



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**Desarrollo de una aplicación móvil mediante el uso de Flutter para
potencializar el apoyo didáctico en los estudiantes del 7º año EGB de la
Unidad educativa Particular "Hermano Miguel"**

**PEÑAFIEL AVILA VALERIA NAILY
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**RICO JUMBO ELIANA DE LOS ANGELES
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**Desarrollo de una aplicación móvil mediante el uso de Flutter para
potencializar el apoyo didáctico en los estudiantes del 7º año EGB
de la Unidad Educativa Particular "Hermano Miguel"**

**PEÑAFIEL AVILA VALERIA NAILY
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**RICO JUMBO ELIANA DE LOS ANGELES
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2022**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

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

**Desarrollo de una aplicación móvil mediante el uso de Flutter para
potencializar el apoyo didáctico en los estudiantes del 7º año EGB
de la Unidad Educativa Particular "Hermano Miguel"**

**PEÑAFIEL AVILA VALERIA NAILY
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**RICO JUMBO ELIANA DE LOS ANGELES
LICENCIADA EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

VALAREZO CASTRO JORGE WASHINGTON

**MACHALA
2022**

Tesis

por Peñafiel Valeria

Fecha de entrega: 27-feb-2023 10:08a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2024328668

Nombre del archivo: TESIS-PE_AFIEL_Y_RICO--2.pdf (1.98M)

Total de palabras: 9226

Total de caracteres: 49129

Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Técnica de Machala Trabajo del estudiante	3%
2	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	publicacionescd.ulead.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	distancia.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo

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

Las que suscriben, PEÑAFIEL AVILA VALERIA NAILY y RICO JUMBO ELIANA DE LOS ANGELES, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado Desarrollo de una aplicación móvil mediante el uso de Flutter para potencializar el apoyo didáctico en los estudiantes del 7 año EGB de la Unidad educativa Particular "Hermano Miguel, 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.

Las autoras 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.

Las autoras 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.



PEÑAFIEL AVILA VALERIA NAILY
0707020525



RICO JUMBO ELIANA DE LOS ANGELES
0750511610

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto de titulación, formado por el esfuerzo de cada miembro, a nuestros familiares que nos han dado palabras de confianza para alcanzar las metas que nos hemos propuesto. También al duro trabajo y a las excelentes orientaciones de los tutores encargados de la mejora de nuestra tesis.

Por último, pero no menos importante, queremos añadir a nuestros compañeros y amigos con los que hemos desarrollado importantes lazos que nos han apoyado incondicionalmente y nos han ayudado en momentos difíciles.

Peñafiel Ávila Valeria Nailly
Rico Jumbo Eliana de los Ángeles

AGRADECIMIENTO

En primera instancia queremos agradecer a Dios por la sabiduría y la paciencia que nos ha dado para tener éxitos en nuestros estudios universitarios. Porque fue Dios quien nos condujo por este camino, y hoy podemos decir que gracias a Dios hemos terminado nuestros estudios de la mejor manera posible, gracias a su bendición.

El segundo lugar, también queremos agradecer a nuestras familias y a nuestros compañeros más cercanos, que nos han apoyado económicamente y moralmente a lo largo de nuestros estudios universitarios.

Por último, queremos agradecer a la Universidad Técnica De Machala, por hacer posible nuestra profesional al proporcionarnos los conocimientos y experiencias necesarias para optima formación a través de sus docentes.

Peñafiel Ávila Valeria Nailly
Rico Jumbo Eliana de los Ángeles

Índice

CAPITULO 1	11
1.1 Ámbito de aplicación: descripción del contexto y hecho de interés	11
1.1.1 Planteamiento del problema	11
1.1.2 Localización del problema objeto de estudio	11
1.1.3 Problema Central	12
1.1.4 Problemas complementarios	12
1.1.5 Objetivo de investigación	13
1.1.6 Población y muestras	13
1.1.7 Identificación y descripciones de las unidades de investigación	13
1.1.8 Descripción de los participantes	13
1.1.9 Características de la investigación	14
1.2 Establecimiento de requerimientos	15
1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe revolver 15	
1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer	16
1.3.1 Marco Referencial	16
1.3.2 Estado del Arte	19
CAPITULO II.....	22
DESARROLLO DEL PROTOTIPO	22
2.1 Definición del prototipo	22
2.2 Fundamentación teórica del prototipo.....	23
2.3 Objetivos del prototipo.....	24
2.3.1 Objetivo General	24
2.3.2 Objetivos Específicos.....	24
2.4 Diseño de la aplicación móvil.....	24
2.5 Desarrollo de la aplicación móvil	29
2.5.1 Herramienta de desarrollo	29
2.5.2 Descripción de la aplicación.....	29
2.6 Experiencia I.....	31
2.6.1 Planeación	31
2.6.2 Experimentación.....	32
2.6.3 Evaluación y Reflexión.....	32
2.7 Experiencia II	34

2.7.1	Planeación	34
2.7.2	Experimentación.....	34
2.7.3	Evaluación y Reflexión.....	35
CAPITULO III.....		35
3	Evaluación del prototipo	36
3.1	Resultados de la evaluación de la experiencia II y propuestas futuras de mejora de prototipo.....	36
3.1.1	Resultados de la evaluación de la experiencia II	36
3.1.2	Propuestas futuras de mejora del prototipo	40
4	CONCLUSIONES	41
4.1	CONCLUSIONES CON BASE A OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	41
5	RECOMENADACIONES	42
6	GLOSARIO.....	43
7	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA.....	44
8	ANEXOS	48
	Tabla de frecuencia	48
	Gráfico Circular	51

Índice de imágenes y tablas

Imagen 1 Croquis De La Unidad Educativa “Hermano Miguel”	12
Imagen 2 Pantalla De Inicio.....	25
Imagen 3 Pantalla De Menú.....	26
Imagen 4 Botón Temas	26
Imagen 5 Botón Unidad 1	27
Imagen 6 Botón Play.....	27
Imagen 7 Botón Semana 1	28
Imagen 8 Botón Diptongo Y Verbos Personales	28
Imagen 9 Pantalla #2.....	30
Imagen 10 Pantalla #3.....	31
Imagen11 Desarrollo De La Experiencia II	35
Tabla 1 Muestra De Estudiantes	14
Tabla 2 Encuesta A La Docente De Lengua Y Literatura	32
Tabla 3 Pregunta 1 Experiencia II	36
Tabla 4 Pregunta 2 Experiencia II	37
Tabla 5 Pregunta 3 Experiencia II	37
Tabla 6 Pregunta 4 Experiencia II	38
Tabla 7 Pregunta 5 Experiencia II	38
Tabla 8 Pregunta 6 Experiencia II	39

RESUMEN

La presente investigación se centra en el desarrollo y creación de una aplicación móvil (APP MÓVIL) desarrollado en Flutter, agrupada en un conjunto de herramientas didácticas en formato digital, tomando en cuenta que el contenido puede ser adaptado con la colaboración de los educandos, para favorecer el aprendizaje didáctico en la asignatura de Lengua y Literatura. El estudio se centró en los estudiantes del séptimo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Particular “Hermano Miguel”, localizada en la ciudad de Machala, provincia de El Oro.

El desarrollo de este aplicativo móvil se basó bajo la perspectiva del modelo ADDIE, se concurrió a la utilización de este modelo debido a que se lo considera como una excelencia para la construcción y realización de prototipos, a partir de sus cinco fases como es el análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Así mismo haciendo énfasis como parte a la implementación de nuestra investigación.

En el ámbito de la educación, el manejo de los dispositivos móviles ha tenido un fuerte impacto, generando una nueva forma de vinculación entre en el educando y el educador, dichos espacios son creados dentro del aula, con la debida orientación del docente, debido al uso del internet y diversas herramientas que se encuentran en internet que permiten una comunicación efectiva.

La metodología de investigación aplicada es mixta, considerada como el enlace entre lo cualitativo y cuantitativo a partir que esta permite reunir, analizar y tabular la información con preguntas cerradas y abiertas, con el objetivo de la obtención de datos de los entrevistados o encuestados.

La implementación de una extensión móvil en el aula genera un espacio para la interacción efectiva con los estudiantes a medida que se familiarizan con su uso. Esto nos lleva a replantear las estrategias de aprendizaje a considerar como orientar el uso de app móviles para promover un aprendizaje participativo y activo.

A lo realizado como parte de la experiencia 1 en la Unidad Educativa se obtuvo información importante para el desarrollo y mejora de la Aplicación Móvil “ARWISE”, a partir de ella se propuso la Experiencia 2 en la cual el prototipo vaya

con las mejoras que se han propuesto y a su vez se han modificado y sea factible para los estudiantes gracias a las recomendaciones brindadas por la docente de dicho curso.

La aplicación móvil “ARWISE” alcanzado una satisfactoria aceptación, a partir de los resultados que se obtuvieron en la encuesta que se aplicó a los estudiantes, el cual se pudo observar que la implementación y utilización de la App Móvil se convierte en una herramienta dinámica e interactiva y permitió despertar el interés por parte de los alumnos y aún más a contribuir de manera cómo apoyo didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las aplicaciones móviles son utilizadas por los docentes para promover el aprendizaje significativo, teniendo en cuenta que es solo uno de los recursos a utilizar. Los chicos de edades tempranas recurren a dispositivos móviles diariamente, y ese consumo está empezando a ser superior que el de televisión.

Palabras Claves: App móviles, recursos didácticos, aprendizaje significativo.

ABSTRACT

This research focuses on the development and creation of a mobile application (APP MOBILE) developed in Flutter, grouped in a set of didactic tools in digital format, considering that the content can be adapted with the collaboration of students, to promote didactic learning in the subject of Language and Literature. The study focused on students in the seventh year of EGB, of the Unidad Educativa Particular "Hermano Miguel", located in the city of Machala, province of El Oro.

The development of this mobile application was based on the perspective of the ADDIE model, we used this model because it is considered as an excellence for the construction and implementation of prototypes, from its five phases such as analysis, design, development, implementation and evaluation. Also, emphasizing it as part of the implementation of our research.

