporcionar respuestas que contribuyan al avance del conocimiento.

1.1.9.3 Método de investigación

Nuestra investigación está basada en la observación y revisión, es por ello que esto nos permitió recopilar la información necesaria para desarrollar una aplicación móvil destinada a fortalecer la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en concordancia con el objetivo planteado. Además, estos métodos facilitaron una comprensión más profunda de las necesidades y comportamientos de los estudiantes, lo que garantiza que la aplicación sea efectiva y relevante.

En nuestro proyecto de investigación se utilizarán fichas de observación para analizar los métodos pedagógicos implementados por los docentes y registrar las deficiencias académicas señaladas por los estudiantes en la asignatura de Lengua y Literatura. Además, estas fichas permitirán identificar patrones en las estrategias de enseñanza que contribuyan a una mejor comprensión de los contenidos por parte de los alumnos.

Después de aplicar la intervención mediante la observación y recopilar los datos necesarios para el estudio, se implementará una aplicación educativa gamificada, que se utilizará para fortalecer la participación activa de los estudiantes en la asignatura de lengua y literatura.

1.2 Establecimiento de Requerimientos

Para realizar una investigación tecnológica correctamente, es esencial planificar adecuadamente los componentes, tanto físicos como lógicos incluidos en la propuesta, además de ellos es necesario definir claramente el objeto de estudio y plantear los requerimientos necesarios para poder llevar a cabo los objetivos propuestos. En este contexto, se implementará un prototipo en la escuela Particular "Virgen de Fátima", esto debido a que se identificó un problema en los estudiantes, los cuales presentan un déficit de motivación a la hora de participar activamente en clase, específicamente en la asignatura de Lengua y Literatura.

Es fundamental señalar que este estudio pretende llevar a cabo la realización de una aplicación gamificada, esto con el fin de incrementar la motivación y a su vez la

participación activa de los estudiantes de quinto año de Educación General Básica de la asignatura de lengua y literatura.

1.2.1 Descripción de los Requerimientos/Necesidades que el Prototipo debe resolver.

Se tomaron en cuenta los siguientes requisitos para el desarrollo del prototipo.

Requerimientos pedagógicos

- Plan de unidad didáctica de la asignatura
- Interactividad en los contenidos educativos.
- Participación activa de los estudiantes.
- Libro de texto de la asignatura
- Creación del prototipo

Requerimientos tecnológicos

- Conectividad a Internet
- Dispositivos móviles (smartphones, tabletas) para estudiantes y docentes.
- Software compatible con diferentes sistemas operativos, como Android.
- Plataforma para desarrollo de la aplicación
- Contenido adaptado para dispositivos móviles como sistema operativo Android, formatos multimedia, interactividad, accesibilidad.

Requerimientos Técnicos.

Los requerimientos técnicos son aquellos dispositivos indispensables, para la ejecución de la aplicación móvil, por lo cual en la Tabla 2 se detallan los requerimiento necesarios.

Tabla 2

Requerimientos Técnicos

Requisito	Mínimos	Recomendados
Sistema Operativo	Windows 7 (32 o 64 bits), macOS 10.11 o superior, Linux (Ubuntu 16.04, Debian 8, Red Hat, Fedora, CentOS, SUSE)	Windows 10/11 (64 bits), macOS 10.15 o superior, Linux (última versión)
CPU	Procesador de 1.6 GHz	Procesador de 2.0 GHz o superior
RAM	1 GB	4 GB o más

Tarjeta Gráfica	DirectX 9	DirectX 10 o superior
Resolución de Pantalla	Resolución mínima de 1024 x 768p	Resolución de 1920 x 1080p o superior
Espacio en Disco	200 MB de espacio disponible	SSD con al menos 1 GB de espacio libre
Dependencias Adicionales	Para Linux: GLC libc 2.17 o superior, GLib 2.26 o superior, GTK+ 3.14 o superior, libstdc++ 4.8.1 o superior, y Python 2.7, 3.5 o superior	Instalación de extensiones según las necesidades del desarrollo

***Nota.** Especificaciones que se deben tomar en cuenta al momento de crear la aplicación móvil.*

1.3 Justificación Del Requerimiento A Satisfacer.

El objetivo de esta investigación es implementar una aplicación móvil gamificada como recurso didáctico para el fortalecimiento de la participación activa en la asignatura de lengua y literatura en la Unidad educativa particular “Virgen de Fátima”.

Para ello, hemos considerado las siguientes metodologías de investigación, cuantitativa y cualitativa. Estas metodologías nos permiten reconocer, evaluar y recopilar datos sobre la evolución del proceso de investigación, proporcionando una solución a la cuestión principal, donde es la necesidad de implementar una aplicación móvil gamificada.

Las aplicaciones móviles gamificadas están adquiriendo cada vez más importancia radica en su capacidad para brindar experiencias atractivas y facilitar la comunicación y el intercambio de información. Estas aplicaciones van más allá de ser simples programas en línea; son herramientas versátiles que permiten a los usuarios participar de manera activa y lúdica en una variedad de contextos educativos.

1.4 Marco Referencial

1.4.1 Referencias Conceptuales

1.4.1.1 Tecnologías de la información en la educación

Las nuevas tecnologías de la información tienen un papel muy importante en el PEA, su resultado es bastante prometedor en todas las modalidades que se ejecutan en la educación, que se ve beneficiada de esta. Cabe destacar que “Las TIC tienen una enorme potencialidad para el desarrollo de innovaciones educativas dado que una de sus

funciones primordiales es constituirse en instrumentos cognitivos para auxiliar en el proceso de aprendizaje” (Arriasecq et al., 2017).

Algunos autores afirman lo siguiente:

Las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han desempeñado un papel protagónico y significativo en la actividad pedagógica durante los últimos diez años. La “era digital” ha modificado el soporte primordial del saber y el conocimiento, lo que a su vez tiene influencia en nuestros hábitos, costumbres, comunicaciones, y formas de pensar y concebir el mundo (Rojas et al., 2021).

Además de lo mencionado anteriormente, Hernández et al., (2018) describen lo siguiente: La integración de las TIC en el campo educativo depende de diversas características, que en su conjunto favorecerán la metodología del docente. El conocimiento pedagógico es un valor determinante frente al proceso de enseñanza; sin embargo, el aspecto socioemocional (percepciones – actitudes) que tengan los docentes respecto a estos medios de comunicación, serán factores determinantes a la hora de utilizarlos e integrarlos en los procesos educativos.

También trabajos como el de Mollo et al., (2023) describieron que los hallazgos sistemáticos de las investigaciones académicas sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en educación han contribuido de manera didáctica e innovadora al cambio y transformación educativa. Esto se ha logrado gracias al gran compromiso y dedicación en la capacitación del profesorado, así como en la formación inclusiva y tecnológica de los estudiantes.

Para acentuar con mayor fuerza a las nuevas tecnologías de la información hay que mencionar que:

Se destaca la transición de una educación tradicional a una educación virtual, la cual ha permitido el desarrollo de estrategias didácticas tecnológicas que responden de forma eficaz a las demandas y necesidades de la era digital. Esto ha sido clave para adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje a los tiempos actuales y brindar a docentes y alumnos las herramientas necesarias para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen las nuevas TIC (Mollo et al., 2023).

1.4.1.2 Impacto de las TIC en el rendimiento académico

Cuando hablamos de las TIC en la educación, es inevitable mencionar el impacto significativo que han tenido y que continúa creciendo. Estas tecnologías posibilitan un mejor rendimiento académico en los estudiantes. Además, es importante recordar que, cuando se implementan adecuadamente, las TIC pueden potenciar de manera significativa

tanto el rendimiento académico como las habilidades de los estudiantes (Cedeño et al., 2023).

Las TIC han revolucionado mucho el campo de la educación, ya que han proporcionado el acceso a recursos y herramientas que alteran el modo en que estudiantes y maestros posibilitan el conocimiento. Erazo Luzuriaga, (2024) añade que la tecnología en el aula no garantiza automáticamente mejoras en el rendimiento académico. De hecho, la eficacia de las TIC depende en gran medida de cómo se utilicen, del contexto educativo y de la preparación y formación de los docentes.

La incorporación de las TIC mejora el rendimiento académico al proporcionar una amplia variedad de recursos educativos que facilitan la comprensión y retención del conocimiento. Las TIC en el ámbito educativo han demostrado tener un impacto positivo en los estudiantes, mejorando la retención y comprensión del conocimiento, así como promoviendo la colaboración y la motivación. Cabe destacar que “La integración de las TIC en el aula proporciona un acceso más fácil a la información, mejora la retención de la información y potencia la presentación del contenido, lo que a su vez beneficia el proceso educativo” (Haleem et al., 2022).

1.4.1.3 Incorporación de aplicaciones educativas y el Mobile Learning.

Las aplicaciones educativas son un gran apoyo para las instituciones de formación primaria, además de enseñar las diferentes disciplinas académicas, podrán incentivar el uso responsable de las nuevas tecnologías, es de suma importancia mencionar que “Las App proporcionan nuevos enfoques en el proceso de enseñanza-aprendizaje, diferentes tipos de relaciones sociales y novedosos escenarios pedagógicos; además permiten experimentar al alumnado una mayor sensación de inmersión y consciencia de su aprendizaje.” (Berns y Reyes, 2021).

