



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES**

**Integración TIC-TAC en aplicación Móvil Educ mediante la gamificación como estrategia metodológica para favorecer el aprendizaje de contenidos digitales.**

**COBOS VALAREZO WILLIAM VITERIO  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA  
2022**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**Integración TIC-TAC en aplicación Móvil Educ mediante la  
gamificación como estrategia metodológica para favorecer el  
aprendizaje de contenidos digitales.**

**COBOS VALAREZO WILLIAM VITERIO  
LICENCIADO 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**

**Integración TIC-TAC en aplicación Móvil Educ mediante la  
gamificación como estrategia metodológica para favorecer el  
aprendizaje de contenidos digitales.**

**COBOS VALAREZO WILLIAM VITERIO  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**PRADO ORTEGA MAURICIO XAVIER**

**MACHALA  
2022**

# William Cobos TESIS FINAL

## Septiembre 2022

*por william cobos*

---

**Fecha de entrega:** 07-sep-2022 11:28p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1894080432

**Nombre del archivo:** Introduccion\_Tesis\_Final\_William\_Cobos\_8\_semestre.pdf (3.45M)

**Total de palabras:** 26752

**Total de caracteres:** 148577

# William Cobos TESIS FINAL Septiembre 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Técnica de Machala Trabajo del estudiante	1%
2	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	1%
3	revistadigital.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	produccioncientificaluz.org Fuente de Internet	<1%
5	transparencia.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	www.significados.com Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 80 words

Excluir bibliografía

Activo

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

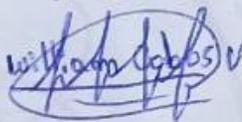
El que suscribe, COBOS VALAREZO WILLIAM VITERIO, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Integración TIC-TAC en aplicación Móvil Educ mediante la gamificación como estrategia metodológica para favorecer el aprendizaje de contenidos digitales., otorga a la Universidad Técnica de Machala, 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 tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara 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.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume 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.



---

COBOS VALAREZO WILLIAM VITERIO

0706496437

## DEDICATORIA

Me satisface profundamente aportar nuevos conocimientos actualizado a la Parroquia: Barbones, Cantón del Guabo, Provincia del ORO, Ciudad de Machala, País del Ecuador.

**Este Proyecto de Titulación llamado (TESIS), se hizo realidad** elaborado con muchos esfuerzo, empeño, dedicación y sacrificio arduo, dejo constancias mi dedicatoria a las personas que mencionare que siempre me motivaron, para cumplir todas las obligaciones como estudiante con todo el amor en aprender:

**Dedicarle al creador Dios Jehová y su hijo Jesucristo** por darme la oportunidad desde mi nacimiento prematuro de seguir con vida, por darme esa esperanza de ver la vida, explorar la vida y disfrutar la vida en la tierra.

Estoy agradecido con Dios Jehová que siempre me ha brindado muchas inspiraciones de proyectarme hacia el presente y la construcción de mi proyecto de vida hacia el futuro como una fuente de esfuerzos y también bendiciones a largo de mi vida, me protege y me lleva por el camino del bien de igual manera en mi formación académica tanto en el: presente y para mi futuro en obtener una excelencia calidad de vida.

Por darme, la salud y bienestar cada día.

Por darme, un destino donde se puede cumplir muchos sueños en realidades.

Por darme, el entendimiento de sabiduría en avanzar mi proceso de estudio educativo de la carrera: Pedagogía e Informática.

Por darme, el valor de enfrentarse día a día a nuevos retos en aquellos momentos difíciles y debilidad que tuve al inicio del primer, segundo, tercer semestre de la carrera.

Por darme, la fortaleza de seguir avanzando en todo el proceso Investigativo y práctico en la TESIS, a pesar de muchos deberes de los cinco asignaturas: Octavo Semestre de la Carrera: Pedagogía en Informática.

**Dedicarle a Mi madre (Bolivia Valarezo) y Mi hermana Mayor (Johanna Cobos Valarezo)**, gracias por ser los principales promotores siempre me motivaron de nunca rendirme de mí (Meta Universitario) y de mis otras metas alcanzado, son las únicas personas

que siempre me han brindado su apoyo durante mi trayectoria de vida en el proceso de estudio educativo: Escuela, Colegio y Universidad.

También gracias, porque me animaron a continuar, tuve un año sin estudiar luego de haberme graduado de (Tercer Bachillerato en marzo 2017), siempre me dijeron que debo confiar en Dios.

También Gracias, porque por haber comenzado mis estudios en Nivelación (mayo 2018 y Primer semestre inicio en octubre 2018 en la UTMACH) de la carrera: Pedagogía en Informática.

También Gracias, porque me he sentido impulsado con muchas motivación y alegría pronto finalizar mis estudios en Octavo semestre (septiembre 2022) y (graduación en la UTMACH) de esta hermosa Carrera: Pedagogía en Informática.

También gracias, por los valores de respeto hacia las personas externas y principios de honestidad que me han inculcado.

También gracias, por haber permitido cambiar muchos aspectos de mi vida en mi infancia en la escuela desde que tuve 12 años de edad, hasta la adolescencia en el Colegio y hasta la actualidad de mi Juventud en la Universidad.

**Dedicarles a todos los docentes de la escuela y colegio**, gracias por compartir sus conocimientos de enseñanza-aprendizaje que recibí.

**Dedicarle a la Universidad Técnica de Machala (UTMACH)**, gracias por tener (Excelentes Docentes) Profesionales enseñando a los estudiantes al momento de impartir sus excelentes clases tanto virtuales y presenciales con sus conocimientos, destrezas y habilidades con las respectivas técnicas de aprendizaje. La (UTMACH) por la formación profesional de la Pedagogía en Informática.

**Dedicarles a Todos los Docentes (UTMACH):** Estoy agradecido por el audaz trabajo que tuvieron al momento de compartir y enseñarnos en cada nivel de estudio de la carrera: Pedagogía en Informática que avanzaba para mi desarrollo de formación educativo.

Estoy agradecido por haber llegado con esfuerzo y sacrificio de seguir aprendiendo nuevos conocimientos. Actualmente 2022 me encuentro el último semestre de octavo nivel, como futuro profesional en trabajar: Empresa comercial o Banco pública y privada. También Como:

Futuro Rector y Educador de las Instituciones Educativa pública y privada.

Futuro Empresario nacional e internacional mediante: Curso de entrega de certificado en área: Informática, Ciberseguridad y Tecnología Digital. Tanto presencial y virtual.

**Dedicarle al Ing. Mauricio Prado Mag. Mi principal especialista asignado como: Tutor de mi (TESIS) de Séptimo y Octavo Semestre.** Es un Excelente profesional de su Rol Docente en distintas áreas de asignatura impartidas de los semestres dados que he recibido en sus clases.

Además, es Excelente en guiarme y orientarme en la revisión de correcciones que he tenido en mi Proyecto de (TESIS), y eh mejorado las falencias en cada semana de clases. La cual se ha podido desarrollar en alcanzar y obtener un (Excelente Proyecto de Investigación) durante el transcurso de los semestres de la Carrera: Pedagogía en Informática.