In the field of education, the use of mobile devices has had a strong impact, generating a new form of linkage between the learner and the educator, such spaces are created within the classroom, with the proper guidance of the teacher, due to the

use of the internet and various tools found on the internet that allow effective communication.

The research methodology applied is mixed, considered as the link between qualitative and quantitative, since it allows for the collection, analysis and tabulation of information with closed and open questions, with the objective of obtaining data from the interviewees or respondents.

The implementation of a mobile extension in the classroom creates a space for effective interaction with students as they become familiar with its use. This leads us to rethink the learning strategies to consider as we guide the use of mobile apps to promote participatory and active learning.

The implementation of a mobile extension in the classroom creates a space for effective interaction with students as they become familiar with its use. This leads us to rethink the learning strategies to consider as we guide the use of mobile apps to promote participatory and active learning.

As part of Experience 1 in the Educational Unit, important information was obtained for the development and improvement of the Mobile Application "ARWISE", from which Experience 2 was proposed, in which the prototype will go with the improvements that have been proposed and in turn have been modified and will be feasible for the students thanks to the recommendations provided by the teacher of the course.

The mobile application "ARWISE" reached a satisfactory acceptance, from the results that were obtained in the survey that was applied to students, which showed that the implementation and use of the Mobile App becomes a dynamic and interactive tool and allowed to awaken the interest of students and even more to contribute as a didactic support in the teaching-learning process.

Mobile applications are used by teachers to promote meaningful learning, bearing in mind that it is only one of the resources to be used. Young children turn to mobile devices on a daily basis, and this consumption is starting to exceed that of television.

Keywords: Mobile App, teaching resources, meaningful learning.

INTRODUCCIÓN

El siglo XXI ha traído consigo nuevas tecnologías en ellas tácticas de aprendizaje, agradeciendo la incorporación en conjunto de técnicas pedagógica que ha organizado el suceso de instruir y aprender a los primeros establecimientos, los estudiantes se han convertido en seres participativos y no pasivos, esto se debe a que el educando mejoró convirtiéndose en un pilar de información y conocimiento.

Citando a Sánchez Otero y Steffens Sanabria, Palma (2019), menciona que la presencia de las TIC en la actividad social y productiva del individuo moderno, entre otras cosas, ha propiciado el desarrollo de todo el mundo entorno a la producción de información masiva, la cooperación, comunicación electrónica, educación, investigación, desarrollo científico y la innovación.

Se sabe que los idiomas y la literatura se encuentra entre las materias con altos desafíos de enseñanza y aprendizaje debido a su complejidad y la variedad de factores que afectan a los estudiantes, por lo que integrar la tecnología educativa en el aula, se podrán resolver los problemas de aprendizaje en algunas materias.

Para Mera Chóez y Solórzano Macías (2019), las TIC promueven el aprendizaje colaborativo facilitan la comunicación entre los estudiantes a través de herramientas como Google Docs o One Drive, reduciendo molestias durante las reuniones, independientemente de la ubicación y su disponibilidad temporal.

CAPITULO 1

DIAGNOSTICO DE NEVESIDADES Y REQUERIMIENTOS

1.1 Ámbito de aplicación: descripción del contexto y hecho de interés

1.1.1 Planteamiento del problema

La formación y diversos métodos pedagógicos han ido perfeccionado progresivamente junto a la instrucción y el aprendizaje en el aula, por lo que la elaboración de objetos virtuales de aprendizaje se ha convertido en un medio educativo interactivo en los campos de Lengua y Literatura.

De acuerdo con Lara y Figueroa (2020), en su investigación indica que las aplicaciones móviles, difiere mucho en aspectos de desarrollo en el software tradicional, que significa que las metodologías utilizadas para esto entornos también son diferente del software tradicional.

Uno de los inconvenientes que se identificó es el escaso uso de materiales especializadas y aplicaciones móviles en la materia de Lengua y Literatura, como soporte pedagógico, consecuencia al escaso conocimiento que tiene la docente sobre los diferentes métodos tecnológicos y app móviles que mejoran el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje (PEA) .

Según García y Librada, Mesa (2019), hace mención en que existen un sinnúmero de aplicaciones móviles, pero al momento de generar una, se debe prestar atención en su diseño, ya que estas deben responder a las necesidades del educando con el fin de así de acaparar su curiosidad en un sentido educativo.

Las aplicaciones móviles se han vuelto más potente, por los beneficios que aportan los dispositivos inteligentes, tienen mucho que ver con diferentes campos, ya que la educación ha cambiado drásticamente los métodos de enseñanza.

1.1.2 Localización del problema objeto de estudio

La actual investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa Particular “Hermano Miguel” al Séptimo año de Educación General Básica (EGB) centrada en la Circunvalación Norte y Marcel Laniado, Provincia de El Oro – Ciudad de Machala – Ecuador

Imagen 1

Croquis de la Unidad Educativa “Hermano Miguel”



Nota: Imagen generada de Google Maps

1.1.3 Problema Central

¿Cómo influye el uso de una aplicación móvil como apoyo didáctico en la asignatura de Lengua y Literatura en los aprendizajes de los estudiantes de 7mo EGB?

1.1.4 Problemas complementarios

- ¿Cómo identificar el nivel de aprendizaje en los estudiantes con relación a las destrezas definidas en la asignatura de Lengua y Literatura?
- ¿Cómo incentivar al educando el aprendizaje de la materia de Lengua y Literatura?
- ¿Cómo verificar el grado de aceptación y efectividad de una aplicación móvil como recurso para el aprendizaje en el estudio de Lengua y Literatura?

Crear una app móvil como apoyo didáctico en la asignatura de Lengua y Literatura con los estudiantes de 7mo año de EGB “B”.

1.1.5 Objetivo de investigación

1.1.5.1 Objetivo general

Determinar el grado de incidencia de la creación de una aplicación móvil en los aprendizajes de la asignatura de Lengua y Literatura.

1.1.5.2 Objetivo Especifico

- Comprobar el nivel de aprendizaje de los estudiantes con relación a las destrezas definidas en la asignatura de Lengua y Literatura.
- Proponer estrategias de enseñanza-aprendizaje mediante la creación de una app móvil en la materia de Lengua y Literatura.
- Evaluar el nivel de aceptación y efectividad de la aplicación móvil.

1.1.6 Población y muestra

Se contó con 22 estudiantes que cursa el 7mo año de EGB paralelo “B” en la Unidad Educativa Particular “Hermano Miguel” situado en la ciudad Machala.

1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación

Docente encargado del 7mo de EGB paralelo “B”, de Lengua y Literatura que presta su labor a la Unidad Educativa Particular “Hermano Miguel” situado en la ciudad de Machala en el periodo lectivo 2022-2023.

Escolares de 7mo año de EGB paralelo ”B”, cursan sus estudios en a la Unidad Educativa Particular “Hermano Miguel” centrado en Machala en el año lectivo 2022-2023.

1.1.8 Descripción de los participantes

Se trabajó con 22 estudiantes que cursan el 7mo año de EGB “B” en la Unidad Educativa Particular “Hermano Miguel” situada en la ciudad de Machala, los mismo que se les solicito información para el uso de la creación de la aplicación móvil, a su vez ver qué nivel de conocimiento tienen frente a las apps móviles y cuáles son las más utilizadas en dicha asignatura.

Así mismo se tomó en cuenta la colaboración de la docente encargada de la materia de Lengua y Literatura también formó parte del estudio perteneciente al 7mo de EGB, con el fin de saber su criterio sobre la implementación de una app móvil que permite la retroalimentación en su aula de clases.

Tabla 1
Muestra de estudiantes

<i>Séptimo EGB</i>	<i>Unidad Educativa</i>	<i>“Hermano Miguel”</i>
Paralelo	“B”	Docentes 1
Varones	15	
Mujeres	7	
Total	22	

Nota: Elaborado por las autoras

1.1.9 Características de la investigación

1.1.9.1 Enfoque de la investigación (cuantitativo, cualitativo y mixto)

La actual investigación se desarrolló a través de un enfoque mixto, como lo menciona Carbajal Suárez (2019), en su investigación que un enfoque mixto combina y mezcla enfoques cuantitativos y cualitativos, pero es más que la suma de los dos, ya que implica su influencia y potencial mutuos.

Por otra parte, Sánchez Molina y Murillo Garza (2021), menciona que el enfoque cuantitativo se inspiró en el positivismo, este enfoque investigativo potencia la unidad de la ciencia , es decir, el uso de una sola metodología que se asemeja a la de las ciencias exactas y naturales.

Citando a Borjas García (2020), hace referencia que el enfoque cualitativo está ganando protagonismo y créditos en las investigaciones. Estas se presentan como un instrumento complementario al enfoque cuantitativo, aunque con algunas diferencias en lo que se refiere a los modelos que lo originan.

1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación

La investigación se desarrolló a través de los enfoques cualitativos y cuantitativos conocido también como “enfoque mixto” este se realiza en análisis estadísticos y de observación, obteniendo así una ayuda en la investigación y aporte en la solución de problemas centrados en la muestra de esta investigación.

Esta investigación da énfasis al modelo descriptivo, basado en cuantificar y cualificar la relación de los datos evaluando y describiendo algunas características, como experiencias y condimentos previos de los estudiantes, asemejándolos al conocimiento del docente generado en el salón de clase.

1.1.9.3 Método de investigación

La investigación a desarrollar se realizó en base a los argumentos de la metodología cualitativa y cuantitativa (mixta) en donde su visión en ambos enfoques como en la metodología cuantitativa será la implementación de las diferentes técnicas de recolección de datos, así mismo en la metodología cualitativa se empleará la técnica de observación que en si estos ayudaran a lo largo del proceso de la investigación.

Para Espada (2021), el modelo descriptivo es decisivo, esto significa que se recopilan datos cuantificables sobre la población y objetivo que se pueden analizar con fines estadísticos.