El mismo autor menciona que las aplicaciones educativas no solo mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también fomentan nuevas formas de interacción social y crean entornos pedagógicos innovadores. Estas herramientas permiten a los estudiantes sumergirse más en su aprendizaje y ser más conscientes de su propio proceso educativo. La elección de aplicaciones educativas y su uso en dispositivos móviles crea un entorno extenso, adaptable y versátil, facilitando el aprendizaje y el acceso a los contenidos tanto dentro como fuera del aula, incluso fuera del horario escolar. “Las aplicaciones educativas, mejoran sustancialmente la calidad de los procesos de enseñanza y especialmente si estos están directamente relacionados con teorías que expliquen el aprendizaje, como es el caso de las inteligencias múltiples” (Navaridas et al., 2013).

El mobile learning es una modalidad de educación que utiliza dispositivos móviles, como smartphones y tabletas, para acceder a materiales educativos y recursos de aprendizaje, es destacable señalar que “Mobile learning la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portables” (Brazauelo y Gallego, 2011).

El éxito de una aplicación depende de su simplicidad, facilidad de uso y accesibilidad, junto con un diseño atractivo, su disponibilidad, diversidad temática y su capacidad de adaptarse a las necesidades del usuario. El uso de las diferentes aplicaciones al igual que las herramientas tecnológicas que se encuentran en la actualidad permiten ampliar los horizontes ante las necesidades derivadas de la implementación de este tipo de estrategias, mejorando así el proceso de enseñanza, permitiendo la adquisición de conocimientos y el emprendimiento, además de promover una cultura digital y colectiva (Paucar, D. 2022).

1.4.1.4 Aprendizaje participativo y herramientas de aprendizaje móvil.

El aprendizaje participativo es un enfoque educativo que involucra activamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. La era digital es importante en las aulas, proporcionando una amplia variedad de herramientas digitales que permiten a los estudiantes aumentar sus conocimientos a través de formas más rápidas y accesibles, Así mismo, Borja Y Carcausto, (2020) indican que “Las herramientas digitales en educación pueden definirse como el conjunto de aplicaciones y plataformas que pueden ayudar tanto a docentes y alumnos en su en el quehacer académico”.

En la misma idea sobre el empleo de herramientas digitales, Flores et al., (2020) indican: La incursión de la tecnología en el proceso educativo, se identifican varias aplicaciones y herramientas digitales que fomentan su desarrollo de manera atractiva, activa y autónoma en un ambiente colaborativo y amigable” (p.2). Permitiendo así un ambiente de clase innovador e integrador.

Mero (2021) menciona que, para gestionar un buen cambio positivo e integrador dentro del aula de clases, es necesario contar con herramientas digitales educativas manipulables, de fácil acceso que garanticen una buena educación, esto facilita el aprendizaje y mantenerse en contacto en actividades en línea. (p.720)

Los docentes pueden descubrir valiosas herramientas digitales, ya que estas les permiten interactuar con los estudiantes de manera más agradable e innovadora, haciendo que las clases sean más dinámicas mediante el uso de un aula virtual.

1.4.1.5 Importancia de Lengua y Literatura en la Educación General Básica

Lengua y Literatura es una de las asignaturas más importantes en la formación académica de los estudiantes, es por ese motivo que es necesario mucho compromiso y dedicación por parte del docente al momento de impartir sus clases, se recomienda que usen la metodología que mejor se adapte para poder lograr conseguir los objetivos planteados. Centrándonos directamente en las TIC, estas pueden ser de mucha ayuda al docente, puesto que permiten poder crear recursos de una manera más atractiva para el estudiante lo que como resultado nos daría un mejor desempeño por parte del alumnado.

En un estudio realizado por Arcentales et al., (2020) se realizó una propuesta de Canva como estrategia didáctica en la enseñanza de lengua y literatura, lo cual dió como resultado en las encuestas lo siguiente: los estudiantes emplean las herramientas tecnológicas para realizar actividades de aprendizaje y para desarrollar destrezas en lecto-escritura, mientras que el resto de estudiantes no tiene conocimiento sobre el manejo y las propiedades que brinda la herramienta Canva.

Tomando como ejemplo el estudio mencionado anteriormente, los recursos tecnológicos empleados en el PEA potencian el aprendizaje en estudiantes de EGB, cabe resaltar que para que esto suceda el docente y los estudiantes deben utilizar las estrategias y metodologías adecuadas para adquirir los conocimientos necesarios mediante los contenidos impartidos.

1.4.1.6 Participación activa en el PEA

En los últimos años, se ha observado una creciente preocupación por la insuficiente participación activa de los estudiantes en el contexto educativo. Diversos estudios a nivel nacional e internacional han evidenciado este fenómeno, así como sus posibles causas que se manifiestan en: falta de motivación, compromiso e involucramiento de los alumnos en las actividades y procesos de enseñanza-aprendizaje.

Fonseca (2018) Manifiesta que en su tesis cuyo objetivo se enfocó en cómo la identidad social influye en la participación activa en clases de los estudiantes. Para investigar esto, se usó métodos cualitativos y cuantitativos con la participación de 80 estudiantes y 7 docentes. Los resultados la llevaron a concluir en que diferentes factores afectan la identidad social de los estudiantes y su participación en clase es limitada. Además, hizo recomendaciones para mejorar estos aspectos y desarrolló un artículo científico que incluye aportes de otros expertos en el tema.

El dominio de las habilidades depende de la orientación de las acciones que se ejecutan en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Para que un estudiante domine sus

habilidades se requiere un sistema que lo consolide mediante un ejercicio permanente. Las acciones para el dominio de las habilidades cognitivas deben hacerse de forma frecuente y periódica, por ello el uso de algunas estrategias convencionales no facilitan el hábito por ser esporádico el tratamiento en el proceso. En cambio, el uso reiterado y frecuente de técnicas de aprendizaje cooperativo afianza las condiciones para que el estudiante adquiera, procese y transfiera sus aprendizajes (Zurita y Sellet, 2020).

1.4.1.7 Estrategias Lúdicas Basadas en TIC para la Enseñanza efectiva en EGB

Uno de los factores que menciona un estudio realizado por Senaida et al., (2022) su objetivo fue analizar la importancia de lo lúdico empleando las TIC para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se pudo evidenciar que es importante la utilización de las actividades lúdicas basadas en las TIC. Esto permite que los estudiantes de bachillerato puedan adquirir conocimientos necesarios para el uso correcto de las plataformas virtuales, generando clases interactivas con aprendizajes significativos en estas tres asignaturas del conocimiento.

Para esto son indispensables, por una parte, métodos y contenidos pertinentes de enseñanza y aprendizaje que se adecúen a las necesidades de todos los educandos y sean impartidos por docentes con calificaciones, formación, remuneración y motivación adecuadas, que utilicen enfoques pedagógicos apropiados y que cuenten con el respaldo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) adecuadas; y, por otra, la creación de entornos seguros, sanos, que tengan en cuenta la perspectiva de género, inclusivos, dotados de los recursos necesarios y que, por ende, faciliten el aprendizaje (UNESCO, Normas sobre competencias en TIC para docentes, 2007)

1.4.1.8 Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación de Lengua y Literatura.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han ejercido un impacto considerable en el campo educativo de Lengua y Literatura, proporcionando nuevas herramientas y enfoques que optimizan el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, la Organización Internacional para la Educación (OIE, 2018) señala que "Los estudiantes necesitan retroalimentación sustancial, constante y significativa; los docentes la necesitan a fin de comprender quién está aprendiendo y cómo organizar el proceso de aprendizaje, pero adaptado a los avances tecnológicos" (p. 13).

Por otra parte, (Inayati y Emiliana 2017) señalaron que las TIC se han convertido en una de las partes más importantes en la adquisición del lenguaje, la fuerte relación y correlación que tienen las TIC con las prácticas pedagógicas en la enseñanza.

Estos autores plantean que las TIC son muy importantes en el PEA, no solo proporcionan herramientas y recursos que enriquecen la enseñanza en lengua y literatura haciendo que el proceso de enseñanza aprendizaje sea más efectivo, interactivo y personalizado.

Algunos autores afirman lo siguiente:

La progresiva implementación de estas herramientas digitales en lengua y literatura ha demostrado ser un importante motivador para que los docentes busquen ampliar sus conocimientos y reforzar este tipo de habilidades (Badia et al., 2015; Fernández Abuín, 2016; Colás et al., 2017; Cuberos y Vivas, 2017; Villalobos y Núñez, 2020). Además de lo mencionado anteriormente, la implementación de las TIC en la educación ha impulsado a los docentes a buscar oportunidades para mejorar sus habilidades. La razón es que el uso de estas tecnologías en el aula no sólo mejora la enseñanza, sino que también requiere que los educadores se mantengan actualizados y capacitados en la aplicación de nuevas herramientas y metodologías digitales.

1.4.1.9 Metodologías y Recursos TIC para una Educación Inclusiva y Eficaz

El adecuado empleo de una metodología o recurso TIC puede ser crucial para la educación inclusiva, debido a que su implementación permite lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo y participativo para una gran parte de los estudiantes. Estas herramientas tecnológicas facilitan la adaptación de los contenidos educativos a las necesidades específicas de cada alumno, permitiendo un mayor grado de personalización en el aprendizaje. Además, fomentan la colaboración y el trabajo en equipo, ya que muchos recursos TIC están diseñados para ser interactivos y promover la participación activa.

En relación con lo anteriormente mencionado, Muntaner Guasp, Mut Amengual y Pinya Medina (2022) destacan que la implementación de una metodología activa no garantiza siempre una inclusión educativa efectiva. Además, subrayan la importancia de considerar diversos aspectos organizativos. Además, es esencial agrupar a los estudiantes de manera heterogénea, proporcionar apoyo educativo tanto al personal docente como a todos los alumnos, y evitar centrarse exclusivamente en aquellos que han sido previamente etiquetados.