**Dedicarle al Ing. Rosman Paucar Mag. Tutor de la Asignatura Titulación 1 y 2 de Séptimo y Octavo semestre.** Es un excelente profesional de Rol Docente en distintas áreas de asignatura impartidas de los semestres dados que he recibido en (Programación y bases de datos en Quinto semestre), (Administración de centros de cómputo en Sexto semestre), en explicar la estructura investigación para la construcción del proyecto de Titulación llamado (TESIS) durante el Séptimo y Octavo semestre.

**Dedicarle al Ing. Jorge Armijos Mgs. al Ing. David Arboleda Mgs, al Ing. Jorge Valarezo Mgs. Al Ing. Jorge Delgado Mgs. Al Ing. Julio Encalada Mgs. Al Ing. Franklin Chamba Mgs, La Ing. Tatiana Acosta Mgs. La Ing. Carolina Matías Mgs. / La Ing., Flor Masahe de Nivelación. La Psicóloga clínica, Tatiana Peñafiel de Nivelación.**

Son (Excelente Rol de Docentes) que se desempeña como educadores que conforman la (UTMACH), por la colaboración de los conocimientos compartidos y enseñanza que me brindo durante todo este proceso educativo de los semestres de la Carrera: Pedagogía en Informática.

**Dedicarles a todos los niños/as, jóvenes de las (Instituciones Educativas),** mi principal objetivo es ayudarlo y mejorar la Sociedad.

Me comprometo en seguir continuando aprendiendo más conocimientos nuevos en el transcurso del tiempo en Ciberseguridad Informática, Tecnología de la Información,

Tecnología Digital y Maestría Tecnológica Educativa. Para enseñarle a mis futuros alumnos, garantizando la calidad de aprendizaje y potenciar el desarrollo eficaz, con nuevas ideas y estrategias innovadoras. Cuestionar su forma de pensar y animarlo a tener confianza en sus decisiones de vida de los Jóvenes graduado de Tercer Bachillerato.

De que tenga oportunidades de enfrentar los desafíos con resiliencia y demuestre todos sus conocimientos, habilidades y destrezas para la resolución de problemas en las actividades universitaria.

Los jóvenes deben ir bien formado con un conocimiento constructivos luego de graduarse en colegio se enfoquen en busca de metas: corto, mediano y largo plazo para que puedan conseguir todos sus objetivos. Al plantearse en sus nuevos entornos de estudio universitario/a puedan alcanzar el verdadero éxito en formar futuros profesionales.

**Dedicarle a mi prima Lcd. María Fernanda Cobos Mag. Rectora de la Institución Educativa, Combate de Pilo**, Ubicado en Machala. Por haberme permitido realizar la implementación de mi Proyecto (TESIS), en su Escuela Combate de Pilo con los alumnos del Sexto de grado de EGB y poder ejecutar el producto de mi prototipo de la propuesta Tecnológica Digital de la aplicación móvil educativa de los contenidos digitales.

**Dedicarle a mi mismo William Cobos**, En el presente Proyecto de Titulación 1 y 2 direccionado a la obtención del Título: Pedagogía en Informática es donde se refleja mi esfuerzo y dedicación que fueron expuesto durante el Periodo de estudio 2018 y 2022 en la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA (UTMACH).

Por haber culminado mi logro de triunfo en mi etapa universitaria y haberme convertido en un futuro profesional, me siento satisfecho al tener la oportunidad de que pude culminar y cumplir una meta en mi vida.

Me siento orgulloso de este proyecto se la dedico de manera especial para la esposa de mi futuro y también mis futuros hijos o hijas. La cual va ser la base principal para la construcción de mi vida profesional.

Cuando nazca y crezca mi princesita le enseñaré mi proyecto de tesis universitario de mi primera Carrera: Pedagogía en Informática.

Seré el mejor ejemplo para mi hija como futuro padre y siempre le estaré diciendo en su niñez, adolescencias y juventud que todo lo que te propongas de objetivo, eres capaz de alcanzar y lograr con el transcurso del tiempo y años los anhelos como meta realizada.

**Firma:**

**William Cobos Valarezo**

## AGRADECIMIENTO

Me van a faltar paginas para agradecer. En primeras instancias agradezco a Dios Jehová todopoderoso el creador de los universos y de la humanidad por darme las fuerzas necesarias de cada día, de las malas noches, realizando mis obligaciones en mis actividades personales y universitarias para poder culminar mis deberes y proyecto de (TESIS).

Siempre estuviste presente, aunque no te puedo ver, me apoyaste rompiendo las barreras de obstáculos de la vida cotidiana con el objetivo de cumplir con éxito las metas plateadas desde: escuela, colegio y sobre todo universidad y marcadas.

**Agradecer a mi Madre (Bolivia Valarezo) y Mi hermana Mayor (Johanna Cobos Valarezo).**

**Agradecer a todas las autoridades y docentes:** A si mismo mi gratitud al el Rector de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA (UTMACH). Por su constante apoyo con programas acogida de varias (Instituciones Educativas) publicas.

Se realizo hacer nuestras practicas profesional con los jóvenes en varios colegios bachillerato de ciencias y técnicos y de haber realizado muchos (proyectos integradores de Saberes) llamado (PIS), durante la trayectoria de los semestres de la Carrera: Pedagogía de la Informática, con el propósito de lograr los objetivos.

**Agradecer a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA (UTMACH).** Por la oportunidad de poder seguir con mis estudios educativo y haber pertenecido a esta gran familia de (Tercer Nivel Superior).

**Agradecer** al Coordinador de la Facultad: Ciencias Sociales (Ing., Mag. Jorge Valarezo Dr.) y al Coordinador de la Carrera: Pedagogía en Informática (Ing. David Arboleda Mgs).

**Agradecer a todos los docentes de la (UTMACH).** Siempre llevare en mis recuerdos de igual manera quiero dar mi aprecio a cada uno de los docentes, quienes me aportaron con todos esos conocimientos y experiencias de profesionalismo que van hacer de mucha ayuda en mi proceso de formación de los nuevos conocimientos que eh obtenido como futuro profesional decente que me convertido del Ecuador.

Con el propósito de cumplir mi otra meta planteada dentro de un futuro: aplicarlo y enseñarles a mis futuros alumnos de la Escuela “Provincia de los Ríos” y el Colegio Bachillerato “Seis de Agosto” y dar Capacitaciones gratuitos de Informaciones actualizados de Tecnología de Conocimientos Digitales a mis futuros colegas, que fueron mis profesores de Escuela y Colegio.

Con objetivo de lograr juntos con los conocimientos compartidos con el transcurso del tiempo, de brindar más oportunidades a los Niños/as y Jóvenes con nuevas metodologías, pedagogía, didácticas y tecnológicas, enseñarle que sean constructivos, proactivos, puedan construir y resolver problemas investigativos, puedan construir y resolver problemas tecnológicos,

Con el fin que reciba una educación de calidad para que tenga oportunidades de entrar Universidad Técnicas de Machala, también disminuir la barrera de obstáculos de sector rural y puedan cumplir sus sueños, anhelos de cada una de sus metas planteada de objetivos en convertirse, ser un excelente profesional de la Parroquia Barbones, Provincia del ORO y del País Ecuador. Esto le permitirá avanzar a la sociedad transformarla en una sociedad progresiva para las futuras generaciones.