Relacionando el modelo descriptivo elemental con la materia de Lengua y Literatura establecido por el Ministerio de Educación (2016), menciona que “el sentido de la educación radica en prácticas y actitudes que promueven los valores de los agentes educativos, especialmente en la construcción y reconstrucción del conocimiento”

1.2 Establecimiento de requerimientos

En esta investigación se requirió de fundamentos, los cuales efectuaran con las metas, del presente trabajo en cual se contó con la colaboración de la unidad educativa particular “Hermano Miguel”, junto a la revisión de materiales pedagógicos con los que funciona la institución para saciar las necesidades educativas dentro de Lengua y Literatura.

También está dirigida a la construcción de una app móvil, que aporta a consumir con las destrezas con el fin de efectuar los lineamientos pedagógicos que se establecen en la asignatura, dando como resultado una ayuda al estudiante.

1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver

Los requisitos se describen a continuación:

Recursos Pedagógicos: Establece los distintos objetivos y directrices a desarrollar en la investigación.

- Examinar las diferentes metodologías de enseñanza, junto a los objetivos y destrezas establecidos en el Plan de Unidad Didáctico.
- Acoplamiento de estrategias de aprendizaje direccionadas al PUD.
- Y por último análisis del material pedagógico a usar optimizada al alumno.

Requerimientos tecnológicos: se implementan las necesidades de las TIC que se llevaran a cabo en la investigación.

- Diseño del prototipo que lleva por nombre ARWISE.
- Elaboración del prototipo de ARWISE.
- Construcción de ARWISE.
- Smartphone con características de gama media.
- Wordwall para la creación y visualizar de actividades.
- Powtoon para la creación de videos.
- Edpuzzle y Youtube para la visualización de videos.
- Canva para la elaboración de gráficos y arreglos y pantalla.
- Portátiles con característica de gama media.
- Internet
- Google
- Flutter
- Ilustraciones de imágenes y videos
- Simuladores originarios de Flutter que posibilite la elaboración de la app móvil.

1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer

1.3.1 Marco Referencial

1.3.1.1 Referencias Conceptuales

Tecnología Educativa

Hablando acerca del contexto de tecnología educativa encontramos una referencia acerca del siguiente autor Prendes Espinosa (2018), menciona que la tecnología educativa debe entenderse como el campo integrador del conocimiento que por ende ayuda a la tecnología con el fin de apoyar los procesos de innovación del

mundo real en todos sus niveles en la educación, relacionándolos con los contextos formales, informales y no formales.

Aplicaciones Móviles

Como menciona Cando Guanoluisa, Bernardo; Lema Yautibug (2018) en su proyecto, las aplicaciones móviles constituyen herramientas digitales que funcionan en dispositivos pequeños tales como: teléfonos inteligentes y tablets, permitiendo al usuario beneficiarse de sus funciones independientemente del lugar en que se encuentre.

En este artículo hace referencia la funcionalidad importante que cumple estas herramientas digitales y que a su vez permite una mayor factibilidad en la labor docente, tomando en cuenta los espacios novedosos e innovadores de aprendizaje.

En ese mismo sentido, encontramos a Noris Martínez y Fernández Batista, (2019), aporta que las aplicaciones móviles prometen ser la tecnología educativa del nuevo siglo y que esta acabará permitiendo el uso de sistemas y aplicaciones frecuentes e integradas que apoyan el aprendizaje formal e informal en todo momento y lugar, permitiendo así que el alumno tenga acceso a controlar y aprovechar su tiempo libre para el aprendizaje y reaprendizaje de nuevos conocimientos.

Así mismo Rodríguez Umaña y Martínez Baquero (2022) cabe analizar la efectividad que tiene la gestión de conocimientos mediante el uso de dispositivos móviles en el campo de la educación infantil, en la cual plantea directrices para introducir dichos dispositivos con el fin de impartir trabajos presenciales y en línea conocidos como B-learning.

Aplicaciones Móviles Educativas

Hablando de las aplicaciones móviles educativas tenemos el siguiente aporte **Escobar, Baena, Giraldo y Castaño (2021)**, en los modelos pedagógicos apoyados en las aplicaciones móviles educativas, hay que señalar que son propuestas que surgen de la necesidad que existe actualmente de la integración del M-learning a los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues permiten obtener diferentes ventajas.

Enseñanza Virtual

Con la llegada de la pandemia la virtualidad vino a formar parte de nuestro diario vivir por ende fue necesario aplicar modificaciones drásticas en las instituciones educativas.

De acuerdo con Sanabria (2020), la educación virtual también es denominada como educación en línea; la cual hace referencia específicamente a procesos didácticos o de formación mediatizados por tecnología.

Esta clase de modelo se reúne en un paradigma educativo enormemente directivo, donde el individuo de la enseñanza queda relegado. Las críticas a este modelo brindan sitio a repensar las maneras de educación a distancia usando de los adelantos de la tecnología.

Lengua y Literatura

La lengua es un medio de expresión, un instrumento que hace posible comprender al mundo que nos rodea el cual se hace más dinámico si está asociado a las Tecnología de Información y Comunicación (TIC), pues esta genera vías y formularios interactivo en los que el razonamiento se realiza fusionando el termino don el lenguaje audiovisual, exigiendo al alumno una gran dedicación a la lecto-comprensión.

Con este proceso, los recursos tecnológicos audiovisuales se transforman en instrumentos didácticos, lo que abre el camino para que la materia de Lengua y Literatura pueda desarrollar las competencias informáticas en el aula.

A su vez Pavié y Tejeda (2018), en su investigación relatan que entre los conocimientos teórico práctico que un profesor de Lengua y literatura ha de poseer para desarrollar sus actividades destacan: amplia capacidad lingüística y literaria, conocimientos teóricos y metodológicos que permitan una explicación de los contenidos.

Educación Contemporánea

La enseñanza del mundo contemporánea manifiesta de evolución que inducen a los especialistas, docentes y expertos en epistemología a comprender, apreciar y analizar la educación en circunstancias distintas a las del tiempo pasado. En definitiva, hoy es viable comprobar como una determinada teoría pedagógica es efímera desde el punto de vista conceptual.

De acuerdo con Clavijo (2020) menciona que para lograr los objetivos en la educación contemporánea, esta debe adaptarse a las circunstancias actuales y replantearse las concepciones que a lo largo de la historia han estado vinculadas a sus modos de acción y procedimientos.

1.3.2 Estado del Arte

Tecnología Móvil Educativa

Citando a Sanromà, Mònica; Lázaro-Cantabrana, José Luis; Gisbert-Cervera (2017), el avance radical en la tecnología digital, principalmente en los dispositivos móviles, han creado más oportunidades para convertirse en ciudadanos activos y mejorar su calidad de vida. Se debe evaluar aquellos recursos digitales y apoyar a partir desde una perspectiva crítica. Además, tomar en cuenta que durante este proceso de evaluación intervienen los denominados agentes educativos.

Según (Basantes et al., 2017), utilizando los dispositivos en combinación con alternativas didácticas apropiadas y diseñadas para el desarrollo de los estudiantes, de tal manera que ellos adquieran y desarrollen habilidades y competencias, teóricas y prácticas que a su vez les permita integrar sus conocimientos de forma integral y contextual.

Aplicaciones Móviles

Nos aporta (Noris et al., 2019), las aplicaciones móviles auguran ser la tendencia de la tecnología educativa del presente siglo y permitirán, en definitiva, la existencia de sistemas y aplicaciones integradas y habituales que favorezcan el aprendizaje en cualquier instante y lugar, facilitando al alumno el dominio y control de su tiempo libre para recuperar y aprender nuevos contenido.

En el siguiente artículo los autores (Kortabitarte et al., 2018) mencionan que las apps, son aquellas que facilita el acceso a los diferentes espacios que pueden ser encontradas en la misma. Los tipos de aplicaciones software es sumamente diversa, por ejemplo, tomamos diferentes aplicaciones móviles que nos ayuden o favorezcan en el PEA.

Aplicaciones Móviles Educativas

De acuerdo con Boni (2020), las apps deben ser vistos como potenciadores y enriquecedores de enseñanza y aprendizaje, es necesario que los profesores le den un sentido significativo, direccionada la sociedad actual, dando así pertinencia a prestar atención a la calidad del proceso educativo. Al optimizar el interés erudito de los nuevos estudiantes a través de implementación de talleres inicialmente formados para obtener resultados, de forma sistemática en cuanto a la obtención de aprendizaje de los estudiantes sin descuidar las TIC, la escuela incompleta debe pensar en mejorar el problema en su trayectoria tomando en cuenta en desarrollarlo con los docentes del área de Lengua y Literatura y luego estos desarrollen con sus alumnos.

Flutter

Según el sitio web oficial de Flutter, este es el SDK de aplicaciones móviles de Google para la creación de interfaces nativas de alta calidad, teniendo así un récord, también es usador por organizaciones y desarrolladores y es gratuito y de código abierto.

Citando a Muthyala (2019), el objetivo de Flutter es permitir que los desarrolladores entreguen aplicaciones poderosas que se sienta geniales en todas las plataformas.

El desarrollo de aplicaciones móviles siempre implica desarrollar dos versiones de Android e IOS. Flutter, la nueva tecnología de Google, le permite crear aplicaciones para ambos sistemas a partir de la misma base de código. Al mismo tiempo, ahorra la oportunidad de crear una parte original de programas, también nos permite crear aplicaciones que funcionen en la web, en el escritorio y en los dispositivos móviles (lo que es realmente interesante).

De acuerdo con Sanchez (2022), da énfasis en que el sistema de diseño de Flutter es el mejor, por esta razón puede ponerse a 60FPS en dispositivos de gama media, también va más allá de los componentes de REACT y todo lo demás que se hayan desarrollado.

Lengua y Literatura

El uso de las TIC en el ámbito de la materia de Lengua y Literatura en centros educativos primarios conllevan una gran organización y competencia del

profesorado, ya que actualmente las TIC se utilizan poco, lo cual se deriva a la falta de estas herramientas en los centros.