Hoy en día existe una amplia cantidad de herramientas TIC, cada una con distinta característica y distintos beneficios, por lo tanto, el docente deberá elegir la que más se ajuste a lo que necesita en su clase, para así lograr obtener los resultados deseados de cada uno de sus estudiantes, es por eso que las tic ofrecen una serie de beneficios, a continuación, se mencionan algunos:

- Aprendizaje personalizado
- Mayor accesibilidad
- Más interacción y motivación
- Diversidad de recursos
- Inclusión cultural y lingüística

Es relevante destacar que las TIC son herramientas cruciales para abordar los desafíos que surgen en la educación inclusiva. No obstante, como indican Romero Martínez, González, García, y Lozano (2018), “las TIC deben entenderse como un elemento de ayuda en el aula y no como un sustitutivo del profesor. Hay que impedir que el alumno se vuelva dependiente de ellas y no realice otro tipo de actividades.” (p. 109).

CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO.

2.1 Definición Del Prototipo

El objetivo de nuestro proyecto de investigación es la implementación de una aplicación móvil gamificada para fortalecer la participación activa en la asignatura de Lengua y literatura con los alumnos de educación general básica (EGB).

Lengua y Literatura es una de las asignaturas más importantes en la educación, es por eso que debemos destacar su relevancia que esta tiene en el educando, dado que se enfoca en el desarrollo de competencias comunicativas, además de eso la mejora del vocabulario cómo por ejemplo el formal, aparte de incrementar el pensamiento crítico del estudiante, a su vez fomenta el interés del estudiante en la lectura y escritura y como resultado tenemos una mejor interpretación y análisis de textos. Así mismo fomenta el trabajo en equipo y liderazgo con el fin de preparar al estudiante de la mejor manera para que construya un futuro profesional y siga mejorando cada día más.

Se realizará la implementación de la app educativa con el fin de facilitar a los estudiantes una herramienta gamificada e interactiva, la cual servirá como motor para incentivar la enseñanza y la participación activa de los estudiantes, para que así logren mantener una motivación y a su vez aprendan de una manera sencilla y divertida eliminando así los miedos que posean.

Por último, con lo investigado en las distintas fuentes confiables sobre la gamificación y su uso en las aplicaciones, se logra demostrar que el uso de las apps gamificadas puede ayudar al docente a que logre cumplir los objetivos de aprendizaje, pero de una manera más divertida y dinámica.

2.2 Fundamentación Teórica del Prototipo

Una aplicación educativa gamificada es una herramienta digital diseñada para la enseñanza y el aprendizaje, que incorpora elementos y mecánicas propias de los juegos para aumentar la motivación y el compromiso de los usuarios. utiliza las técnicas de los juegos para crear un entorno de aprendizaje más dinámico y efectivo, beneficiando tanto a los estudiantes como a los educadores.

De acuerdo a las investigaciones de Contreras y Eguia, (2017) se analiza que la gamificación forma parte del proceso innovador que el docente realiza en su práctica docente, lo que en su momento da lugar al alumno a realizar las actividades de forma precisa, lo cual fortalecerá su aprendizaje de manera significativa.

2.3 Objetivos del Prototipo

Objetivo General

Desarrollar una aplicación móvil gamificada como recurso didáctico para el fortalecimiento de la participación activa en la asignatura de Lengua y Literatura de la Unidad Educativa particular católico "Virgen de Fátima"

Objetivos Específicos

- Reconocer los métodos pedagógicos empleados por el docente a través de la observación sistemática para su posterior análisis crítico y evaluación.
- Desarrollar una aplicación gamificada mediante Visual Studio Code en donde se establecerán actividades para mejorar la participación activa de los estudiantes.
- Emplear la app gamificada como apoyo al docente con el fin de conseguir una clase más dinámica e interactiva.

2.4 Diseño de la App Móvil “Divert Track”.

Para llevar a cabo la elaboración del diseño de la aplicación móvil gamificada se implementará el modelo ADDIE. Morales (2022) menciona que “El modelo ADDIE es usado para una variedad de propósitos, debido a que brinda una estructura en común con el cual se obtiene una variedad de relaciones para el diseño del prototipo.”

Análisis

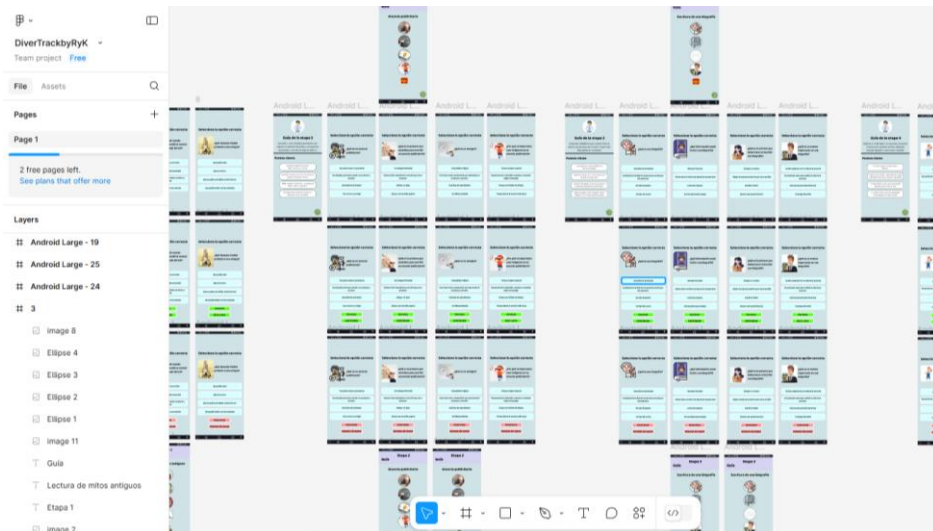
Se tuvo en cuenta el problema a resolver, tras observar a los estudiantes durante el desarrollo de clases, por lo cual se optó dinamizar la enseñanza y el aprendizaje en la asignatura de Lengua y Literatura. Tomando en consideración lo dicho anteriormente, se desea implementar una aplicación móvil gamificada, en el cual los alumnos puedan aprender sobre los distintos temas de clase de una manera innovadora.

Diseño

Para la elaboración del diseño del prototipo se optó por el uso de la herramienta FIGMA, en el cual se elaboró las pantallas que se desea presentar en la aplicación móvil.

Figura 2

Diseño realizado en FIGMA



***Nota.** Prototipo diseñado y elaborado en la herramienta FIGMA.*

Figura 3

Página de inicio



***Nota.** Se presenta la página que da una bienvenida a la aplicación.*

Figura 4

Página de etapas



Nota. Se presentan las etapas que tiene contenidos y sus respectivas preguntas.

Figura 5

Etapa 1



Nota. Se presentan la primera etapa de la aplicación, la cual consta de recursos y preguntas.

Desarrollo

Una vez realizado el diseño del prototipo, se utiliza Visual Studio Code con Framework Ionic bajo el lenguaje de programación TypeScript, se realizará la aplicación mediante emuladores para ir detectando errores y poder solucionarlos.

Implementación

Una vez se ha finalizado el desarrollo de la aplicación móvil y sus respectivas modificaciones para verificar que todo esté completamente bien, se da a conocer la aplicación a los usuarios, la instalación será mediante APK.

2.5 Desarrollo del Prototipo´

El desarrollo de una aplicación móvil gamificada se beneficia enormemente al aplicar el modelo ADDIE. Este enfoque metodológico asegura una planificación estructurada y una implementación eficaz del prototipo. Mediante las fases de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, se optimiza la creación del software, permitiendo una integración adecuada de elementos gamificados y garantizando que la aplicación logre sus metas educativas y de interacción.

2.6 Herramientas de Desarrollo

Tabla 3

Herramienta de desarrollo para la aplicación móvil

Herramienta de desarrollo para la aplicación móvil			
Nº	Descripción	Ventajas	Desventajas
	Ionic es un framework para crear aplicaciones móviles híbridas usando HTML, CSS y JavaScript.	• Desarrollo de aplicaciones para múltiples plataformas. • Ofrece una amplia gama de componentes UI. • Integración con Angular y Capacitor.	• Las aplicaciones híbridas pueden ser más lentas que las nativas. • Algunas funcionalidades avanzadas requieren plugins externos. • Puede ser difícil lograr una apariencia completamente nativa.
	Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero y potente que admite múltiples lenguajes de programación	• Consumo bajo de recursos con un rendimiento ágil. • Amplia variedad de extensiones para personalizar y mejorar la funcionalidad.	• Algunas características avanzadas requieren extensiones adicionales. • Puede ser abrumador para nuevos usuarios. • Algunas funcionalidades clave

		• Soporta integración con sistemas de control de versiones	solo están disponibles mediante extensiones.
	TypeScript es un lenguaje de programación basado en JavaScript que introduce tipos estáticos y características avanzadas.	• Permite detectar errores en tiempo de compilación. • Facilita el desarrollo con autocompletado más preciso. • Soporta características avanzadas como clases e interfaces.	• Requiere aprender conceptos adicionales y adaptarse a la sintaxis de TypeScript. • Necesita ser transpilado a JavaScript. • Requiere configuración adicional para integrarse con herramienta.
	Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para la creación de aplicaciones Android.	• Incluye herramientas como el emulador de Android. • Recibe actualizaciones regulares y soporte directo de Google. • Ofrece herramientas avanzadas para depuración y análisis de rendimiento.	• Puede ser pesado en términos de memoria y rendimiento. • Su extensa funcionalidad puede ser abrumadora para principiantes. • Puede tardar en iniciar y cargar proyectos grandes.