**Firma:**

**William Cobos Valarezo**

## RESUMEN

### **APLICACIÓN MÓVIL EDUCATIVA UTILIZANDO GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA INTERACTIVA EN LA ASIGNATURA DE LENGUAJE Y LITERATURA PARA SEXTO GRADO EGB DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “COMBATE DE PILO”**

**Autor:** William Viterio Cobos Valarezo

**Tutor:** ING. Mauricio Xavier Prado Ortega MGS.

La presente investigación (TESIS), se llevó a cabo en la Institución Educativa de la Escuela Combate de Pilo, Ciudad de Machala, Provincia del Oro, País del Ecuador.

En la Escuela Combate de Pilo se desarrolla la investigación, originado por las necesidades actuales de las nuevas herramientas y plataformas educativa que se surgen para integrar en las aulas de clases. Tiene el propósito de resolver las inconsistencias por la falta de información o búsqueda que involucren en todo el ámbito educativo.

Como objeto de estudio de población la Escuela Combate de Pilo aún sigue con la enseñanza tradicional no utilizan las (TIC). Además, necesitan tipos de herramientas tecnológicas educativa que le permita el fortalecimiento de la retención de aprendizaje y tener más interés para sus clases, de tal manera se llevó a cabo en identificar la herramienta tecnológica educativa gamificada para establecer en la incorporación de los contenidos digitales. Para comenzar diseñar, desarrollar y construir la aplicación móvil educativa para ser implementada en el aula de clase, con los alumnos del Sexto grado de EGB, de la asignatura: Lenguaje y Literatura de la Escuela Combate de Pilo.

La investigación se fundamenta en un modelo pedagógico de enseñanza que permitirá la escuela que sus alumnos mejore el nivel educativo en obtener resultados de un proceso de construcción de nuevos conocimientos a través de la aplicación móvil educativa.

La investigación se estableció los enfoques cualitativo y cuantitativo para obtener resultados precisos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La investigación se estableció niveles o alcance que le permite recolectar y describir información para llevar a una solución y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La investigación se utilizó el método pres test y post Test para dar una solución de problemas en el ámbito educativo a través de la enseñanza y adquisición del conocimiento de ante de aplicar la aplicación móvil y después de aplicar la aplicación móvil con la finalidad de obtener resultado será para la conclusión.

Como integración de las TIC brinda oportunidad a la práctica para la incorporación de los contenidos digitales tanto al docente y alumnos.

El sistema educativo en la escuela combate de pilo su dificultad es la retención de memoria en interpretar los contenidos físicos. Como estrategias metodológicas se estableció identificar herramienta tecnológica como de gran importancia para la motivación y la comprensión de contenidos digitales a través de una aplicación móvil para mejorar la comunicación en aula de clases.

Se implementó la aplicación móvil educativa denominado: APLI MÓVIL-LENGUAJE con la docente (modalidad virtual) y alumnos (modalidad presencial). Por ende, se aplicó la evaluación mediante la técnica de encuesta y los instrumentos de (formulario de Google) y (Cuestionario de Preguntas) entre la primera y segunda experiencia para obtener resultados alcanzados de los contenidos digitales, actividades y evaluaciones que estuvieron embebido herramienta tecnológica educativa dentro de la aplicación móvil.

Finalmente, el proyecto de investigación (TESIS), se concluye que tuvo impacto de la aplicación móvil educativa del nivel de aceptación y satisfacción del docente y alumnos del Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.

**Palabras claves:** aplicación móvil educativa, Tic, herramientas educativas, gamificada.

## ABSTRACT

### APPLICATION MOBILE EDUCATIONAL USING GAMIFICATION WHAT STRATEGY METHODOLOGICAL INTERACTIVE IN THAT COURSE THE LANGUAGE AND LITERATURE FOR SIXTH GRADE GBS OF THE INSTITUTION EDUCATIONAL "COMBAT OF PILO"

#### SUMMARY

**Autor:** William Viterio Cobos Valarezo

**Tutor:** ING. Mauricio Xavier Prado Ortega MGS.

The present investigation (THESIS), was carried out in the Educational Institution of the Combat School of Pilo, City of Machala, Province of Oro, Country of Ecuador.

In the Combat School of Pilo, research is developed, originated by the current needs of the new educational tools and platforms that arise to integrate into the classroom. It has the purpose of resolving the inconsistencies due to the lack of information or search that involve the entire educational field.

As an object of study of the population, the Combate School in Pilo still continues with traditional teaching that does not use ICTs. In addition, they need types of educational technological tools that allow them to strengthen learning retention and have more interest in their classes, in such a way that the gamified educational technological tool was identified to establish the incorporation of digital content. To begin, design, develop and build the educational mobile application to be implemented in the classroom, with the sixth-grade students of EGB, of the subject: Language and Literature of the Combate de Pilo School.

The research is based on a pedagogical model of teaching that will allow the school that its students improve the educational level in obtaining results of a process of construction of new knowledge through the educational mobile application.

The research established qualitative and quantitative approaches to obtain accurate results in the teaching-learning process.

The research established levels or scope that allows you to collect and describe information to lead to a solution and improve the teaching-learning process.

The research used the pre-test and post-test method to solve problems in the educational field through teaching and acquisition of knowledge before applying the mobile application and after applying the mobile application in order to obtain results. It will be for the conclusion.

As an integration of ICT, it provides an opportunity to practice for the incorporation of digital content for both teachers and students.

The educational system in the school combats pilot its difficulty is the retention of memory in interpreting the physical contents. As methodological strategies, it was established to identify a technological tool of great importance for the motivation and understanding of digital content through a mobile application to improve communication in the classroom.

The educational mobile application called: APLI MOBILE-LANGUAGE was implemented with the teacher (virtual modality) and students (face-to-face modality). Therefore, the evaluation was applied through the survey technique and the instruments of (Google form) and (Questionnaire of Questions) between the first and second experience to obtain subtractions achieved from the digital content, activities and evaluations that were embedded technological tool. educational within the mobile application.

Finally, the research project (THESIS), it is concluded that the educational mobile application had an impact on the level of acceptance and satisfaction of the teacher and students of the Sixth grade of EGB, of the School Combate de Pilo.