Así mismo (Vega et al., 2020), afirma que la materia de Lengua y Literatura tienen la misión de dotar al alumnado de todas las herramientas de comunicación. Esto permite que los estudiantes participen plenamente en interacciones en otras áreas de conocimiento en las que hay que reproducir el proceso de lectura, comunicación y escritura.

La lengua utiliza un tipo particular de lenguaje llamado “Lenguaje literario” o “lengua literaria”. El propósito de este lenguaje es traer alegría al lector ya que los escritores se preocupan por la estética del texto y su función poética.

De acuerdo con Rosa Rivero (2021), la materia de Lengua y Literatura se caracteriza por su capacidad transversal ya que se impartía de forma tradicional y alejada de la realidad de los alumnos. No cabe duda de que esta asignatura puede seguir desarrollándose, ya que es una de las más interesantes, estimulantes y gratificante del plan de estudio.

Citando a Tubón Cando (2020), el lenguaje se concibe como una herramienta de comunicaciones y aprendizajes que posibilita conexiones entre los miembros de todas las sociedades, se pretende construir conocimiento. La Literatura, por su parte se refiere a la expresión artística centrada en el uso de la Lengua y Literatura se puede definir como los aspectos de la comunicación que corresponden a diferentes enfoques que son: función, proceso y contenido.

Educación Contemporánea

La proposición del poder económico capitalista basado en la información y el conocimiento ha inspirado quizás el concepto más dominante en el discurso social contemporáneo, citando a Mateus (2019), determina que la brecha contemporánea primero pasó por el acceso a nuevos medio tecnológicos de producción y datos, y más reciente por la capacidad de procesarlos adecuadamente de una manera que genere valor. La brecha tecnológica, es conocida en la actualidad como brecha digital.

La educación contemporánea necesita para poder hacer sus fines, ajustarse al entorno de hoy y redefinir los conceptos que estuvieron unidos a sus maneras de

actuación y métodos durante la historia, se viene construyendo un movimiento de la educación por el aprendizaje que hay producido monumentales transformaciones en la forma como la educación contemporáneos están compuesta, y además en la forma como docentes e instituciones asumen su papel en las novedosas dinámicas del entendimiento.

Si bien no cabe duda Delgado (2019), la educación tiene sus raíces en el comportamiento de los organismos en general y en el reforzamiento social propio de varias especies, mamíferos en particular, la educación en la sociedad humana es una invención en el marco de la cultura humana.

CAPITULO II

DESARROLLO DEL PROTOTIPO

2.1 Definición del prototipo

Los aplicativo móviles o más denominado como prototipo elaborado en la investigación que lleva por nombre “ARWISE” que traducida del inglés al español significa “Sabio”, cuenta con materiales didácticos basados propiamente del currículo general del Mineduc de ese nivel escolar, tomando en cuenta que la unidad educativa es particular, se sigue tomando en cuenta los parámetros dados por el Mineduc, es por ello que la aplicación móvil cuenta con materiales didácticos en las clases impartidas por el profesor, a su vez materiales de refuerzo y videos en base a la destreza a desarrollar, permitiendo así reforzar el aprendizaje basado a la aplicación didáctica.

Hablar del contexto educativo de cualquier manera es la mejor forma de incluir los recursos tecnológicos y al mismo tiempo buscar las estrategias adecuadas, tomando en cuenta que esta se mantiene en constante evolución, consiguiendo a tal punto que la implementación de dispositivos móviles sea lo esencial en las clases debido a la funcionalidad que nos ofrece.

Por tal motivo es que la creación de una aplicación móvil permite brindar un apoyo más en el aprendizaje direccionándolo a la didáctica en los diferentes contenidos que incluye todas las unidades de la asignatura y el nivel educativo a estudiar.

Por lo tanto, es fundamental que los dispositivos móviles mantengan un trabajo constante junto con el currículum pedagógico y la orientación del profesor y los indicadores para que la aplicación didáctica móvil permita un apoyo didáctico eficaz en clases de Lengua y Literatura.

2.2 Fundamentación teórica del prototipo

Hoy en día, los smartphones son los dispositivos de mayor uso entre la comunidad estudiantil, ya que la necesidad tecnológica crece más y más y la integración de herramientas y recursos tecnológicos, uno de ellos es el uso de dispositivos inteligentes o el aprendizaje basado en M-Learning.

Nos menciona Pascuas Rengifo et al., (2020), que M-Learning es la interacción de E-learning con los dispositivos digitales portátiles como; smartphones, Tablet, lectores de e-book.

Respecto al manejo y uso de los dispositivos móviles, hay que destacar que con su implementación es posible crear espacios en donde los docentes pueden y podrán adaptar este tipo de aprendizaje en su aula de clases.

Uno de los aprendizajes más innovadores hasta entonces es el Móvil Learning o M-Learning, interpretado como una posibilidad de seguir aprendiendo con los dispositivos móviles, principalmente en un marco distinto al de un salón de clase y un instructor.

De acuerdo con Zamora Delgado (2019), el maestro debe incentivar a usar la tecnología ya que, existe una gama casi infinita de modalidades que pueden utilizar tanto dentro como fuera del aula de clases, una de aquellas posibilidades es el aprendizaje mediante dispositivos móviles o m-Learning.

A lo largo de todo este tiempo la educación ha generado grandes cambios, en base al proceso de enseñanza – aprendizaje, todo gracias a la tecnología que al igual que a educación ha ido evolucionando y un método de enseñanza – aprendizaje son los dispositivos móviles que a su vez han facilitado la labor docente, en creación de materiales didácticos, uso de nuevas estrategias de enseñanza, dando como resultado una mejora y mayor interacción con los estudiantes.

La utilización de dispositivos móviles por parte de los estudiantes, es muy importante debido a su alto consumo, ya sea en sus hogares o en el plantel de estudio, por lo que preparará estrategias de enseñanza ayudando a reforzar su aprendizaje.

2.3 Objetivos del prototipo

2.3.1 Objetivo General

- Establecer aplicativo móvil para el apoyo didáctico en la asignatura de Lengua y Literatura a los escolares del 7mo de Educación General Básica.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Elaborar actividades prácticas para la asignatura.
- Vigorizar el aprendizaje de la asignatura de Lengua y Literatura.
- Evaluar el rendimiento de la aplicación móvil que sirva de refuerzo didáctico en Lengua y Literatura a partir de un medio de evaluación.

2.4 Diseño de la aplicación móvil

En creación del aplicativo móvil se tuvo en consideración el modelo instruccional ADDIE (acrónimo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación), el cual compone el Sistema de Diseño Institucional, el cual es el proceso de crear experiencias de e-learning para mejorar las destrezas y conocimientos de los alumnos.

De acuerdo con Carrillo y Roa (2018), ADDIE es un proceso centrado en el estudiante y sistemático destinado a facilitar el desarrollo de los conocimientos y habilidades necesarias para el aprendizaje.

Se ha considerado el modelo instruccional ADDIE, fundamentalmente en el diseño de la aplicación móvil, debido a las particularidades que presentan como es el correcto uso de la tecnología con pautas para el modelo educativo que permitirán su uso para solucionar los problemas encontrados en el 7° curso de EGB ya que el modelo ADDIE se utiliza para desarrollar estrategias pedagógicas que se utilizan en los proyectos de formación relacionadas con el E-learning.

Este diseño consta de seis pasos esenciales:

✓ **Análisis y definición:**

En esta etapa se analizó la problemática que existe en dicho plantel educativo relacionado en el aprendizaje de Lenguaje, refiriéndose a nuestras propias experiencias en el estudio del autoconocimiento, en la elaboración de una app móvil que proporciona una retroalimentación sobre las clases impartidas por la docente, mejorando así el método de enseñanza aprendizaje.

✓ **Diseño y creación:**

Durante la fase de diseño, se realizaron las primeras propuestas de la aplicación móvil, cuyo objetivo es emplear una interfaz amistosa y optimizada para los estudiantes, a el fin de reforzar el proceso de aprendizaje en Lengua y Literatura.

Imagen 2

Pantalla de inicio



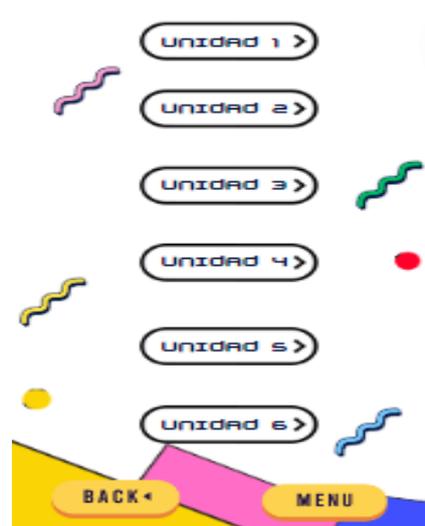
Nota: La imagen representa es el primer diseño de la pantalla, elaborado precisamente por las autoras.

Imagen 3
Pantalla de menú



Nota: en la ilustración se presenta el esquema del menú, confeccionado por las autoras.

Imagen 4
Botón temas



Nota: en el siguiente esquema se muestra el apartado de selección de unidades, ideada por las autoras.

Imagen 5
Botón Unidad 1



Nota: Se observa el bosquejo del botón Unidad 1, creado por los autores.

Imagen 6
Botón Play



Nota: se observa el botón la pantalla que aparece al dar clic en play, creado por las autoras.

Imagen 7
Botón semana 1



Nota: En este bosquejo se observa el apartado del botón semana 1 en el cual se ven ya los temas a tratar, creado por los autores.

Imagen 8
Botón Diptongo y Verbos personales



Nota: en el siguiente bosquejo se presenta el botón de los temas diptongo y verbos personales, creado por los autores.

✓ **Desarrollo de la propuesta Prototipo-Test:**

La elaboración del programa constará de imágenes interactivas par los alumnos, que podrán utilizar la popular herramienta Canva para la elaboración de imágenes y formatos de pantalla.

✓ **Implementación:**

La implementación de la App móvil, se llevará a cabo en el Unidad Educativo Particular “Hermano Miguel”, donde se hará una demostrará del uso de ARWISE con los estudiantes de 7 curso de EGB.