Nota. Elaborado por los autores.

CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO.

3.1 Experiencia I

3.1.1 Planeación

Planear es una actividad inherente a la organización de una investigación, esta consiste en tener un objetivo de experimentar por primera vez y considerar detalladamente las actividades presentadas para que un experto aborde la aplicación del prototipo tecnológico denominado “Divert Track”, el propósito es destacar las ventajas del producto y armonizar las estrategias en las dimensiones señaladas como tecnológica pedagógica y curricular y que cumpla esta cumpla con el enfoque educativo para la que fue creada. Para su desarrollo se realizó una charla previa con la docente tutora, para coordinar una fecha y hora, para su interacción con la aplicación educativa de manera presencial en la institución (*Ver tabla 4*).

El primer paso de la experiencia I es realizar una explicación y demostración de la app como producto educativo, una vez realizado este paso se procede a permitir que la docente utilice el prototipo, finalmente se concluye con una entrevista, la cual consta de preguntas estructuradas basadas en la parametrización del objeto de estudio con diferentes dimensiones de acuerdo a la variable dependiente e independiente (*Ver Anexo 1*).

Tabla 4

Establecimiento de fecha y lugar de experimentación I

Fecha de la Experiencia I	29/Noviembre/2024
Lugar	Escuela Particular “Virgen De Fátima”
Modalidad	Presencial

Nota. Coordinación de experiencia 1.

En la Tabla 5 se describen las fases y actividades que se llevarán a cabo en la Experiencia I, proporcionando un desglose detallado de las acciones planificadas para cada etapa de la experiencia.

Tabla 5. *Fases y actividades a desarrollar en la experiencia I*

Fases	Tiempo	Actividad
Inducción	5	Explicación de la aplicación educativa.
Desarrollo	15	Interacción de la docente con la app Divert Track.
Cierre	5	Opinión y retroalimentación.

Nota. La duración de actividades a desarrollar tiene un lapso de tiempo de 30 a 40 minutos.

En la Tabla 6 se detallan los recursos que se utilizarán en la Experiencia I, incluyendo herramientas, materiales y tecnologías necesarias para el desarrollo de las actividades planeadas en esta fase.

Tabla 6

Recursos a utilizar en la experiencia I

Recurso	Función
Prototipo de la aplicación	El prototipo permite que la docente tutora interactúe y conozca su funcionalidad, con el fin de que lo evalúe y brinde opiniones sobre la aplicación que se le va a presentar a los estudiantes una vez realizado los cambios que se requieran.
Hoja de entrevista	Utilizado para recaudar información y opiniones de la docente, en diferentes dimensiones basadas en la parametrización del objeto de estudio.
Grabadora de voz	Requerido para recopilar información, para su correcto uso se debe adecuar en un ambiente libre de ruidos externos.

Nota. Los recursos son útiles para una correcta ejecución de la experiencia I.

En la Tabla 7 se ofrece una descripción detallada de la docente y estudiantes.

Tabla 7

Descripción de los participantes

Participantes	Descripción
Lic. Jessica Yupangui	Docente encargada de la asignatura de Lengua y Literatura
Estudiantes de 5to de EGB	Actores fundamentales que desarrollarán su comprensión lectora con el uso de la aplicación

Nota. Se presenta los participantes de la experiencia I.

3.1.2 Experimentación

3.1.2.1 Detalles de la Inducción

Para llevar a cabo la experiencia I, se estableció una charla previa con la docente de Lengua y Literatura mediante mensajes, en el cual se coordinó que el día viernes 29 de noviembre del 2024 a las 10h00am se realizará la presentación de la aplicación móvil Divert Track.

La demostración de la app se ejecutó en un ambiente tranquilo y con una señal de Internet estable, aspectos importantes para que se lleve a cabo un buen desempeño del prototipo, se brindó una breve introducción sobre las funcionalidades y la propuesta para mejorar el desempeño escolar.

3.1.2.2 Detalles del desarrollo de la Experiencia I

La primera experiencia se enfocó en la docente, la cual interactuó con la aplicación, observando sus funcionamientos y apartados, tales como las etapas, actividades y evaluaciones, las cuales en si se basaron en temas de aprendizaje, brindados por la docente. Durante el desarrollo, se llevó a cabo las siguientes actividades:

- Bienvenida y presentación de la aplicación.
- Una guía sobre la aplicación, en la cual se puede escuchar un audio o leer de manera textual las indicaciones.
- La pantalla de inicio, en la cual se presentan 4 etapas con sus respectivas evaluaciones, además de una evaluación final. Las evaluaciones son retroalimentativas para conocer el desempeño del estudiante.
- Dentro de cada etapa, se presenta preguntas sobre el tema, y también el contenido del tema.

La docente realizó las actividades dichas anteriormente, observó y analizó el prototipo presentado, quedando a gusto con su eficaz desempeño en la interacción con la aplicación (*Ver Anexo 2*).

3.1.2.3 Detalles del Cierre

La docente brindó opiniones sobre su interacción con la aplicación móvil Divert Track, en la cual se consideró todas las sugerencias dadas para mejorar posteriormente el prototipo.

Para culminar el cronograma de la experiencia I, se llevó a cabo una entrevista, enfocada en aspectos tecnológicos, pedagógicos y curriculares, con la finalidad de analizar las posibles mejoras del desempeño del prototipo (*Ver Anexo 3*).

3.1.3 Evaluación y Reflexión

Para evaluar la funcionalidad del proyecto se realizó una charla con la docente tutora de la asignatura Lengua y Literatura, la cual manifestó que las actividades demostradas cumplen con sus expectativas, además la docente mostró su aprobación con la aplicación, manifestó que es un método efectivo para llevar a cabo en sus horarios de clases. Sin embargo, sugirió añadir una evaluación final, en el cual el estudiante debe poner a prueba sus conocimientos aprendidos de los 4 temas de clase presentes en la aplicación.

3.1.4 Resultados de la Experiencia I

En las siguientes tablas se muestran las preguntas realizadas durante la entrevista a la docente, y su respectiva respuesta. Además, se interpreto y analizo cada una de sus respuestas obtenidas.

Tabla 8

Pregunta N°1 de la entrevista.

Ítem	Pregunta	Respuesta
1	¿Cómo crees que la integración del M-Learning (aprendizaje mediante dispositivos móviles) ha influido en la participación activa de los estudiantes?	La integración de dispositivos móviles en el aula ha tenido un impacto significativo en la participación activa de los estudiantes, al proporcionar acceso a información, colaboración, aprendizaje personalizado y recursos multimedia, entre otros beneficios.

Nota. Primera pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.

Análisis e interpretación de datos.

El uso del M-Learning fomenta una participación más dinámica en los alumnos, según la docente. Menciona que los dispositivos móviles no solo permiten acceso a la información, sino que también promueve la colaboración y un aprendizaje personalizado.

Tabla 9

Pregunta N°2 de la entrevista

Ítem	Pregunta	Respuesta
2	¿Cómo asegurarías que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos móviles y plataformas digitales para poder participar en actividades de aprendizaje?	Proporcionar acceso a laboratorios de computación en la escuela o en la biblioteca local para que los estudiantes puedan utilizar dispositivos móviles y acceder a plataformas digitales.

Nota. Segunda pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.

Análisis e interpretación de datos.

La docente propone garantizar la inclusión tecnológica mediante el uso de laboratorios de computación en las instituciones. Asegura que todos los estudiantes deberían participar en las actividades de aprendizaje con la utilización de esta tecnología.

Tabla 10

Pregunta N°3 de la entrevista.

Ítem	Pregunta	Respuesta
3	Desde tu experiencia, ¿cómo crees que los estudiantes podrían percibir el uso de dispositivos móviles y plataformas digitales en su aprendizaje?	Los estudiantes pueden percibir el uso de dispositivos móviles y plataformas digitales en su aprendizaje de diversas maneras, dependiendo de factores como su edad, nivel de habilidad técnica y estilo de aprendizaje.

Nota. Tercera pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.

Análisis e interpretación de datos.

La percepción de los estudiantes por el uso de estas tecnologías, puede variar por distintos factores. Es fundamental adaptar las herramientas digitales para satisfacer las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes.

Tabla 11

Pregunta N°4 de la entrevista

Ítem	Pregunta	Respuesta
4	¿Cómo notas la participación de los estudiantes en actividades educativas utilizando Mobile Learning? ¿Están colaborando activamente en estas actividades?	Los programas permiten una mayor interacción entre los estudiantes y el contenido educativo, lo que puede aumentar su participación y motivación.

Nota. Cuarta pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.

Análisis e interpretación de datos.

El M-Learning promueve una interacción más dinámica entre los estudiantes y el contenido educativo. Las herramientas no solo incrementan la motivación, también potencia la participación activa de los alumnos en las actividades.

Tabla 12*Pregunta N°5 de la entrevista*

Ítem	Pregunta	Respuesta
5	¿Qué tan satisfechos y motivados están los estudiantes al usar Mobile Learning para aprender?	La satisfacción y motivación de los estudiantes al utilizar un Mobile Learning para aprender dependen de una combinación de factores, incluyendo la calidad del contenido, la interactividad y la retroalimentación.

*Nota. Quinta pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.***Análisis e interpretación de datos.**

La satisfacción y motivación de los alumnos están influenciadas por diversos factores, lo cual indica que al diseñar cuidadosamente las herramientas tecnológicas y centrarlas en el aprendizaje del estudiante, maximiza el impacto positivo en el aprendizaje.