**Keywords:** educational mobile application, ICT, educational tools, gamified.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>1</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>6</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>8</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>10</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>12</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>16</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>18</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>21</b>
<b>DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS</b> .....	<b>21</b>
<b>1.1 Ámbito de aplicación: Descripción del contexto y hechos de interés</b> .....	<b>21</b>
1.1.1 Planteamiento del problema .....	21
1.1.2 Localización del problema objeto de estudio .....	24
1.1.3 Problema central.....	25
1.1.4 Problemas complementarios. ....	25
<b>1.1.5 Objetivos de investigación</b> .....	<b>26</b>
1.1.5.1 Objetivo general.....	26
1.1.5.2 Objetivos específicos. ....	26
<b>1.1.6 Población y muestra</b> .....	<b>27</b>
1.1.6.1 Población.....	27
1.1.6.2 Muestra.....	27
<b>1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación</b> .....	<b>27</b>
<b>1.1.8 Descripción de los participantes</b> . ....	<b>27</b>
1.1.8.1 Primera interacción (alumnos generales) – (alumnos específicos). ....	28
1.1.8.2 Segunda interacción (docentes generales) – (docentes específicos). ....	29
<b>1.1.9 Característica de la Investigación</b> .....	<b>29</b>
1.1.9.1. Enfoque de la investigación. ....	31
1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación. ....	33
1.1.9.3 Método de la investigación. ....	36
<b>1.2 Establecimiento de requerimientos específicos y complementarios</b> . ....	<b>39</b>
<b>1.2.1 Descripción de los requerimientos, necesidades que el prototipo debe resolver</b> . ....	<b>40</b>
1.2.1.1 Requerimientos pedagógicos de los lineamientos educativos a implementar.....	40

1.2.1.2	Requerimientos integración de las (TIC).	41
1.2.1.3	Requerimientos integración de las (TAC).	43
1.2.1.4	Requerimientos técnicos: debemos establecer las necesidades de las TIC que se va a implementar en la investigación.	43
1.2.1.5	Requerimientos tecnológicos: debemos establecer los medios tecnológicos a utilizar en la investigación.	45
<b>1.3</b>	<b>Justificación de requerimientos a satisfacer.</b>	<b>46</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Marco Referencial.</b>	<b>47</b>
1.3.1.1	El sistema educativo: educación formal y sus niveles.	49
1.3.1.2	Proceso de enseñanza-aprendizaje.	50
1.3.1.3	Componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.	51
1.3.1.4	Problema de aprendizaje.	51
1.3.1.5	Dificultades en la retención de aprendizaje.	51
1.3.1.6	Estrategias metodológicas:	52
1.3.1.7	Tecnología educativa.	53
1.3.1.8	Tecnología de aprendizaje y del conocimiento. (TAC) educativas.	54
1.3.1.9	Diferencias entre tecnologías TIC Y TAC educativas.	55
<b>1.3.2</b>	<b>Referencias conceptuales.</b>	<b>55</b>
1.3.2.1	La importancias y uso de la tecnología educativa en el fortalecimiento de competencia pedagógicas pedagógica en tiempo de pandemia.	55
1.3.2.2	Aplicaciones móviles en generación nativo en la educación.	56
1.3.2.3	Ventajas de la utilización de aplicaciones móvil en nativo digitales en la educación.	57
<b>1.3.3</b>	<b>Estado de Arte.</b>	<b>58</b>
1.3.3.1	Importancias de la implementación de aplicación móvil como estrategias de aprendizaje activo con gamificación en la educación.	58
1.3.3.2	Evolución de la tecnología móvil educativa en la integración del aprendizaje.	59
1.3.3.3	Aprendizaje basado en aplicación móvil, Mit App inventor como estrategias interactivas en tecnología educativa de la asignatura: Lenguaje y Literatura.	61
<b>CAPÍTULO II.</b>		<b>63</b>
<b>2.</b>	<b>DESARROLLO DEL PROTOTIPO.</b>	<b>63</b>
<b>2.1</b>	<b>Definición del prototipo tecnológico.</b>	<b>63</b>
<b>2.2</b>	<b>Fundamentación teórica del prototipo.</b>	<b>64</b>
<b>2.3</b>	<b>Objetivos del prototipo.</b>	<b>66</b>
2.3.1	Objetivo general.	66

2.3.2 Objetivo específicos.....	66
<b>2.4 Diseño del prototipo y su estructura de la aplicación móvil educativa mediante la metodología (MADAM-DM).....</b>	<b>67</b>
2.4.1 Fase de requerimiento. (MADAM-DM).....	70
2.4.2 Fase de planificación. (MADAM-DM).....	71
2.4.3 Fases de diseño. (MADAM-DM).....	72
2.4.4 Fase de codificación. (MADAM-DM).....	72
2.4.5 Fase de prueba. (MADAM-DM).....	72
<b>2.5 Desarrollo de la aplicación móvil educativa. ....</b>	<b>79</b>
2.5.1 Fases de requerimiento.....	79
2.5.2 Fase de planificación.....	80
2.5.3 Fase de diseño. ....	83
2.5.4 Fase de codificación.....	84
2.5.5 Fases de prueba. ....	84
<b>2.6 Experiencia I.....</b>	<b>86</b>
2.6.1 Planeación. ....	86
2.6.2 Experimentación. ....	88
2.6.3 Evaluación y Reflexión. ....	92
2.6.3.1 Evaluación.....	92
2.6.3.2 Reflexión.....	100
<b>2.7 Experiencia II.....</b>	<b>101</b>
2.7.1. Planeación. ....	101
2.7.2 Experimentación. ....	103
2.7.3 Evaluación y Reflexión. ....	106
2.7.3.1 Evaluación.....	106
2.7.3.2 Reflexión.....	107
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>108</b>
<b>3.1 EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO. ....</b>	<b>108</b>
<b>3.1 Resultados de la evaluación de las experiencias II y propuestas futuras de mejora del prototipo.....</b>	<b>108</b>
<b>3.1.1 Propuesta futuras de mejora del prototipo. (Prospectiva). ....</b>	<b>118</b>
<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>119</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>119</b>

<b>Recomendaciones .....</b>	<b>120</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA: .....</b>	<b>121</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXO A: Experiencia I. Experimentación (docente) .....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXO B: Experiencia II. Experimentación (alumnos) .....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXO C: Pre test Encuesta para la Primera Experiencia (Google Forms) .....</b>	<b>131</b>
<b>ANEXO D: Pos test Encuesta para la Segunda Experiencia (Cuestionario de Pregunta) .....</b>	<b>132</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Ubicación La escuela de educación básica “Combate de Pilo” .....	30
<b>Figura 2:</b> Investigación aplicada.....	46
<b>Figura 3:</b> Fases de la metodología (MADAM-DM) .....	76
<b>Figura 4:</b> La etapa de requerimiento.....	76
<b>Figura 5:</b> Primera Plantilla: inicio de registro realizado en canva.....	79
<b>Figura 6:</b> Segunda plantilla: De bienvenidos realizado en canva.....	80
<b>Figura 7:</b> Tercera plantilla: menú contenidos, temas, unidades y evaluación final realizado en canva. ....	80
<b>Figura 8:</b> Cuarta Plantilla: unidad 1. contenidos y actividades realizadas en canva.....	81
<b>Figura 9:</b> Quinta plantilla: unidad 1. temas con sus contenidos en genially y actividades en quiz realizado en canva.....	81
<b>Figura 10:</b> Sexta plantilla: unidad 2. contenidos y actividades realizado en canva.....	82
<b>Figura 11:</b> Séptima plantilla: unidad 2. temas con sus contenidos en genially y actividades en quiz realizado en canva.....	82
<b>Figura 12:</b> Octava plantilla: unidad 3. contenidos y actividades realizado en canva.....	83
<b>Figura 13:</b> Novena plantilla: unidad 3. temas con sus contenidos en genially y actividades en quiz realizado en canva.....	83
<b>Figura 14:</b> Decima plantilla: unidad 4. contenidos y actividades realizado en canva.....	84
<b>Figura 15:</b> Onceava plantilla: unidad 4. temas con sus contenidos en genially y actividades en quiz realizado en canva.....	84
<b>Figura 16:</b> iniciando y terminando en canva el diseño.....	85
<b>Figura 17:</b> Ventana de inicio y registro realizado en canva.....	87
<b>Figura 18:</b> Ventana menú de contenidos digitales, temas, unidades, evaluación final realizado en canva. ....	88
<b>Figura 19:</b> Ventana de 1. unidad principal, contenidos y actividades realizado en canva.....	88
<b>Figura 20:</b> Ventana de 1. unidad, temas con sus contenidos en genially y actividades en quiz realizado en canva.....	89
<b>Figura 21:</b> Plantilla de aplicación móvil realizada en canva.....	89
<b>Figura 22:</b> Plantilla de codificación la Ventana de inicio realizado en Mit App Inventor.....	90