✓ **Evaluación:**

Durante el periodo de valoración, se elaboró una encuesta para los participantes y una entrevista para la docente del 7mo año EGB de Lengua y Literatura.

ADDIE está diseñado para implementar diferentes estrategias pedagógicas utilizadas en seis pasos que guían el modelo, la cual nos permute implementar un adecuado seguimiento y evaluación en el desarrollo de app móviles.

2.5 Desarrollo de la aplicación móvil

2.5.1 Herramienta de desarrollo

Herramienta utilizada en el desarrollo de ARWISE fue: Flutter por su desarrollo en códigos, los temas y pantallas que desarrollaron con la herramienta Canva junto a el uso de emojis y el lenguaje de programación utilizado es Dart, es muy similar al lenguaje como JavaScript, Java y C ++, es un proceso de desarrollo de código cómodo, rápido y sencillo.

ARWISE se hizo en Flutter con base al modelo educativo ADDIE para combinar la investigación y los métodos adecuados y el orden específico para ejecutar la aplicación. Debido al análisis oportuno de qué metodologías de enseñanza son apropiadas para el desarrollo de app móviles y contribuye a la retroalimentación en la materia de Lengua y Literatura. La investigación aborda las destrezas implementadas por la docente junto a los objetivos de la asignatura.

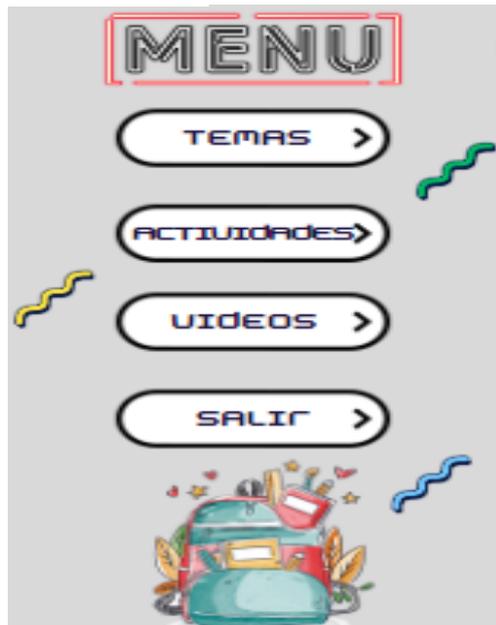
2.5.2 Descripción de la aplicación

Esta aplicación móvil ARWISE se realizar a través del proceso de análisis y desarrollo de una gráfica dirigida a alumnos de 9 a 11 años pertenecientes al 7°

curso de EGB, esta aplicación dispone de un menú de actividades lingüísticas y un funcionamiento sencillo, cuyo objetivo es que la aplicación móvil proporcione las respuestas correspondientes sobre tramas de la asignatura de Lengua y Literatura.

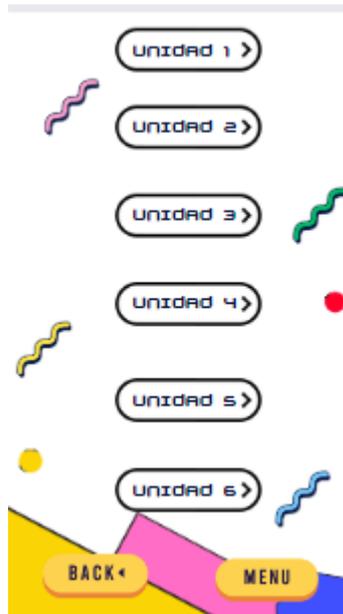
ARWISE se distribuye de diferentes pantallas, en la pantalla #2, los estudiantes podrán elegir lo que quieren hacer y acceder a los temas, actividades o videos que consideren apropiados para reforzar su aprendizaje.

Imagen 9
Pantalla #2



Nota: Captura de la pantalla #2 en la que los estudiantes eligen lo que quieren aprender o hacer, editada por los autores.

Imagen 10
Pantalla #3



Nota: En esta pantalla el estudiante elije que unidad desea estudiar, editada por los autores.

2.6 Experiencia I

2.6.1 Planeación

Se presentarán las diferentes actividades que han permitido la primera intervención y prueba del uso de la aplicación “ARWISE”.

Participantes: docente del área de Lengua y Literatura, tutora del séptimo año de EGB.

En la recolección de información de primera experiencia e implementación de ARWISE, se empleó una encuesta virtual para plasmar mejoras adecuadas al funcionamiento de ARWISE.

La intervención se llevó acabo de manera presencial, con la colaboración de la docente delegada de la materia de Lengua y Literatura y también contamos unos minutos con la presencia del vicerrector, esta presentación se llevó acabo en el laboratorio de ciencias ya que es el único lugar que cuenta con los instrumentos a usar que serán, proyector, laptop, junto a celulares de gama media, acompañado de la herramienta Canva para presentar temas, objetivo de ARWISE la cual pretende

ser una app de retroalimentación sobre los temas impartidos hacia los alumnos de séptimo año EGB.

2.6.2 Experimentación

Se llevó a cabo la participación de la docente la cual observo y analizó el diseño de la aplicación.

En ello se describen las distintas actividades desarrolladas en la presentación de ARWISE.

- ✓ En primer lugar, se instruyó la presentación con un ligero saludos donde se agradeció a los presentes por su tiempo, se empleó una presentación con la herramienta Canva, para presentar los objetivos de la aplicación móvil.
- ✓ A su vez se presentó ARWISE en la cual se mostró su uso y finalidad, en donde la docente nos aportó pequeñas correcciones.
- ✓ Y para finalizar la valoración del uso de la app, se realizó mediante una encuesta virtual.

2.6.3 Evaluación y Reflexión

2.6.3.1 Evaluación

ARWISE en la primera experiencia se efectuó a través de Google Forms dirigido a la docente presente en la reunión con el objetivo de determinar eventuales mejoras en el funcionamiento de ARWISE.

A continuación, se detallan las preguntas:

Tabla 2

Encuesta a la docente de Lengua y Literatura

PREGUNTAS	RESPUESTA
1. ¿Las aplicaciones móviles son un gran apoyo en la educación?	Totalmente de acuerdo
2. ¿Considera que las aplicaciones móviles son importantes para aprender de manera dinámica y divertida?	Totalmente de acuerdo

3. ¿Estaría usted de acuerdo con capacitarse sobre las aplicaciones móviles en la educación?	Totalmente de acuerdo
4. ¿Piensa que la utilización de Apps Móviles contribuye a fortalecer en Lengua y Literatura?	En total acuerdo
5. ¿Considera que deberían introducirse cambios en ARWISE en relación con el diseño? ¿Por qué?	No, en mi criterio está todo muy bien, excelente app
6. ¿Está de acuerdo usted hacer uso de ARWISE (app educativa)?	Totalmente de acuerdo
7. ¿Está de acuerdo en que la institución provea capacitaciones de herramientas tecnológicas y aplicaciones móviles a los docentes?	De acuerdo
8. ¿Cómo valora la cantidad de contenidos de ARWISE (aplicación móvil) para retroalimentar los temas vistos en clase?	Muy bueno
9. ¿Qué tan satisfactorio le pareció la utilización de la aplicación móvil "ARWISE"?	Muy bueno
10. ¿Qué nos puedes decir sobre la aplicación móvil "ARWISE"?	Que es una app muy buena, y fácil de usar para mis niños

Nota: Elaborado por las autoras

Análisis General:

Verificando las respuestas nos indica que ARWISE maneja una interfaz fácil, llamativa, es de gran agrado y satisfacción, así mismo está en total acuerdo en que las aplicaciones móviles educativas ayudan y benefician el área de trabajo, como lo menciona Campuzano-López y Pazmiño-Campuzano (2021), que la utilización de aplicaciones móviles facilita, apoya y amplía el aprendizaje de igual manera interviene, gracias a las apps móviles y su fácil manejo logrando un aprendizaje significativo”

2.6.3.2 Reflexión

La primera interacción realizada con la profesora de lengua y literatura perteneciente al 7° curso de EGB, se procedió a analizar el funcionamiento de ARWISE, el cual alcanzó un alto grado de aceptación, con algunos detalles menores de mejoras en los cuales la profesora consideró que era importante.

En cuanto a las actividades de ARWISE, se indicó que ellos ejercicios desarrollados debían dirigirse de una manera sencilla, y una vez finalizada la interacción, se analizó la información alcanzada en el sondeo con el fin de ejecutar los cambios pertenecientes en ARWISE.

2.7 Experiencia II

Para la segunda experiencia acudieron los alumnos del 7mo año EGB que cursan sus estudios en la unidad educativa “Hermano Miguel”, para la realización de este encuentro se contó con la participación de la educadora de Lenguaje, dando lugar a la presentación de la ARWISE, en la cual se expusieron las mejoras pertenecientes a la interfaz añadiendo contenidos concretos y actividades interactivas.

2.7.1 Planeación

En la interacción participaron 22 alumnos del 7mo año de EGB y la profesora de Lengua y Literatura. Se expusieron los respectivos cambios en la interfaz de ARWISE, agregando contenidos y actividades relacionadas a los temas impartidos en clase y una vez presentado y aprobado, se dio inicio con la interacción con los alumnos.

2.7.2 Experimentación

En esta fase se realizó una introducción acerca de la importancia y uso de las aplicaciones móviles educativas, ARWISE logró un alto nivel de aprobación por parte de los educandos de esta institución, los cuales manifestaron que les facilitó la interacción y que cumple con la función de retroalimentar los temas de Lengua y Literatura.

A continuación, se representan las actividades elaboradas:

- ✓ Comenzamos con un saludo para dar la bienvenida y una introducción sobre lo que son las aplicaciones móviles y aquellas orientadas a la educación con el fin de determinar si han utilizado dichas aplicaciones.
- ✓ Posterior a ello se presentó ARWISE, indicando cuáles son sus menús y qué pueden hacer en ella, además se explicó el objetivo que tiene esta aplicación, el cual es retroalimentar los conocimientos previos sobre los temas impartidos en clase.
- ✓ Al finalizar la presentación, se encuestó a los alumnos sobre la interfaz, los temas, actividades y cuánto valoran o califican a la herramienta ARWISE.