Tabla 13*Pregunta N°6 de la entrevista*

Ítem	Pregunta	Respuesta
6	¿Cómo se están utilizando las tecnologías en las clases para apoyar el aprendizaje de los estudiantes?	Las tecnologías se están utilizando de diversas maneras para fomentar el aprendizaje de los estudiantes, desde la colaboración y el acceso a recursos educativos en línea hasta la evaluación y la retroalimentación.

*Nota. Sexta pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.***Análisis e interpretación de datos.**

Las tecnologías han sido empleadas para potenciar el aprendizaje a través de herramientas que promueven la colaboración y el dinamismo, reflejando un enfoque integral en el uso de la aplicación para apoyar el desarrollo académico en los alumnos.

Tabla 14*Pregunta N°7 de la entrevista*

Ítem	Pregunta	Respuesta
------	----------	-----------

7	¿Consideras que están disponibles los recursos tecnológicos adecuados para estudiantes y docentes? Y, ¿por qué?	La disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados para docentes y estudiantes depende de varios factores, como la infraestructura tecnológica, el presupuesto y la formación de los docentes. Al implementar estrategias para mejorar la disponibilidad de recursos tecnológicos, las instituciones educativas pueden proporcionar a los estudiantes acceso a información y herramientas de aprendizaje que les permitan alcanzar sus objetivos académicos.
---	---	--

Nota. Séptima pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.

Análisis e interpretación de datos.

La disponibilidad de los recursos presentados en la aplicación, con la ejecución de estrategias adecuadas, superan los desafíos que se pueden presentar en las instituciones, optimizando el aprendizaje y alcanzando los objetivos académicos.

Tabla 15

Pregunta N°8 de la entrevista

Ítem	Pregunta	Respuesta
8	¿De qué manera los estudiantes utilizan la tecnología en sus actividades de aprendizaje diario, y cómo contribuyen estas herramientas a su desarrollo académico?	Los estudiantes utilizan la tecnología de diversas maneras para aprender, colaborar y crear contenido. La tecnología contribuye al desarrollo de habilidades y competencias esenciales para el siglo XXI, como la alfabetización digital, la resolución de problemas y la colaboración en línea.

Nota. Octava pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.

Análisis e interpretación de datos.

La docente señala que los estudiantes emplean la tecnología de múltiples formas, lo cual contribuye para desarrollar habilidades claves preparándolos para los retos a futuro.

Tabla 16*Pregunta N°9 de la entrevista*

Ítem	Pregunta	Respuesta
9	¿Podría describir cómo se ha implementado la tecnología en las estrategias de enseñanza en 5to de EGB?	La implementación de la tecnología en la estrategia de enseñanza del quinto año ha mejorado la comprensión y el análisis de textos literarios y no literarios, ha desarrollado habilidades de investigación y presentación de información, y ha fomentado la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes.

*Nota. Novena pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.***Análisis e interpretación de datos.**

La colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes, indicaría que la integración tecnológica no solo refuerza el aprendizaje individual, sino que promueve las habilidades sociales y cooperativas para el aprendizaje activo.

Tabla 17*Pregunta N°10 de la entrevista*

Ítem	Pregunta	Respuesta
10	¿Qué impacto has observado en el aprendizaje de los estudiantes a partir de la integración de la tecnología?	La integración de la tecnología en el aprendizaje puede tener un impacto positivo en la motivación, la comprensión, la colaboración, la comunicación, la creatividad y la innovación de los estudiantes. Sin embargo, también es importante ser conscientes de los desafíos y limitaciones que pueden surgir, como el acceso desigual, las distracciones y la dependencia excesiva.

*Nota. Décima pregunta realizada durante la entrevista en la experiencia I.***Análisis e interpretación de datos.**

La docente resalta que la tecnología mejora varios aspectos del aprendizaje. Sin embargo, también advierte sobre desafíos que pueden surgir, tales como el acceso desigual a dispositivos móviles y la tentación a distracciones.

3.2 Experiencia II

3.2.1 Planeación

En esta fase se describe el procedimiento de planificación, haciendo el uso de la aplicación móvil Divert Track. Para la segunda interacción se realizó una charla previa con la docente tutora, coordinando una fecha y hora, para su debida interacción con la aplicación de manera presencial en la institución.

En la Tabla 18 se especifican la fecha y el lugar establecidos para la realización de la Experimentación II, detallando los aspectos logísticos necesarios para su correcta ejecución.

Tabla 18

Establecimiento de fecha y lugar para la experimentación II

Fecha de la Experiencia I	16/Enero/2025
Lugar	Escuela Particular “Virgen De Fátima”
Modalidad	Presencial

Nota. *Coordinación de experiencia 1I.*

En la Tabla 19 se describen las fases y actividades que se llevarán a cabo en la Experiencia II, proporcionando un desglose detallado de los pasos y tareas planificadas para su desarrollo.

Tabla 19

Fases y actividades a desarrollar en la experiencia II

Fases	Tiempo	Actividad
Inducción	5	Explicación de la aplicación educativa.
	5	Implementación de la encuesta pre test.
Desarrollo	20	Interacción de la docente con la app Divert Track.
Cierre	5	Opinión y retroalimentación.
	5	Implementación de la encuesta post test.

Nota. *La duración de actividades a desarrollar tiene un lapso de tiempo de 40 minutos.*

En la Tabla 20 se detallan los recursos que se utilizarán en la Experiencia II, incluyendo herramientas, materiales y tecnologías que respaldarán el desarrollo de las actividades planificadas para esta fase.

Tabla 20*Recursos a utilizar en la experiencia II*

Recurso	Función
Aplicación móvil Divert Track	La aplicación finalizada permite la interacción del alumno con esta, con el fin de aplicarse en una clase demostrativa.
Hoja de encuesta pre y post test	Utilizado para recaudar información de manera cuantitativa de los estudiantes (Ver Anexo 4).

Nota. Los recursos son útiles para una correcta ejecución de la experiencia II.

En la Tabla 21 se proporciona una descripción detallada de los participantes, que permiten contextualizar los resultados obtenidos en el estudio.

Tabla 21*Descripción de los participantes*

Participantes	Descripción
Estudiantes de 5to de EGB	Actores fundamentales que desarrollarán su comprensión lectora con el uso de la aplicación, con la finalidad de retroalimentar sus conocimientos previos.
Lic. Jessica Yupangui	Docente encargada de la asignatura de Lengua y Literatura, la cual facilitó los contenidos de aprendizaje, y gracias a sus comentarios en la experiencia I, se pudo realizar cambios para una correcta aplicación de la aplicación con los estudiantes.

Nota. Se presenta los participantes de la experiencia II.

3.2.2 Experimentación

3.2.2.1 Detalles de la Inducción

Para llevar a cabo la experiencia II, se estableció que el día Jueves 16 de enero del 2025 a las 13h00pm, se realizará la presentación de la aplicación Divert Track para su debida interacción con los estudiantes.

Principalmente, se brindó una explicación de la aplicación a ejecutarse, la cual fue dirigida a los presentes basándose en los apartados que se presentan, se hizo hincapié en las ventajas e innovaciones que presenta la aplicación para dinamizar la enseñanza de los alumnos. Una vez realizada la inducción, se procedió con una encuesta pre test, la cual

sirvió como una evaluación de diagnóstico para conocer el nivel de conocimiento tecnológico que tenían sobre el uso de la tecnología en la educación (**Ver Anexo 5**).

3.2.2.2 Detalles del desarrollo de la Experiencia II

Una vez finalizada la encuesta, se procedió a ejecutar la aplicación móvil con los estudiantes, mediante la implementación de una clase demostrativa con temas que ya han estudiado, esto con el fin de retroalimentar sus conocimientos sobre lo aprendido.

Para su debida interacción, se indicó que los temas de aprendizaje están divididos en etapas. Cada etapa contiene preguntas interactivas, recursos y actividades gamificativas desarrolladas en herramientas web, a su vez cada etapa contiene su respectiva evaluación (**Ver Anexo 6**).

3.2.2.3 Detalles del Cierre

Al finalizar el desarrollo de la interacción, se procedió con la aplicación de la encuesta post test con el fin de medir cuantitativamente la eficacia de Divert Track y su incidencia en la dinamización del aprendizaje. Para culminar se agradeció la presencia de todos los presentes y por su colaboración (**Ver Anexo 7**).

3.2.3 Evaluación y Reflexión

Los hallazgos de la experiencia II se resumen en las interacciones que fueron realizados por los estudiantes, las cuales se presentan a continuación:

- **Interactividad:** La presentación de la aplicación facilita la evaluación del grado de acogimiento. Entre los aspectos más importantes, se da a conocer la interfaz, apartados y recursos implementados.
- **Adaptabilidad:** Permitir que la aplicación Divert Track sea flexible y se adapte a las necesidades educativas de cada estudiante.
- **Retroalimentación:** En este hallazgo, los estudiantes pueden descubrir su desempeño escolar de acuerdo a las distintas actividades o evaluaciones ejecutas, con la opción de poder volver a realizarlo nuevamente.

3.2.4 Resultados de la Experiencia II y Propuestas Futuras de mejora del Prototipo.

Se aplicó la encuesta a 22 estudiantes del quinto año de la Unidad Educativa “Virgen de Fátima” con el prototipo Divert Track, la misma que se realizó en dos momentos pre y post test.

3.2.4.1 Aplicación del pre test

- **Dimensión del Nivel Tecnológico**

En la Tabla 22 se analiza la dimensión del nivel tecnológico, evaluando la influencia de las aplicaciones educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y cómo estas pueden facilitar y mejorar las experiencias educativas.