<b>Figura 23:</b> Ejecución de aplicación móvil y su prueba.....	91
<b>Figura 24:</b> Evidencia de la experiencia I. Reunión con la Tutora docente y Especialista de titulación.....	94
<b>Figura 25:</b> Evidencia de experiencia II. Reunión con la (Tutora docente) .....	109
<b>Figura 26:</b> Evidencia de experiencia II. Reunión con el (Especialista docente) .....	110
<b>Figura 27:</b> Evidencia la ejecución a treves de APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases .....	110
<b>Figura 28:</b> Evidencia de la encuesta del cuestionario de pregunta que se aplico para los alumnos .....	114
<b>Figura 29:</b> Pregunta 1. ¿Considera usted, que los contenidos digitales, actividades y evaluación le “facilito su aprendizaje” en clases, dentro de la APLI MÓVIL LENGUAJE?.....	115
<b>Figura 30:</b> Pregunta 2. ¿Comprende usted, el funcionamiento de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en la asignatura: ¿Lenguaje y Literatura?.....	116
<b>Figura 31:</b> Pregunta 3. ¿Usted tuvo alguna dificultad en utilizar la APLI MÓVIL-LENGUAJE? .....	117
<b>Figura 32:</b> Pregunta 4. ¿Qué nivel de satisfacción tiene usted al aprender interactuando con un dispositivo inteligente la APLI MÓVIL-LENGUAJE?.....	118
<b>Figura 33:</b> Pregunta 5. ¿Le gustaría a usted que su docente utilice la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases a futuro mediante los contenidos digitales?.....	119
<b>Figura 34:</b> Pregunta 6. ¿Cómo le resulto a usted, el acceso a los contenidos digitales y el uso de ¿la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las clases?.....	120
<b>Figura 35:</b> Pregunta 7. ¿Considera usted que la APLI MÓVIL-LENGUAJE permite reforzar sus conocimientos en su ámbito de estudio?.....	121
<b>Figura 36:</b> Primera interacción la APLI MÓVIL-LENGUAJE con la docente.....	135
<b>Figura 37:</b> Segunda interacción la APLI MÓVIL-LENGUAJE con los alumnos.....	136
<b>Figura 38:</b> La encuesta de (Formulario de Google), Primera interacción.....	137
<b>Figura 39:</b> La encuesta de (Cuestionario de preguntas), Segunda interacción.....	138

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de la población general de los alumnos.....	34
<b>Tabla 2.</b> Distribución de la muestra específica de los alumnos.....	34
<b>Tabla 3.</b> Distribución de la población general de los docentes.....	35
<b>Tabla 4.</b> Distribución de la muestra específica de los docentes.....	35
<b>Tabla 5.</b> Requerimientos técnicos sobre los tipos; El Hardware sobre lo que debemos tener.....	49
<b>Tabla 6.</b> Requerimientos técnicos sobre los tipos; Software sobre lo que debemos tener.....	50
<b>Tabla 7.</b> Requerimientos tecnológicos sobre los tipos; Tecnológicos sobre lo que debemos tener.....	51
<b>Tabla 8:</b> <i>Cuadro comparativo de TIC y TAC.</i> .....	61
<b>Tabla 9:</b> <i>Pregunta 1.</i> Resultados obtenidos al aplicar instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia) .....	99
<b>Tabla 10:</b> <i>Pregunta 2.</i> Resultado obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia). .....	100
<b>Tabla 11:</b> <i>Pregunta 3.</i> Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia). .....	101
<b>Tabla 12:</b> <i>Pregunta 4.</i> Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia). .....	101
<b>Tabla 13:</b> <i>Pregunta 5.</i> Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia) .....	102
<b>Tabla 14:</b> <i>Pregunta 6.</i> Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia) .....	103
<b>Tabla 15:</b> <i>Pregunta 7.</i> Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia) .....	104
<b>Tabla 16:</b> <i>Pregunta 8.</i> Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia) .....	105
<b>Tabla 17:</b> Cambios sugeridos durante la primera experiencia.....	107
<b>Tabla 18:</b> Resultados obtenidos de la Octava pregunta al aplicar el instrumento de evaluación a los alumnos (Segunda Experiencia) .....	122

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) Constituye propensión tendencia global que la sociedad requiere ser sumergida al cambio, por lo tanto, es de gran interés en la integración de las nuevas tecnologías para el desarrollo de la comunidad, especialmente permite potenciar el centro educativo favoreciendo tecnología como aprendizaje de las (TAC), hacia los alumnos en las aulas de clases transformando excelentes realidades en la educación.

En este sentido de las nuevas tecnologías son un elemento indispensable para todas las personas puedan aprender constantemente, además los docentes profesionales seguir aprendiendo y capacitarse continuamente sobre la implementación de metodologías, estrategias y técnicas que permitan incorporar a su práctica pedagógica en aulas con el uso de la tecnología.

La investigación está basada en (IBD), consiste el desarrollo de la innovación educativa en resolver problemas de la práctica docente y generar nuevos conocimientos que permita contribuir en las intervenciones de cada experiencia de cada implementación.

Dentro de este contexto educativo como objeto de estudio originado por la sociedad educativa actuales, como estudiante universitario de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), se estuvo realizando la Tesis. Inicialmente se determinó en identificar la Institución Educativa la cual fue: Escuela Combate de Pilo de la Provincia de Oro y Ciudad de Machala.

La investigación se estuvo efectuando en el entorno de la pandemia originada del Virus SARS CoV-2. Por ende, se realizó la encuesta a la docente de la asignatura: Lenguaje y Literatura, donde su pudo determinar como resultado que la docente utilizan enseñanza tradicional dentro del procesos de aprendizaje y por ende muchos alumnos tiene problemas de aprendizaje de retención de contenidos físicos de la información para su construcción de sus actividades y se siente desmotivados en aprender la asignatura debido a las clases tradicionalista y monótonas de los docentes.