Imagen11

Desarrollo de la experiencia II



Nota: Foto tomado por las autoras

2.7.3 Evaluación y Reflexión

La interactividad se ejecutó de forma presencial, empleando la herramienta Canva para la presentación de esta, en la cual estuvieron presente los alumnos de 7mo año EGB, el objetivo era conocer el grado de acogida de ARWISE. Una vez analizado los resultados obtenidos, se concluyó que ARWISE adquirió un nivel de aprobación e impacto en los alumnos en cuanto a la retroalimentación de su aprendizaje muy alto.

CAPITULO III

3 Evaluación del prototipo

3.1 Resultados de la evaluación de la experiencia II y propuestas futuras de mejora de prototipo.

3.1.1 Resultados de la evaluación de la experiencia II

A continuación, se presentan lo obtenido como resultados en el Post-test y Pre-test, respecto al grado de acogida y sugerencias en ARWISE, el cual fue tabulado en SPSS (Statistical Package for Social Science) que traducido al español significa Paquete Estadísticos para las Ciencias Sociales, como lo menciona Rivadeneira y De La Hoz (2020), este programa es empleado en análisis cualitativos, aplicándose en las ramas de las ciencias, destacándose por su utilidad y su fácil manejo, logrando tener un tabulación más extensa y organizada a partir de una encuesta realizada a los escolares de 7mo año de EGB:

Tabla 3

Pregunta 1 experiencia II

	1. ¿Te gusta repasar sobre lo que aprendes en clases a través de tu libro o cuaderno de apuntes? (PRE-TEST)	1. ¿Te gustaría repasar sobre lo que aprendes en clases a través de la aplicación móvil (ARWISE)? (POST-TEST)
N	Válido 22	N 22
	Perdidos 0	0
Media	1,86	1,00
Error estándar de la media	,075	,000
Mediana	2,00	1,00
Moda	2	1
Desviación estándar	,351	,000

Análisis: Como se aprecia en los resultados de la tabla 1, se obtuvo una media en el pre-test de 1,86; mientras que en post-test la media es de 1,00 con una desviación estándar de 0,00; lo que da un cambio sumamente importante respecto a la manera de repasar los temas dados en clase. Vera y Cárdenas (2022) nos menciona que, los estudiantes de las instituciones educativas han mostrado un gran interés en el uso de dispositivos tecnológicos en la educación”

Tabla 4
Pregunta 2 experiencia II

		2. ¿A través de la explicación verbal lograste entender cómo funciona la aplicación móvil (ARWISE)? (PRETEST)	2. ¿Entendieron cómo funciona la aplicación móvil (ARWISE)?(POSTEST)
N	Válido	22	N
	Perdidos	0	0
Media		1,45	1,00
Error estándar de la media		,109	,000
Mediana		1,00	1,00
Moda		1	1
Desviación estándar		,510	,000

Análisis: Como recalcan los resultados en la tabla 2, al contrastar el pre-test y post-test hay una diferencia notoria en la media y la desviación estándar con 0,00, estos nos indica que los estudiantes lograron entender el funcionamiento de ARWISE.

Tabla 5
Pregunta 3 experiencia II

		3. ¿Cómo consideras que es la aplicación móvil (ARWISE)? (PRETEST)	3. ¿Cómo calificarías trabajar en la aplicación móvil (ARWISE)? (POSTEST)
N	Válido	22	22
	Perdidos	0	0
Media		1,77	1,00
Error estándar de la media		,207	,000
Mediana		1,00	1,00
Moda		1	1
Desviación estándar		9,73	0,00

Análisis: Como se puede observar en la tabla 3, en el pre-test tiene una desviación estándar de 9,73, así mismo el post-test cuenta con una desviación estándar de 0,00

es decir, consideran que trabajar en este aplicativo móvil es excelente. Las aplicaciones móviles en la educación sirven como un recurso que complementa el aprendizaje a través de la interacción docente-estudiante de manera colaborativa basada en el constructivismo. Campuzano-López y Pazmiño-Campuzano (2021)

Tabla 6
Pregunta 4 experiencia II

		4. ¿Utilizarías la aplicación móvil (ARWISE) después de la explicación verbal que se implementó? (PRETEST)	4. ¿Utilizarías la aplicación móvil (ARWISE) después del manejo que se implementó en la clase? (POSTEST)
N	Válido	22	N
	Perdidos	0	0
Media		2,82	1,00
Error estándar de la media		,125	,000
Mediana		3,00	1,00
Moda		3	1
Desviación estándar		,588	,000

Análisis: Como puede observarse en los resultados de la tabla 4, la mediana en el pre-test es de 3,00, mientras que en el pos-test la mediana es de 1,00 es decir, que los estudiantes lograron manejar bien ARWISE. Las apps permiten acceder a ellas cuando y donde se quiera, facilitando así la contextualización del aprendizaje y la utilización del entorno en todo momento del proceso educativo. Kortabitarte et al., (2018)

Tabla 7
Pregunta 5 experiencia II

		5. ¿Del 1 al 5 que tan agradable crees que es la aplicación móvil, considerando que 1 es nada agradable y 5 es muy agradable? (PRETEST)	5. ¿Del 1 al 5 que tan agradable cree que es la aplicación móvil, considerando que 1 es nada agradable y 5 es muy agradable? (POSTEST)
N	Válido	22	22
	Perdidos	0	0
Media		4,45	5,00
Error estándar de la media		,109	,000
Mediana		4,00	5,00
Moda		4	5
Desviación estándar		,510	,000

Análisis: Como se logra ver los resultados de la tabla 5, hay una media de 4,45 en el pre-test; así mismo el post-test cuenta con una media de 5,00 y una desviación estándar de 0,00, lo cual da un resultado importante ya que ARWISE es muy agradable para los estudiantes

Tabla 8
Pregunta 6 experiencia II

		6. ¿Qué crees que le hace falta a la aplicación (ARWISE)? (POSTEST)
N	Válido	22
	Perdidos	0
Media		2,18
Error estándar de la media		,409
Mediana		1,00
Moda		1
Desviación estándar		1,918

Análisis: En los datos obtenidos de la tabla 6, al contrastar el post-test cuenta con una mediana de 1,00, lo que es un resultado significativo ya que cada estudiante pudo dar su comentario sobre que le hacía falta a ARWISE. Jorge Acosta (2022), nos menciona que “las aplicaciones móviles se han transformado en el principal canal de comunicación en la sociedad”

3.1.2 Propuestas futuras de mejora del prototipo

ARWISE es una aplicación móvil con el fin de realizar mejoras en las clases como retroalimentación en la materia de Lengua y Literatura, a continuación, se muestran las posibles mejoras:

- ✓ **Multimedia:** ARWISE no cuenta con sonidos en los que los estudiantes van manejando la app, esto se puede incluir para mejorar la motivación de dichos estudiantes, también podemos incluir más videos en la zona de videos y de actividades.
- ✓ **Tiempo:** En el área de actividades se puede generar un corto tiempo con el fin de que el estudiante agilite más su mente y se apresure en responder
- Puntaje:** Así mismo podemos incluir puntajes en los ejercicios implementados en ARWISE, con dichos puntajes al final el estudiante pueda tener un reconocimiento por su mayor puntaje.

4 CONCLUSIONES

- Mediante la entrevista se pudo determinar el grado de aprendizaje que los alumnos tenían en relación a Lengua y Literatura, es por ello que se planteó como solución la creación de un aplicativo móvil para retroalimentar el aprendizaje.
- ARWISE contaba con el apoyo de la profesora del centro educativo para la conciliación de contenido educativo con el fin de motivar la retroalimentación en el aprendizaje de la asignatura.
- El aplicativo posibilita la retroalimentación del aprendizaje en Lengua y literatura, alcanzando un elevado porcentaje de acogida entre los actores participantes en la investigación a través de la encuesta.

4.1 CONCLUSIONES CON BASE A OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Se comprobó el nivel de aprendizaje en los estudiantes con relación a las destrezas definidas en la asignatura de Lengua y Literatura.
- Se propuso estrategias de enseñanza y aprendizaje mediante la creación de ARWISE dirigido a la asignatura de Lengua y Literatura.
- Se evaluó el nivel de aceptación y efectividad de ARWISE.

5 RECOMENADACIONES

- La docente del 7mo año de EGB debe conservar un determinado turno para el manejo de ARWISE con el fin de no ocasionar fatiga en los escolares.
- La docente que utilice ARWISE como una estrategia de retroalimentación para su asignatura necesita orientar a los estudiantes para avanzar los niveles según los contenidos que repasen en clases para evitar confusión.
- ARWISE está diseñada para manejarse en sistemas operativos Android, ya son más accesibles para el alumnado y la utilización es más habitual entre la asociación pedagógica.

6 GLOSARIO

ADDIE: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación.

ARWISE: Nombre del prototipo, traducido al español significa “Sabio”.

EGB: Educación General Básica.

PEA: Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

PUD: Plan de unidad didáctica.

SPSS: Paquete Estadístico Para Las Ciencias Sociales

TIC: Tecnologías de Información y Comunicación.