Tabla 22

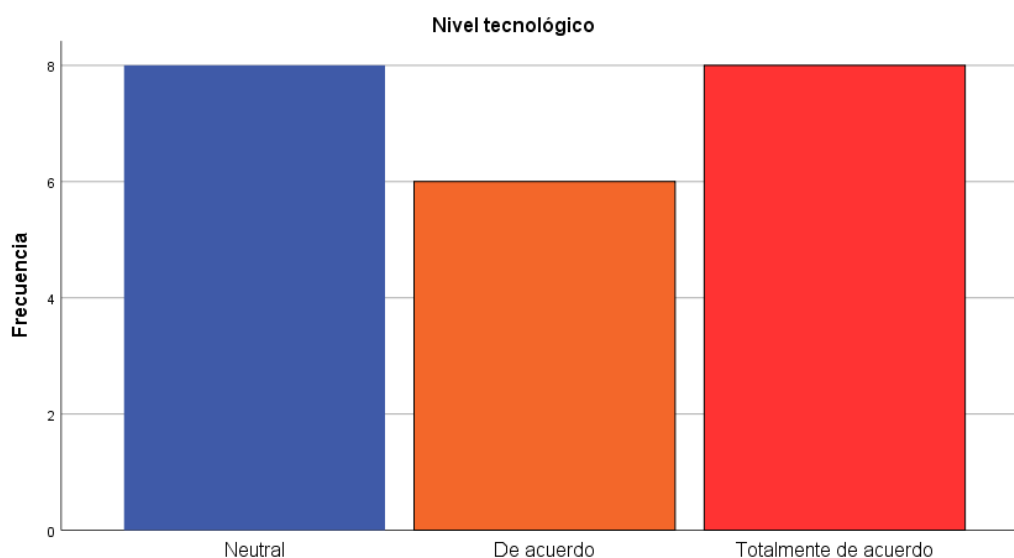
Aplicaciones educativas y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	8	36,4	36,4	36,4
	De acuerdo	6	27,3	27,3	63,6
	Totalmente de acuerdo	8	36,4	36,4	100
	Total	22	100,0	100,0	

Nota. Relación entre las aplicaciones educativas y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 6

Gráfico de barras del nivel tecnológico de la encuesta pre test.



Nota. Respuestas obtenidas en la pregunta de nivel tecnológico del pre test.

Análisis e interpretación de datos:

La presente gráfica nos da a entender que las opiniones de los estudiantes sobre si las aplicaciones educativas pueden facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje están divididas. Un 36.36% (8 personas) se mostró neutral, mientras que el 27.27% (6 personas) está de acuerdo y otro 36.36% (8 personas) está totalmente de acuerdo. Esto sugiere que,

aunque hay cierto grado de neutralidad, una proporción significativa de los encuestados reconoce el potencial de estas aplicaciones para mejorar el aprendizaje.

- **Dimensión de Nivel Pedagógico**

En la Tabla 23 se presenta la dimensión del nivel pedagógico, evaluando la utilidad de los recursos visuales y las actividades dinámicas en la enseñanza, y su impacto en la mejora de los procesos de aprendizaje.

Tabla 23

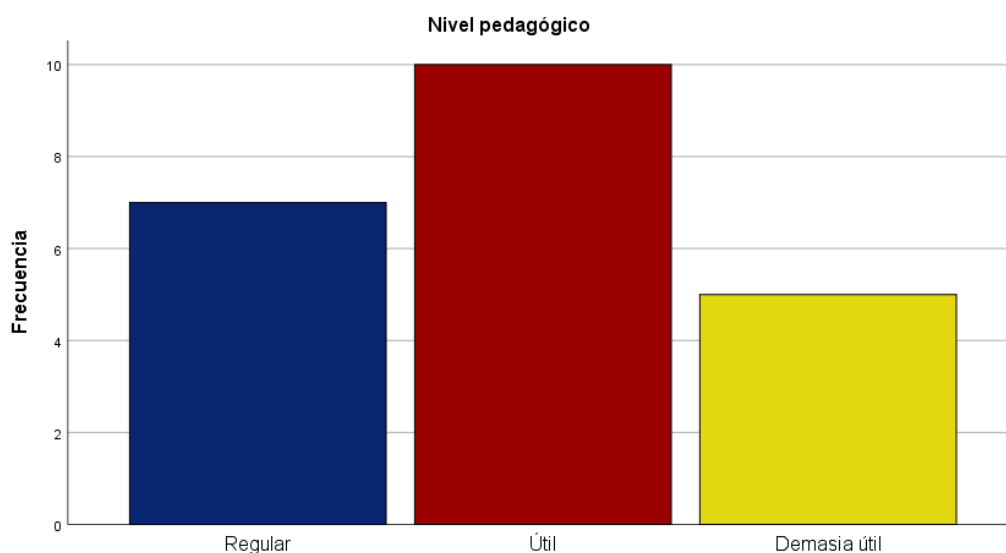
Utilidad de los recursos visuales y actividades dinámicas en la enseñanza

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	7	31,8	31,8	31,8
	Útil	10	45,5	45,5	77,3
	Demasiado útil	5	22,7	22,7	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Nota. Relación entre las aplicaciones educativas y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 7

Gráfico de barras del nivel pedagógico de la encuesta pre test



Nota. Respuestas obtenidas en la pregunta de nivel pedagógico del pre test.

Análisis e interpretación de datos:

La mayoría de los estudiantes encuestados considera útil el uso de recursos visuales y actividades dinámicas en la enseñanza. Un 45.45% (10 personas) lo calificó como útil, mientras que un 22.73% (5 personas) lo encontró demasiado útil. Por otro lado, un

31.82% (7 personas) lo percibió como regular. Esto indica que, aunque la mayoría valora estos recursos como efectivos, existe una proporción significativa que los evalúa de manera más neutral, lo que podría sugerir áreas para mejorar su implementación.

- **Dimensión de Nivel Curricular**

En la Tabla 24 se muestra la dimensión del nivel curricular, analizando la facilidad con la que las herramientas tecnológicas pueden integrarse en las actividades diarias, así como su impacto en el desarrollo de los contenidos educativos.

Tabla 24

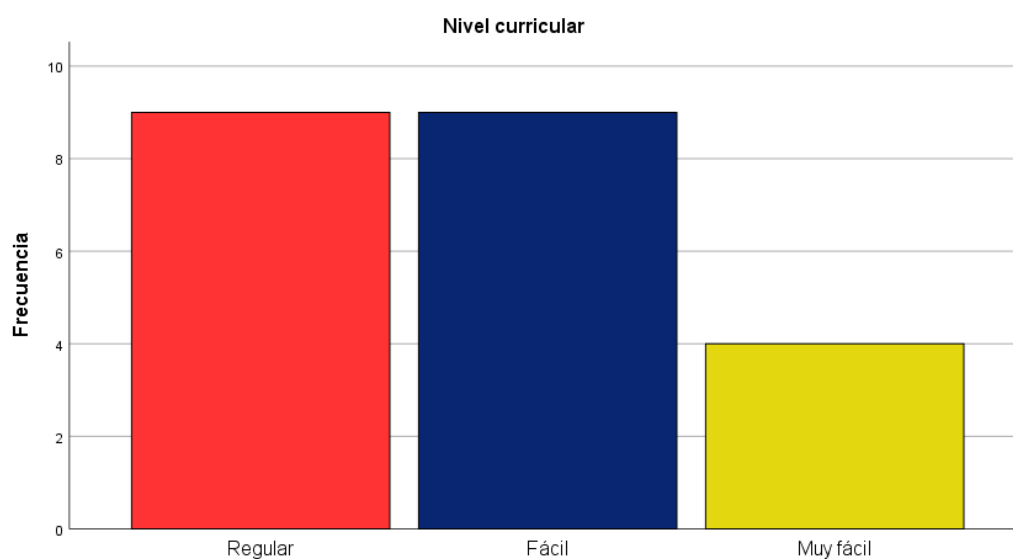
Facilidad de integración de herramientas tecnológicas en actividades curriculares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	9	40,9	40,9	40,9
	Fácil	9	40,9	40,9	81,8
	Muy fácil	4	18,2	18,2	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Nota. Integración de herramientas tecnológicas en las actividades curriculares diarias.

Figura 8

Gráfico de barras del nivel curricular de la encuesta pre test



Nota. Respuestas obtenidas en la pregunta de nivel curricular del pre test.

Análisis e interpretación de datos:

Un alto porcentaje de los estudiantes encuestados considera que la integración de herramientas tecnológicas en las actividades curriculares diarias es fácil o regular, con un 40.91% (9 personas) en cada categoría. Por otro lado, un 18.18% (4 personas) opinó que es muy fácil. Esto refleja que, aunque la mayoría encuentra la integración accesible o manejable, hay espacio para que más estudiantes perciban esta tarea como algo muy sencillo.

3.2.4.2 Aplicación del post test

- **Nivel Tecnológico**

En la Tabla 25 se presenta el nivel tecnológico de la aplicación, evaluando en qué medida cumplió con las expectativas de los usuarios en términos de funcionalidad, usabilidad e innovación tecnológica.