Este trabajo de investigación se realizó con la finalidad de complementar la calidad de crecimiento educativa, mediante herramienta tecnológicas educativa que permitan tener

interés y comprensión de los contenidos digitales para la asignatura Lenguaje y Literatura a través de la implementación de aplicación móvil educativa.

La investigación se utilizó metodología (MADAM-DM), que consiste en diseñar, desarrollar y la construcción para ser aplicada y evaluada mediante una aplicación móvil educativa, embebida con (Genially contenidos), (Quiz actividades), (Word Wall evaluación final), considerando desde la estructura de los cinco fases que son: requerimiento, planificación, diseño, codificación, prueba. Por lo cual se llevó a cabo la construcción del prototipo tecnológico digital a través de la plataforma online Mit App Inventor.

Por último, se aplicó la implementación y la encuesta para los alumnos del Sexto grado de EBG. Se obtuvo resultados alcanzados o logrados por medio de cuestionario de preguntas, en la evaluación se evidencio un alto grado de aceptación en cada pregunta. Finalmente permitió garantizar un excelente proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura: Lenguaje y Literatura.

## CAPÍTULO I

### DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.

#### 1.1 **Ámbito de aplicación: Descripción del contexto y hechos de interés.**

##### 1.1.1 **Planteamiento del problema.**

Cepal & Unesco (2020), manifiesta en su artículo de investigación sobre la educación virtual como alternativa en tiempo de pandemia. En la aparición de un Virus producido en el país china de la Ciudad Wuhan, intervino la ( OMS ) Organización Mundial de la salud en Diciembre 2019.

Investigadores científicos avanzadas descubrieron una enfermedad muy peligrosa para todo el mundo. Ellos fueron los primeros en anunciar que el nombre oficial de esta enfermedad que está causando el brote y la muerte de muchas personas (Coronavirus de COVID-19).

Rapidamente las autoridades superiores, comenzaron a impedir el cierre de aeropuerto de vuelo internacionales para evitar que no se extienda más los contagios, pero la enfermedad se propagó demasiado rápido a nivel mundial, causando nuevos brotes en distintos países, y finalmente anunciaron en las telecomunicaciones de información mediante noticias.

El entrante del nuevo año 2020, en la actualidad del impacto de la pandemia del Coronavirus ha perjudicado más de millones de alumnos por todo el mundo, dificultando la correspondiente enseñanza-aprendizaje en el sistema educativo en todos los países desarrollados y subdesarrollados, por esta situación en la que vivimos de un virus desatada muy peligrosa además es muy contagiosa.

El entrante del siguiente año 2021, Los gobiernos han hecho grandes esfuerzos adaptados de búsqueda y vías alternativas para seguir con el proceso educativo que se había quedado estancado por la emergencia sanitaria (pág. 21).

En definitivamente, el gobierno encontrado la forma de avanzar el proceso educativo de estudio académicos de las escuela, colegio y universidades en nuestro país Ecuador, adaptando diferentes protocolos a nivel educativo, que facilita la educación desde nuestros hogares por medio del:

PLAN EDUCATIVO “APRENDEMOS JUNTOS EN CASA”, en la cual conlleva a realizar nuevas adaptaciones en el sistema educativo donde los docentes ahora en adelante tendrá que desarrollar paulatinamente con un currículo educativos diferentes, la planificación y desarrollar sus clases, para desenvolverse en el nuevo proceso de enseñanza aprendizaje, la cual suscitado que la educación se cambió de modalidad presencial y pasa de modalidad virtual (Ruiz, 2020, pág. 1).

En la Escuela, Combate de Pilo, se desarrolla la presente investigación tiene el propósito de resolver inconsistencias que se generan en el aprendizaje de contenidos digitales para una efectiva retención de la asignatura: Lenguaje y Literatura para los alumnos del Sexto grado de EGB. Para este proyecto se han considerado el diseño y creación de una aplicación móvil que permita mediante la gamificación proponer unidades de contenidos digitales cuya estructura está conformada por bloques y temas seleccionado de forma didácticos e interactivos que facilite la comprensión de la información viso espacial y cognitiva.

Además de centrarse en el desarrollo de habilidades que favorezcan en las destrezas y conocimientos con criterio de desempeño y fortaleciendo el estilo de aprendizaje por tanto el estilo pedagógico, como estrategias metodológicas interactivas al uso de las herramientas tecnológicas que permite adquirir nuevos conocimientos dejando énfasis que el aprendizaje tradicional solo cumple la transmisión de información pasivamente a partir del maestro hacia el alumno.

El trabajo de titulación va estar contemplado en favorecer el interés de los contenidos digitales de la asignatura: Lenguaje y Literatura para los alumnos, con la determinación de mejorar sus habilidades en aprendizaje que sean capaces de comprobar de sus progresos, mediante la evaluación y mediante el uso de la aplicación móvil con las herramientas interactivas gamificada en un entorno digital de juegos lúdico y dinámico.

Una vez delimitado el problema hacia el objeto de estudio en el ámbito educativo concretamente centrado en el proceso enseñanza-aprendizaje será necesario realizar un prototipo que satisfaga los requerimientos Pedagógicos, Técnicos, Tecnológicas, TIC-TAC, para mejorar las habilidades cognitivas en los resultados de aprendizajes de los alumnos del Sexto grado de EBG, de la Escuela Combate de Pilo.

Los contenidos digitales de la aplicación móvil se basarán de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Educación, impartidos para los alumnos del Sexto grado de EGB, de la asignatura: Lenguaje y Literatura.

Para el Ministerio de Educación (2022), Los estudiantes pueden descargar los libros de textos completo gratuitos en la Plataforma de Mineduc, es una herramienta que le permite desarrollar aprendizajes de mejor manera en el año lectivo 2022-2023 se da mediante el ajuste del (PUD) los contenidos digitales se integran cuatros Bloque de Unidades: 1. Unidad (La escritura), 2. Unidad (Escritura), 3. Unidad (Lengua y Culturas), 4. Unidad (Lectura). (Pag 7).

Por consiguiente, el objeto de estudio del trabajo de titulación está dirigida en el contexto áulico en impartir una aplicación móvil educativa de contenidos digitales en la asignatura: Lenguaje y Literatura. mediante herramientas propias de la gamificación basados en un aprendizaje proponiendo juegos creativos que promuevan la curiosidad para los alumnos y este logre un descubrimiento para construir su propia idea o soluciones a enunciados propuestos.