7 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA

- Basantes, Naranjo, Gallegos, Benítez, N. M. (2017). Los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje de la facultad de educación ciencia y tecnología de la universidad técnica del norte de ecuador. *Formacion Universitaria*, 10(2), 79–88. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200009>
- Boni, L. G. (2020). *Capacitación sobre la App miMind como potenciador del Proceso de Aprendizaje a Docentes de Lengua*. 35. https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/18877/Boni_P4_L4 - Luis Gustavo Boni.pdf?sequence=1
- Borjas García, J. E. (2020). Validez y confiabilidad en la recolección y análisis de datos bajo un enfoque cualitativo. *Trascender, Contabilidad Y Gestión*, 15(15), 79–97. <https://doi.org/10.36791/tcg.v0i15.90>
- Cando Guanoluisa, Bernardo; Lema Yautibug, Y. (2018). Las Tic En El Proceso De Enseñanza Aprendizaje En El Área De Lengua Y Literatura. In *Universidad Técnica De Cotopaxi Facultad* (Vol. 1). <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4449/2/PI-000596.pdf>
- Carbajal Suárez, Y. (2019). Metodología y Técnicas Científica : Contenido. *Universidad Autónoma Del Estado de México*, 1–35. http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/108419/secme-22923_1.pdf?sequence=1
- Carrillo, M. J., & Roa, L. C. (2018). Diseñando el aprendizaje desde el Modelo ADDIE. *Universidad de La Sabana*, 79. [https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/35378/Diseñando o el Aprendizaje Modelo ADDIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/35378/Diseñando%20o%20el%20Aprendizaje%20Modelo%20ADDIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Clavijo, G. A. (2020). Educación Contemporánea. *OtrasVoces en Educación.Org*, 1–18. <https://otrasvoceseneducacion.org/archivos/tag/educacion-contemporanea>
- Delgado, C. (2019). Reinventar la Educación desde el Pensamiento Complejo. In *Revista Científica Orbis Cognita* (Vol. 3, Issue 2, pp. 20–40). https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis_cognita/article/view/744
- Escobar, Baena, Giraldo, M. y, & Castaño. (2021). *Aplicaciones Móviles Educativas*. 1–26. <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v24n52/2256-5337-teclo-24-52-110.pdf>
- Espada, B. (2021). Qué es el método descriptivo y ejemplos. *Okdiario*, 1–10. <https://okdiario.com/curiosidades/que-metodo-descriptivo-2457888>
- García, C., & Librada, Mesa, C. (2019). *LAS GENERACIONES DIGITALES Y LAS APLICACIONES MÓVILES COMO REFUERZO EDUCATIVO*. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/download/77/180>
- Gregorio Campuzano-López, J. I., & Fernando Pazmiño-Campuzano, M. I. (2021). Dispositivos móviles y su influencia en el aprendizaje de la Matemática Mobile. *Ciencias de La Educación*, 7(1), 648–662.

- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231673>
- Jorge Acosta, A. L. y W. S. (2022). LAS APLICACIONES MÓVILES Y SU IMPACTO EN LA SOCIEDAD. *Scielo*, 8.5.2017, 2003–2005.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200237#:~:text=Actualmente%2C las aplicaciones móviles se,actualizado de cualquier tema que
- Kortabitarte, Gillate, Luna, E. (2018). Las Aplicaciones Móviles Como Recursos De Apoyo En El Aula De Ciencias Sociales : Estudio Exploratorio Con El App “ Architecture Gothique / Romane ” En Mobile Applications As Support Resources in the Social Sciences Classroom : Exploratory Study With the. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formacion Del Profesorado*, 33, 65–79. <https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/1743>
- Kortabitarte, Gillate, L. y, & Ibáñez. (2018). Las aplicaciones móviles como recursos de apoyo en el aula de Ciencias Sociales: Estudio exploratorio con el app “Architecture gothique/romane” en Educación Secundaria [Mobile applications as support resources in the Social Sciences classroom: exploratory. *Ensayos - Revista de La Facultad de Educacion de Albacete*, 33(1), 65–79.
<http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/alex.pdf>
- Lara, C., & Figueroa, L. (2020). *Metodología ágil para el desarrollo de aplicaciones móviles educativas*. 206–213.
- Mateus, J. C. (2019). *Comunicación alternativa y medios comunitarios*.
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/18247/1/REXTN-Ch140-16-Mateus.pdf>
- MERA CHÓEZ Y SOLÓRZANO MACÍAS. (2019). *LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL DESARROLLO COGNITIVO EN LA ASIGNATURA DE LENGUA Y LITERATURA. PROPUESTA: APLICACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO*. 1–19.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/40861/1/BFILO-PD-INF22-19-002 MERA - SOLORZANO.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Muthyala, R. (2019). Flutter para aplicaciones móviles ¿. *Medium*, 1–47.
<https://medium.com/@rajesh.muthyala/flutter-for-mobile-applications-b1905dbb66e2>
- Noris Martínez, Fernández Batista, S. (2019). Aplicación Móvil Para El Aprendizaje Del Idioma Inglés En El Cuarto Grado Mobile Application for the Learning of the English Language in the Fourth Grade. *RITI Journal*, 7, 13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7107357>
- ascuas, Garcia, M. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. *Revista Politécnica*, 16(31), 97–109.
<https://doi.org/10.33571/rpolitec.v16n31a8>

- Pavié, A., & Tejeda, C. (2018). Competencias didácticas del profesor de lengua y literatura. *The Annals of Spiru Haret University, Philology, Foreign Languages and Literatures-Series*, 22(22), 24.
https://www.researchgate.net/publication/326231919_COMPETENCIAS_DIDACTICAS_DEL_PROFESOR_DE LENGUA_Y_LITERATURA
- Prendes Espinosa, M. P. (2018). La Tecnología Educativa en la Pedagogía del siglo XXI: una visión en 3D. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 4, 6–16. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/335131>
- Rivadeneira, De La Hoz, B. (2020). Análisis general del spss y su utilidad en la estadística. [General analysis of spss and its usefulness in statistics.]. *E-IDEA-Journal of Business Sciences*, 2(4), 17–25. <https://n9.cl/r8lsf>
- Rodríguez Umaña y Martínez Baquero. (2022). USO DE APLICACIONES MÓVILES COMO STEAM USE OF MOBILE APPLICATIONS AS A TECHNOLOGICAL SUPPORT TOOL FOR TEACHING WITH STEAM. *Redalyc*, 1–18.
https://www.redalyc.org/journal/6078/607872732006/html/#redalyc_607872732006_ref7
- Rosa Rivero, Á. (2021). Ideas para incluir innovación educativa y TIC en los Trabajos Fin de Máster en el área de Lengua y Literatura. In *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa* (Vol. 2, Issue 2, pp. 35–56). <https://doi.org/10.51660/ripie.v2i2.80>
- Sanabria, I. Z. (2020). Educación virtual: oportunidad para “aprender a aprender.” *Análisis Carolina*, 1–14. https://doi.org/10.33960/ac_42.2020
- Sanchez, A. (2022). *Speakers de talla mundial Mi opinión personal sobre Flutter / AitorSanchezYT*. 5–10. <https://como-programar.net/blog/opinion-sobre-flutter/>
- Sánchez Molina, A. A., & Murillo Garza, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. In *Debates por la Historia* (Vol. 9, Issue 2). <https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v9i2.792>
- Sánchez Otero, G. G., & Steffens Sanabria, Palma, H.-. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información Tecnológica*, 30(3), 277–286. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642019000300277>
- Sanromà, Mònica; Lázaro-Cantabrana, José Luis; Gisbert-Cervera, M. (2017). Psicología, conocimiento y sociedad. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 227–251.
<https://revista.psico.edu.uy/index.php/revpsicologia/article/view/428/340>
- Vega, García, Castro, Á. (2019). Retos de docentes en la enseñanza de Lengua y Literatura en tiempos de pandemia. In *International Journal of Instruction* (Vol. 12, Issue 2). <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1040>
- Vera, M., & Cárdenas, M. (2022). Aplicaciones y dispositivos móviles como

herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza. *Revista Cognosis*, VII, 109–126. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5116>

Zamora Delgado, R. (2019). El M-Learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*. e-ISSN 2550-6587. URL: [Www.Revistas.Utm.Edu.Ec/Index.Php/Rehuso](http://www.Revistas.Utm.Edu.Ec/Index.Php/Rehuso), 4(3), 29. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i3.1982>

8 ANEXOS

Tabla de frecuencia

PREGTUNTA 1:

1. ¿Te gusta repasar sobre lo que aprendes en clases a través de tu libro o apuntes? (PRE-TEST)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	3	13,6	13,6	13,6
No	19	86,4	86,4	100,0
Total	22	100,0	100,0	

1. ¿Te gustaría repasar sobre lo que aprendes en clases a través de la aplicación móvil (ARWISE)? (POST-TEST)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	22	100,0	100,0	100,0

PREGUNTA 2:

2. ¿A través de la explicación verbal lograste entender cómo funciona la aplicación móvil (ARWISE)? (PRE-TEST)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	12	54,5	54,5	54,5
No	10	45,5	45,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

2. ¿Entendieron cómo funciona la aplicación móvil (ARWISE)? (POST-TEST)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	22	100,0	100,0	100,0

PREGUNTA 3:

3. ¿Cómo consideras que es la aplicación móvil (ARWISE)?