Tabla 25

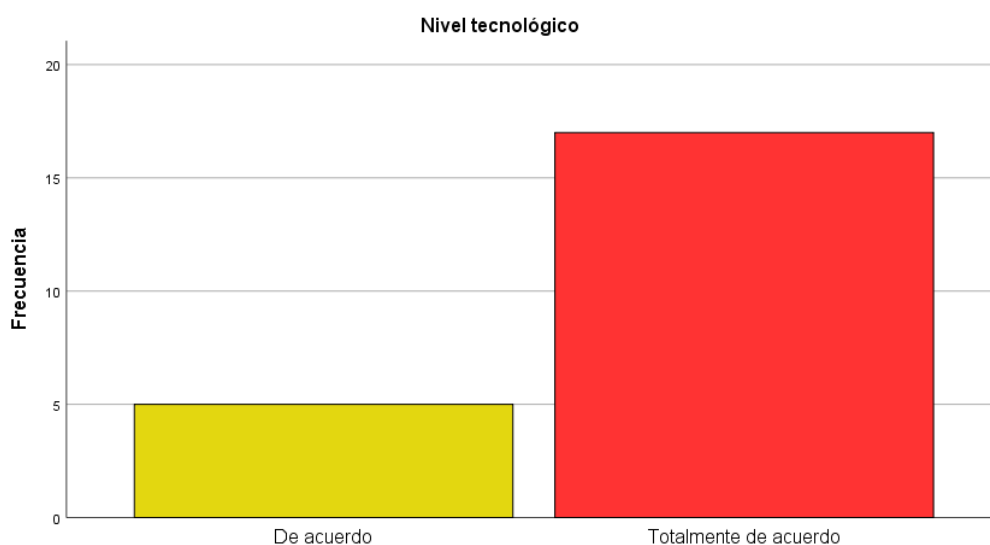
Cumplimiento de expectativas tecnológicas por la aplicación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	5	22,7	22,7	22,7
	Totalmente de acuerdo	17	77,3	77,3	100,0
	Total	22	100,0	100,0	,

Nota. Evaluación del cumplimiento de expectativas tecnológicas por la aplicación

Figura 9

Gráfico de barras del nivel tecnológico de la encuesta post test



Nota. Respuestas obtenidas en la pregunta de nivel tecnológico del post test.

Análisis e interpretación de datos:

La mayoría de los estudiantes encuestados considera que la aplicación cumplió con sus expectativas tecnológicas, con un 77.27% (17 personas) totalmente de acuerdo y un 22.73% (5 personas) de acuerdo. Este resultado sugiere que, después de ejecutar la aplicación Divert Track, se ha visto un incremento en la satisfacción de los estudiantes respecto a las herramientas tecnológicas utilizadas, lo que refleja un impacto positivo en su experiencia de aprendizaje.

- **Nivel Pedagógico**

En la Tabla 26 se muestra el impacto del nivel pedagógico de la aplicación, específicamente en cuanto al reforzamiento del aprendizaje a través de sus preguntas y actividades. Se analiza si los contenidos ofrecidos contribuyen a consolidar lo aprendido en clase.

Tabla 26

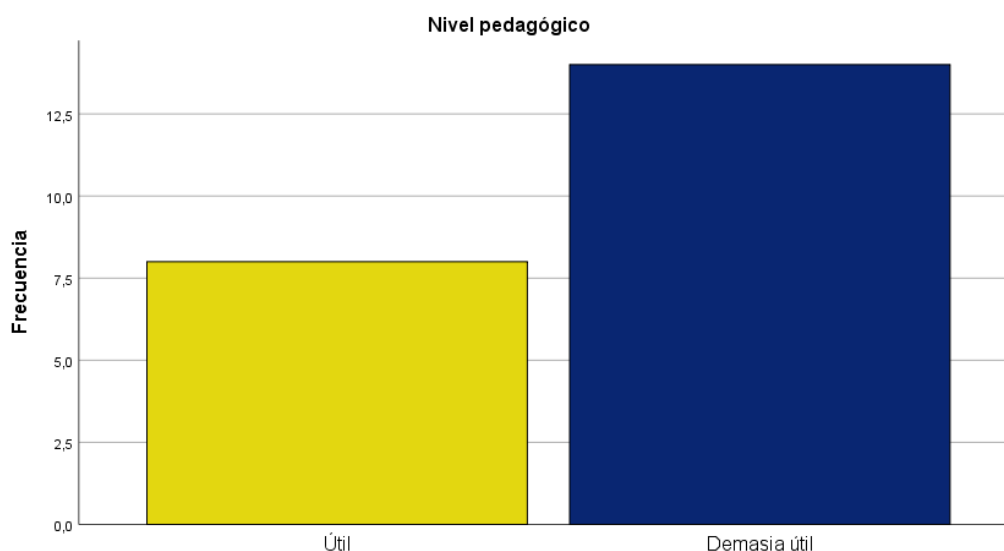
Reforzamiento del aprendizaje mediante preguntas y actividades de la app

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Útil	8	36,4	36,4	36,4
	Demasiado útil	14	63,6	63,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	,

Nota. Impacto de las preguntas y actividades de la app en el refuerzo del aprendizaje en clase.

Figura 10

Gráfico de barras del nivel pedagógico de la encuesta post test



Nota. Respuestas obtenidas en la pregunta de nivel pedagógico del post test.

Análisis e interpretación de datos:

La mayoría de los estudiantes encuestados considera que las preguntas y actividades de la aplicación les ayudaron a reforzar lo aprendido en clase. Un 63.5% (14 personas) las encontró demasiado útiles, mientras que un 36.4% (8 personas) las consideró útiles. Esto refleja una percepción positiva sobre el impacto de las actividades de la app en el refuerzo del aprendizaje, con una mayoría destacando su efectividad.

- **Dimensión de Nivel Curricular**

En la Tabla 27 se presenta la relevancia de incorporar las TIC mediante el uso de Divert Track en el cumplimiento de los objetivos curriculares, evidenciando su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y planteando la cuestión de si su integración resulta verdaderamente útil para alcanzar dichos objetivos.

Tabla 27

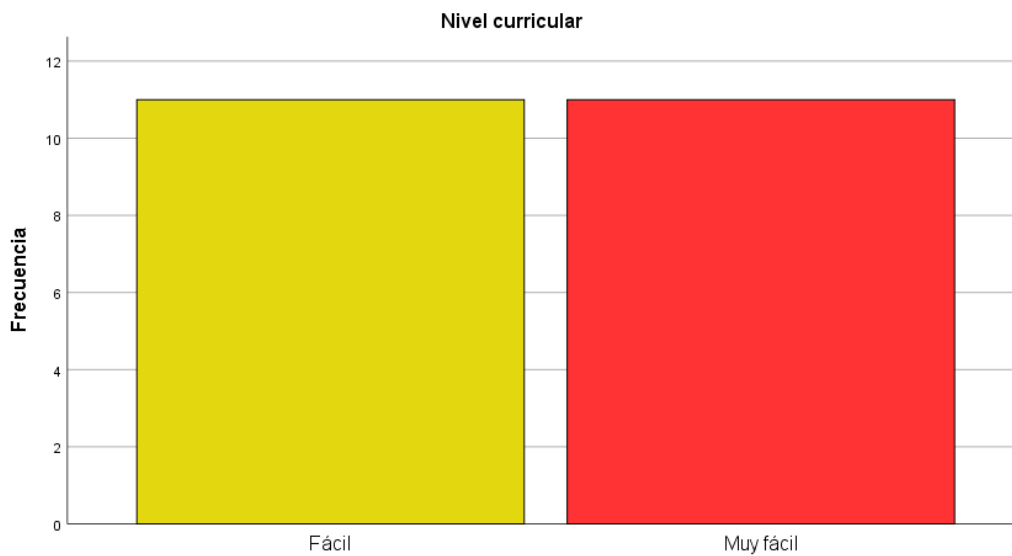
Utilidad de la integración de las TIC a través de Divert Track en los objetivos curriculares

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Fácil	11	50,0	50,0	50,0
	Muy fácil	11	50,0	50,0	100,0
	Total	22	100,0	100,0	,

Nota: Evaluación de la utilidad de Divert Track para cumplir los objetivos curriculares.

Figura 11

Gráfico de barras del nivel curricular de la encuesta post test



Nota. Respuestas obtenidas en la pregunta de nivel curricular del post test.

Análisis e interpretación de datos:

La mayoría de los estudiantes encuestados considera que la integración de las TIC, a través de Divert Track, es útil para cumplir los objetivos curriculares. Un 50% (11 personas) la encontró fácil y otro 50% (11 personas) la percibió como muy fácil. Esto sugiere que la herramienta es bien recibida por los estudiantes, quienes la consideran efectiva y accesible para alcanzar sus metas educativas.

3.2.4.3 Propuestas futuras de mejorar del prototipo

La aplicación Divert Track ha demostrado ser una herramienta útil en el proceso de aprendizaje, pero siempre hay espacio para la mejora y la optimización. A medida que la tecnología educativa avanza, es fundamental seguir innovando para garantizar que las aplicaciones se adapten mejor a las necesidades de los estudiantes. A continuación, se presentan algunas propuestas para mejorar el prototipo de Divert Track y potenciar aún más su impacto en el aprendizaje.

- **Aumentar la interactividad:** En el apartado de Actividades se debe integrar más actividades dinámicas como juegos educativos o desafíos que incentiven la participación activa de los estudiantes.
- **Mejorar el seguimiento del progreso:** Proporcionar informes detallados sobre el rendimiento de los estudiantes y recomendaciones personalizadas para optimizar su aprendizaje, lo cual se puede detallar en las evaluaciones de cada etapa.

CONCLUSIONES

En base a los objetivos establecidos, se concluye que la implementación de una aplicación educativa en un entorno gamificados ha tenido un impacto positivo en el aprendizaje dinámico y participativo de los estudiantes de 5to año de la escuela particular “Virgen de Fátima” en la asignatura de Lengua y Literatura. La integración de herramientas tecnológicas interactivas ha favorecido el involucramiento de los estudiantes, promoviendo una participación activa y motivada, lo cual ha generado un ambiente más dinámico y enriquecedor para su aprendizaje. El uso de la gamificación ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar tanto el interés como el rendimiento académico en la asignatura.