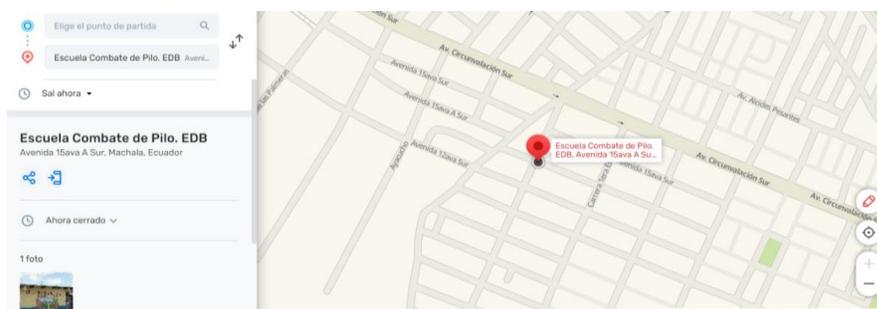
Así, mismo se puede aportar que Lenguaje y Literatura es una asignatura muy importante que nos permite desarrollar un pensamiento crítico, y es necesario acoplar los contenidos físicos a un entorno digitales muy necesarios en la actualidad sobre todo bajo la modalidad virtual y sobre todo a la interacción de clase con dispositivos tecnológicos evitando que se convierta en un distractor para los alumnos, más bien un apoyo efectivamente como medio para integrar contenidos digitales.

### 1.1.2 Localización del problema objeto de estudio.

El problema de investigación está ubicado en geográficamente en:

- Zona 7-Educación.
- Distrito: 07 Do2.
- País: Ecuador. Provincia: Oro. Cantón: Machala.
- Parroquia: 9 de mayo Ciudadela Nuevo Pilo. Provincia del Oro. Ciudad de Machala, Zona Urbanización.
- Calles: Callejón Quinceavo a sur 102 Tnt Crnl. Bolívar Valdiviezo Circunvalación Sur y Nueve de mayo.
- Rectora Institucional: Lic. María Fernanda Cobos Sánchez Mg.
- Institución: Escuela de Educación Básica “Combate de Pilo”.
- La Modalidad: Presencial de Jornada Matutino y Nivel Educativo de Inicial hasta Séptimo EGB.
- Curso: Sexto de EGB.
- Alumnos/ hombre: 236
- Alumnos/ mujeres: 216
- Cantidad de alumnos: 452
- Docentes: 17
- Directivos: 1
- Total 18.

**Figura 1: Ubicación la escuela de educación básica “Combate de Pilo”**



**Fuente:** Google Maps.

<https://www.waze.com/es-419/live-map/directions/escuela-combate-de-pilo>.

Dentro del objeto de estudio se trata de identificar si los estudiantes utilizan o no herramientas tecnológicas educativas en la asignatura: Lenguaje y Literatura para los alumnos del Sexto grado de EGB.

Además, se pretende establecer la incorporación de una aplicación móvil educativa como estrategia metodológica activa que propicie el interés de los alumnos por aprender los contenidos digitales de manera interactiva mediante la gamificación.

### **1.1.3 Problema central.**

En el ámbito o contexto educativo donde se desarrolla el presente trabajo de investigación existe la problemática formulada mediante la siguiente pregunta:

- ¿Cómo incide el uso de una aplicación móvil mediante la innovación tecnológica implementando la gamificación como estrategias metodológicas activa para el fortalecimiento de los aprendizajes de la asignatura Lenguaje y Literatura para los del Sexto grado EGB de la Escuela Combate de Pilo?

### **1.1.4 Problemas complementarios.**

Para responder a nuestros objetivos nos hemos planteados las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la herramienta tecnológica más adecuada para diseñar y realizar la construcción de una aplicación móvil educativa que favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje en la elaboración de los contenidos digitales de la asignatura Lenguaje y Literatura para los alumnos del Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo?
- ¿Qué recursos y actividades gamificada sería recomendable emplear en la modalidad virtual en el aula para promover la aplicación móvil educativa de la asignatura Lenguaje y Literatura para los alumnos en el aprendizaje del Sexto grado de EGB?
- ¿Cómo aplicar y evaluar el impacto de la construcción de una aplicación móvil educativa en Mit App inventor como estrategias metodológicas interactivas de aprendizaje que faciliten los contenidos digitales del PEA de la asignatura Lenguaje y Literatura para los alumnos del Sexto grado de EGB?

### **1.1.5 Objetivos de investigación.**

Desarrollar una aplicación móvil para el aumentar el aprendizaje como estrategias metodológicas activa en los procesos de enseñanza aprendizaje en la retención de contenidos digitales y la atención de interés en clases que permita la interacción para los alumnos del Sexto grado de EGB.

#### **1.1.5.1 Objetivo general.**

- Diseñar una aplicación móvil educativa mediante la innovación tecnológica implementando la gamificación como estrategias metodológicas activas para el fortalecimiento de los aprendizajes de la asignatura: Lenguaje y Literatura para los alumnos del Sexto grado del EGB, de la Escuela Combate de Pilo.

#### **1.1.5.2 Objetivos específicos.**

- Identificar la herramienta tecnológica más adecuada para diseñar y realizar la construcción de una aplicación móvil educativa que favorezca el proceso de enseñanza aprendizaje en la elaboración de los contenidos digitales de la asignatura Lenguaje y Literatura para los alumnos del Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.
- Establecer los recursos y actividades gamificada bajo la modalidad virtual en el aula para favorecer la aplicación móvil educativa de la asignatura: Lenguaje y Literatura para los alumnos en el aprendizaje del Sexto grado de EGB.
- Evaluar el impacto de la construcción de una aplicación móvil educativa en Mit App Inventor como estrategias metodológicas interactivas de aprendizaje que faciliten los contenidos digitales del PEA de la asignatura Lenguaje y Literatura para los alumnos del sexto grado de EGB.

## **1.1.6 Población y muestra.**

### **1.1.6.1 Población**

Esta investigación cuenta con un universo de estudio y esta contribuido por los participantes de la Escuela Combate de Pilo. Ciudad de Machala, además cuenta con 17 Docentes y 1 Directivo y el número total de alumnos en el Centro Educativo es: 452.

### **1.1.6.2 Muestra.**

La presente investigación cuenta con un muestreo empleado que está formado por 2 docentes y 28 alumnos de la Escuela Combate de Pilo, Ciudad de Machala. Docente: Ing. Marcia Nagua Sandoval, tomando como muestra de la asignatura: Lenguaje y Literatura del Sexto grado de EGB.

## **1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación.**

La población con la que se realizó la investigación se escogió la Escuela Combate de Pilo, Ciudad de Machala.

Con los alumnos del Sexto grado de EGB que son el objeto de estudio, se tomó referencias generales de universo, alumnos niños/as de la escuela educativa, de ambos sexos, son en total un número de 452 alumnos/as y a partir de esto se seleccionó la muestra específica, que la conforman alumnos/as del Sexto grado de EGB, paralelo “A” que son 28. Para cumplir con el desarrollo de aprendizaje y conocimiento mediante la tecnología, se propone la integración de TIC-TAC en el presente proyecto de investigación educativa.

## **1.1.8 Descripción de los participantes.**

Durante el progreso del trabajo de investigación se estableció que todo el universo como referencias totales que existen un número de participantes de: 452 alumnos/as, entre los cuales podemos categorizarlos en masculinos 236 y femeninas 216 en la Institución educativa Escuela Combate de Pilo.

También como información referencia es necesario acotar que existen 17 docentes y 1 autoridad que ejerce sus labores directivas, configurándose de la siguiente manera: masculino 2 y femenino 16 personas.