(PRE-TEST)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	13	59,1	59,1	59,1
	Bueno	1	4,5	4,5	63,6
	Regular	8	36,4	36,4	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

3. ¿Cómo calificarías trabajar en la aplicación móvil (ARWISE)? (POST-TEST)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Excelente	22	100,0	100,0	100,0

PREGUNTA 4:

4. ¿Utilizarías la aplicación móvil (ARWISE) después de la explicación verbal que se implementó? (PRE-TEST)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	9,1	9,1	9,1
	Puede ser	20	90,9	90,9	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

4. ¿Utilizarías la aplicación móvil (ARWISE) después del manejo que se implementó en la clase? (POST-TEST)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	22	100,0	100,0	100,0

PREGUNTA 5:

5. ¿Del 1 al 5 que tan agradable crees que es la aplicación móvil, considerando que 1 es nada agradable y 5 es muy agradable? (PRETEST)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 4	12	54,5	54,5	54,5
5	10	45,5	45,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

5. ¿Del 1 al 5 que tan agradable fue la aplicación móvil, considerando que 1 es nada agradable y 5 es muy agradable? (POSTEST)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 5	22	100,0	100,0	100,0

PREGUNTA 6:

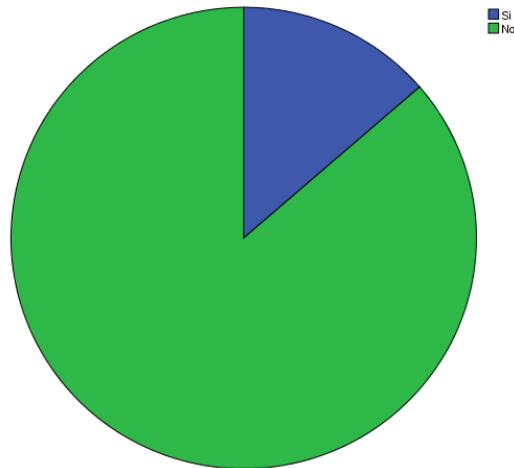
6. ¿Qué crees que le hace falta a la aplicación (ARWISE)? (POST-TEST)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Nada	14	63,6	63,6	63,6
no le hace falta nada	2	9,1	9,1	72,7
creo que nada	1	4,5	4,5	77,3
todo bien	1	4,5	4,5	81,8
Me gusta todo	2	9,1	9,1	90,9
Nada, es perfecta	1	4,5	4,5	95,5
toda esta bien	1	4,5	4,5	100,0
Total	22	100,0	100,0	

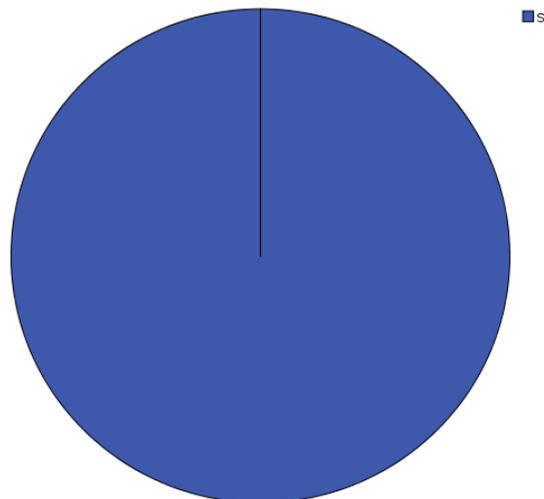
Gráfico Circular

PREGTUNTA 1:

1. ¿Te gusta repasar sobre lo que aprendes en clases a través de tu libro o apuntes? (PRE-TEST)

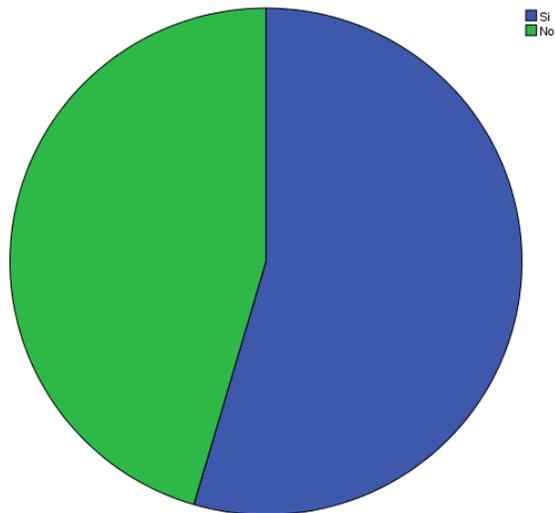


1. ¿Te gustaría repasar sobre lo que aprendes en clases a través de la aplicación móvil (ARWISE)? (POST-TEST)

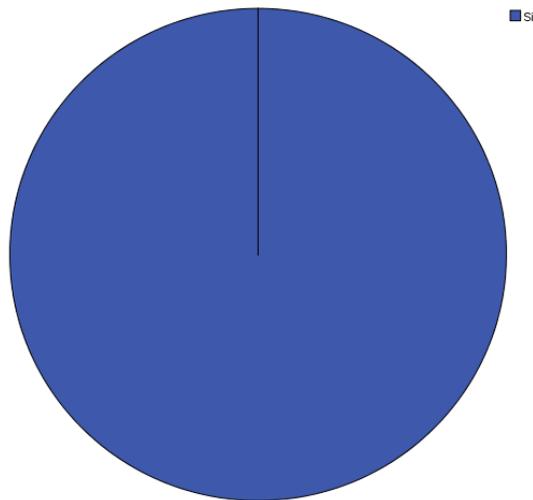


PREGUNTA 2:

2. ¿A través de la explicación verbal lograste entender cómo funciona la aplicación móvil (ARWISE)? (PRE-TEST)

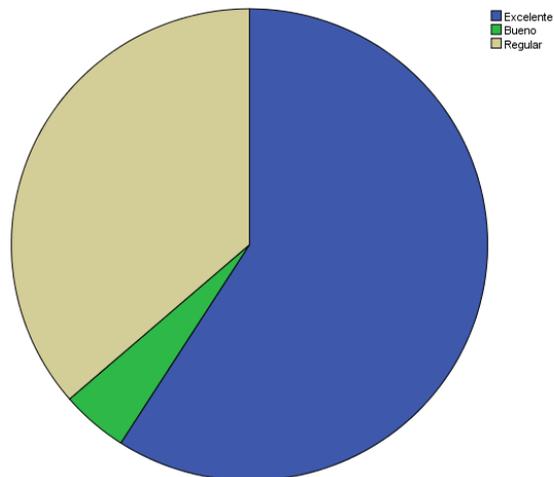


2. ¿Entendieron cómo funciona la aplicación móvil (ARWISE)? (POST-TEST)

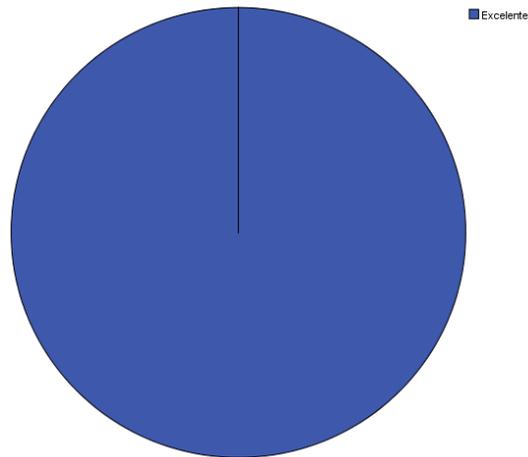


PREGUNTA 3:

3. ¿Cómo consideras que es la aplicación móvil (ARWISE)? (PRE-TEST)

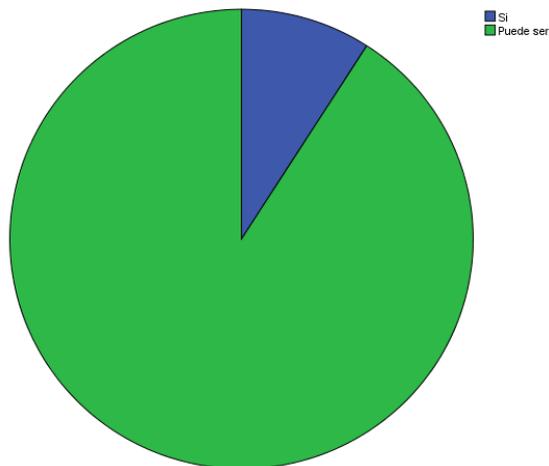


3. ¿Cómo calificarías trabajar en la aplicación móvil (ARWISE)? (POST-TEST)

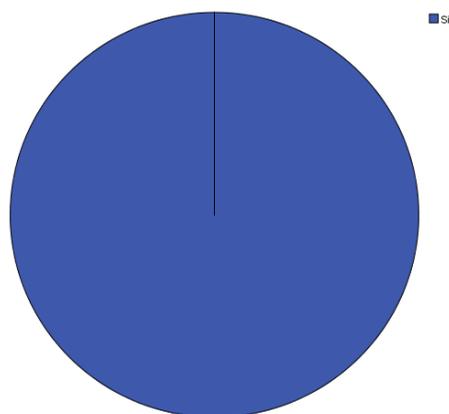


PREGUNTA 4:

4. ¿Utilizarías la aplicación móvil (ARWISE) después de la explicación verbal que se implementó? (PRE-TEST)

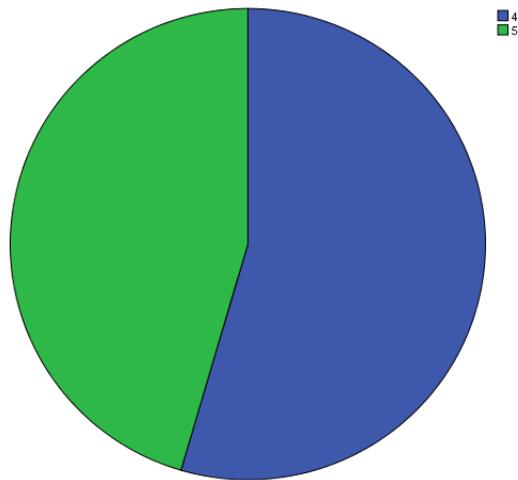


4. ¿Utilizarías la aplicación móvil (ARWISE) después del manejo que se implementó en la clase? (POST-TEST)

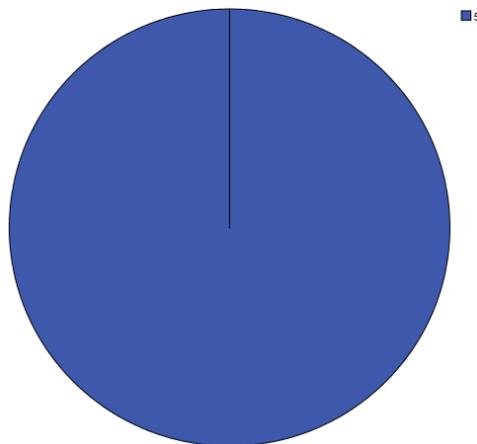


PREGUNTA 5:

5. ¿Del 1 al 5 que tan agradable crees que es la aplicación móvil, considerando que 1 es nada agradable y 5 es muy agradable? (PRETEST)



5. ¿Del 1 al 5 que tan agradable fue la aplicación móvil, considerando que 1 es nada agradable y 5 es muy agradable? (POSTEST)



PREGUNTA 6:

6. ¿Qué crees que le hace falta a la aplicación (ARWISE)? (POST-TEST)