- Antes de la implementación de la aplicación, la participación activa de los estudiantes era baja, lo que afectaba su interés y rendimiento en la clase.
- Los elementos de gamificación como puntos, recompensas y retos interactivos fueron clave para aumentar la participación activa de los estudiantes.
- La aplicación mejoró significativamente el rendimiento académico de los estudiantes, favoreciendo su comprensión y aplicación de los contenidos en Lengua y Literatura.

RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar con la integración de la gamificación en otras asignaturas, aprovechando las herramientas tecnológicas para hacer el proceso de aprendizaje más interactivo y atractivo. Este enfoque puede ser replicado en áreas como Matemáticas o Ciencias Sociales, adaptando las dinámicas de gamificación a las características y necesidades específicas de cada materia. De esta manera, se aprovecharía el potencial de la gamificación para mantener la motivación y participación de los estudiantes en distintas áreas académicas.

Finalmente, se sugiere realizar evaluaciones periódicas sobre el impacto de la aplicación educativa gamificada en el aprendizaje de los estudiantes. Estas evaluaciones permitirán identificar posibles áreas de mejora, ajustar la aplicación según las necesidades emergentes y asegurar que la herramienta siga siendo útil para fomentar una participación activa y un rendimiento académico óptimo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcentales-Fajardo, M., García-Herrera, D., Cárdenas-Cordero, N., & Erazo-Álvarez, J. (2020). Canva como estrategia didáctica en la enseñanza de Lengua y Literatura. 6(3), 115-138. doi:<https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.393>
- Arriasecq Irene, Santos Graciela. (2017). Nuevas tecnologías de la información como facilitadoras de Aprendizaje significativo. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11 (12). doi:<http://dx.doi.org/10.24215/23468866e030>
- Berns, A., & Reyes, S. (2021). Una revisión de apps de realidad virtual para el aprendizaje de idiomas. *Ried*, 24. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27486>
- Borja, G., & Carcausto, W. (2020). Herramientas digitales en la educación universitaria latinoamericana. *REA*, 10(2). doi:<https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>
- Brazauelo, F., & Gallego, D. (2011). Estado del Mobile Learning en España. doi:https://www.researchgate.net/publication/276106918_Estado_del_Mobile_Learning_en_Espana
- Cedeño Ibarra, C. A., Moreira Ramirez, L. V., & Meza Arguello, D. M. (2021). Padlet educativo como herramienta digital dirigido a la asignatura de ciencias naturales. *Código Científico Revista De Investigación*, 2(1), 74-90. Obtenido de <http://www.revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/19>
- Cedeño, R., Vásques, P., & Israel, M. (2023). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Rendimiento Académico: Una Revisión Sistemática de la Literatura. 7(4). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7732
- CEPAL-UNESCO, N. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. América Latina y El Caribe: UNESCO. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11362/45904>
- Contreras, R., & Eguia, J. (2017). Experiencias de gamificación en aulas. *Dialnet*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=713370>
- Delgado, K., Gadea, W., & Vera, S. (2018). La utilización de una metodología mixta en investigación social. *Dialnet*, 39. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7643236>
- Erazo Luzuriaga. (2024). Integración de las TICs en el aula: Un análisis de su impacto en el rendimiento académico. *Revista Científica Zambos*, 3(1). doi:<https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/12>

- Flores, N., Flores, E., Castelán, V., & Zamora, M. (2020). Objetos digitales de aprendizaje en entornos virtuales para fomentar la escritura:. (ECORFAN, Ed.) *Revista de Tecnologías de la Información*. Obtenido de https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Tecnologias_de_la_Informacion/vol7num24/Revista_de_Tecnologias_de_la_Informacion_V7_N24_1.pdf
- FONSECA. (2018). “*LA IDENTIDAD SOCIAL Y LA PARTICIPACIÓN ACTIVA EN CLASES EN EL OCTAVO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA MARIO COBO BARONA DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.*”.
- Haleem, A., Javaid , M., Qadri, M., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. 3, 275-285. doi:<https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>.
- Hernandez, R.M., Orrego R., & Quiñones, S. (2018). *Nuevas formas de aprender: La formación docente en el uso de las TIC*. doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Hernández, S., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *RUDICS*. doi:<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Mero, J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. 7(1). doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1735>
- Mollo-Torrico, J. P., Lázaro-Cari, R. R., Crespo-Alvares, R. (2023). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión sistemática. 3(1)(16-30).
- Muntaner Guasp, J. J., Mut Amengual, B., & Pinya Medina, C. (2022). Las metodologías activas para la implementación de la educación inclusiva. *Educare*, 26(2). doi:<https://doi.org/10.15359/ree.26-2.5>
- Navaridas, F., Santiago, R., & Tourón, J. (2013). Valoraciones del profesorado del área de Fresno (California Central) sobre la influencia de la tecnología móvil en el aprendizaje de sus estudiantes. *Relieve*, 19(2). doi:<https://doi.org/10.7203/relieve.19.2.3047>
- OCDE. (2019). PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students’ Lives, PISA, OECD. doi:<https://doi.org/10.1787/acd78851-en>

- Rojas HYL, González MA, Rodríguez-Amaya FIJ, et al. (2021). El aprendizaje y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 35(3), 1-18.
- Romero Martínez, S. J., González, I., García, A., & Lozano, A. (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *udiMundos*(9), 83-112. Obtenido de <https://udimundus.udima.es/handle/20.500.12226/54>
- Senaida M., Jackeline Q., & Johana G. (2022). Importancia de lo lúdico mediante las TIC para fortalecer el aprendizaje en Emprendimiento y Gestión, Matemática e inglés en BGU. 7(33). doi:<http://doi.org/10.46652/rgn.v7i33.929>
- UNESCO, Normas sobre competencias en TIC para docentes. (2007). Paris.
- Zurita, A., & Sellet, M. (1 de Abril de 2020). El Aprendizaje Cooperativo y el Desarrollo de las Habilidades Cognitivas. *Educare*, 71. doi:<https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1226>

ANEXOS

Anexo 1. Hoja de entrevista a aplicarse durante la experiencia I

Variable Dependiente (VD): Participación Activa en el PEA de 5to E.G.B

Variable Independiente (VI): Uso de TIC en el Aprendizaje

Parametrización del objeto de estudio.

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Pregunta
VD: Participación Activa en el PEA de 5to E.G.B	Grado de involucramiento de los estudiantes de 5to de E.G.B en el proceso educativo, impulsado mediante Mobile Learning para promover un aprendizaje activo, accesible y equitativo en el ámbito educativo.	Curricular	1.1 Nivel de integración de recursos móviles en el currículo de 5to de E.G.B.	¿Cómo crees que la integración del M-Learning (aprendizaje mediante dispositivos móviles) ha influido en la participación activa de los estudiantes?
		Tecnológica	1.2 Disponibilidad y acceso a dispositivos móviles y plataformas para todos los estudiantes.	¿Cómo asegurarías que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos móviles y plataformas digitales para poder participar en actividades de aprendizaje?
		Pedagógica	1.3 Percepción de los estudiantes sobre la efectividad y utilidad de Mobile Learning en su aprendizaje.	Desde tu experiencia, ¿cómo crees que los estudiantes podrían percibir el uso de dispositivos móviles y plataformas digitales en su aprendizaje?
		Colaborativa	1.4 Nivel de participación y colaboración en actividades educativas a través de Mobile Learning.	¿Cómo notas la participación de los estudiantes en actividades educativas utilizando Mobile Learning? ¿Están colaborando activamente en estas actividades?

Anexo 2. Interacción de la docente con la app Divert Track durante la experiencia I



Anexo 3. Aplicación de la entrevista hacia la docente



Anexo 4. Hoja de encuesta pre y post test a aplicarse durante la experiencia II

EXPERIENCIA II

Encuesta Pre-test Aplicada A Estudiantes

Nivel Tecnológico

1. ¿Qué tan familiarizado estás con el uso de herramientas tecnológicas en el aprendizaje?
 - a) Nada familiarizado
 - b) Poco familiarizado
 - c) Regular
 - d) Bastante familiarizado
 - e) Muy familiarizado
2. ¿Las aplicaciones educativas pueden facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje?
 - a) Totalmente en desacuerdo
 - b) En desacuerdo
 - c) Neutral
 - d) De acuerdo
 - e) Totalmente de acuerdo
3. ¿Has utilizado previamente aplicaciones que integren actividades interactivas como cuestionarios o juegos?
 - a) Nunca
 - b) Rara vez
 - c) A veces
 - d) Frecuentemente
 - e) Siempre

EXPERIENCIA II

Encuesta Post-test Aplicada A Estudiantes

Nivel Tecnológico

1. ¿Cómo describirías tu experiencia utilizando la app Divert Track para aprender?
 - a) Muy negativa
 - b) Negativa
 - c) Regular
 - d) Positiva
 - e) Muy positiva
2. ¿Consideras que la aplicación cumplió con tus expectativas tecnológicas?
 - a) Nada
 - b) Poco
 - c) Regular
 - d) Bastante
 - e) Mucho
3. ¿Qué tan sencillo te resultó utilizar las herramientas tecnológicas dentro de la app?
 - a) Muy difícil
 - b) Difícil
 - c) Regular
 - d) Fácil
 - e) Muy fácil

Anexo 5. Aplicación de la encuesta pre test



Anexo 6. Interacción de los estudiantes con la app Divert Track durante la experiencia II



Anexo 7. Aplicación de la encuesta post test