### 1.1.8.1 Primera interacción (alumnos generales) – (alumnos específicos).

Se contó con la participación de 28 alumnos/as específicos del Sexto grado de EGB, paralelo “A” con edades de entre 10 a 11 años que conforman la muestra de los alumnos de la Escuela Combate de Pilo de la ciudad de Machala.

**Tabla 1. Distribución de la población general de los alumnos.**

Género	Alumnos/as en General de la Escuela (Combate de Pilo)															
	Inicial 1°“A”	Inicial 2°“A”	Inicial 2°“B”	1° “A”	1° “B”	2° “A”	2° “B”	3° “A”	3° “B”	4° “A”	4° “B”	5° “A”	5° “B”	6° “A”	6° “B”	7° “A”
Masculino	13	13	14	20	18	13	17	12	12	16	15	18	17	10	11	16
Femenino	7	12	10	14	14	14	10	16	16	13	12	16	16	18	15	16
Total	20	25	24	34	32	27	27	28	28	29	27	34	33	28	26	32

**Nota:** Número de alumnos/as de la población general que está conformada Escuela Combate de Pilo.

**Tabla 2. Distribución de la muestra específica de los alumnos.**

Participante de la Primera Interacción de los Alumnos/as del Sexto de EGB (Combate de Pilo)		
Masculino	Femenino	Total
11	17	28

**Nota:** Número de alumnos/as de la muestra específica que está conformado del curso: Sexto de EGB, Paralelo “A” de la Escuela, Combate de Pilo

### 1.1.8.2 Segunda interacción (docentes generales) – (docentes específicos).

Se contó con la participación de docentes específicos del Sexto grado de EGB, paralelo “A” con edades de mayores entre 25 a 45 años, y se sustrajo como muestra de docentes de la Escuela Combate de Pilo, Siendo el fenómeno educativo que se estudia.

**Tabla 3.** Distribución de la población general de los docentes.

<b>Participante de la Segunda Interacción de la Docentes en General (Combate de Pilo)</b>			
<b>Docentes</b>		<b>Autoridades Directivo</b>	<b>Total, de Participantes</b>
Masculino	Femenino	Femenino	
<b>2</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>18</b>

**Nota.** Esta Tabla plasma la población general total de todos los docentes de la Escuela Combate de Pilo.

**Tabla 4.** Distribución de la muestra específica de los docentes.

<b>Participante de la Segunda Interacción de la Docentes del Sexto de EGB (Combate de Pilo)</b>		
<b>Docentes</b>		<b>Total, de Participante</b>
Masculino	Femenino	
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

**Nota.** Número de docentes de la muestra específica que está conformada del Curso: Sexto grado de EGB Paralelo “A” de la Escuela Combate de Pilo.

Dentro de la investigación los elementos que emplearemos y quienes será nuestra población y muestra está distribuido de la siguiente manera:

### 1.1.9 Característica de la Investigación.

La investigación educativa se fundamenta en la incorporación de una propuesta tecnológica a ser implementada, por tanto, es muy importante considerar las teorías de aprendizaje como las metodologías activas donde la gamificación permite la interacción necesaria en la modalidad presencial como virtual y la aplicabilidad de herramientas informáticas con el objetivo de explorar estudios previos para conformar el marco conceptual y enfoque de la investigación del objeto de estudio.

Una vez definido lo anterior, se puede aplicar la técnica e instrumentos para recolección de la información. Para lo cual se deberá procesar y analizar dichos datos recolectados en tablas para luego ser interpretada de general a lo particular, en otra palabra general hasta la muestra específica.

La finalidad es poder establecer conclusiones sobre el impacto que genera la incorporación de una aplicación móvil educativa, así como de los contenidos digitalizados que mejora el interés y permiten la retención y asimilación de los mismos en los estudiantes para la realización de actividades interactivas que propicien la participación, y de esta manera conseguir resultados para alcanzar metas y brindar una educación de calidad.

Por lo tanto, una investigación en este marco se debe fundamentar en un modelo pedagógico de enseñanza que mejore el nivel educativo y que, mediante la teoría o modelo educativo constructivista, se concibe el aprendizaje como resultados para el proceso de construcción personal de los nuevos conocimientos que se genera en los alumnos (Pachecos, 2022 pág. 1).

Es necesario entonces considerar el modelo educativo (ME) presentado por Fernández. P (2020) define desde la página oficial del modelo educativo, Universidad Técnica de Machala asume al alumno como constructor activo de su aprendizaje, generando condiciones para la significación e integración de los saberes desde las perspectivas interdisciplinarias y transdisciplinarias.

Por tal razón, el objetivo es promover el ejercicio pedagógico y didáctico que despierta la crítica en la valoración de la efectividad científica y al mismo tiempo permitiendo la creación de condiciones de calidad de vida, mediante un proceso de mejora constante. Como valor asignado el modelo reconoce la necesidad de las diferentes estrategias para la internacionalización de sus profesionales y competitividad de su talento humano (pág. 17).

Así queda en evidencia, que el modelo educativo de la Escuela Combate de Pilo, es la aceptación de una nueva perspectiva pedagógica, conlleva a un cambio en la forma de ver y entender el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta visión sitúa al constructivismo como una

corrientes más acertadas y empoderadas actualmente dentro de la psicología educativa (Cobos & Jiménez, 2019, pág. 3).

Además, en este trabajo de investigación se combina los enfoques cuantitativo y cualitativo, permitiendo obtener mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje para los alumnados.

#### **1.1.9.1. Enfoque de la investigación.**

La Investigación educativa tiene algunas características que la distinguen de otras, es así que las variables miden cualidades y también cifras, de tal manera que durante la realización del presente proyecto se ha seleccionado el enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo).

Según Otero (2018) Se define que: “Los enfoques son esenciales durante el siglo XXI y se pueden utilizar técnicas de observación, encuesta y entrevista en la que se basa dentro de la línea de investigación” (pág. 4).

Como desarrolladores de la investigación educativa se rige en la recopilación de datos sobre el curso del Sexto grado de EGB sobre pequeño grupo de muestra específica con la finalidad de obtener información que permita su análisis para recomendar técnicas específicas o mejorar las estrategias de enseñanza con el fin de poder solucionar los problemas planteados.

De igual manera se analizó en la característica de la investigación el modelo educativo de la Universidad (UTMACH) y de la Escuela, Combate de Pilo y su modelo que están utilizando es el constructivismo para la enseñanza-aprendizaje.

Además, se analizará el nivel de impacto que genera la implementación de la aplicación móvil educativa para los alumnos del Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo. Con el fin de obtener mejores resultados en el proceso de enseñanza para los alumnos de la propuesta tecnológica de ampliación educativa para contenidos digitales, actividades y evaluación.

- **Enfoque cualitativo.**

**La investigación o enfoque cualitativa,** Son aquellas que utilizan para realizar un acercamiento de oportunidad de búsqueda que brinda para la profundidad de la compleja realidad social del sujeto de estudio, por lo cual; interviene el proceso interpretativo de los sujetos de estudio, mediante uso de instrumento sea; cuestionario, técnicas de **encuesta y entrevista personal sin medición numérica.** (Urbina, 2020, pág. 7)

Interpretando la investigación del enfoque cualitativo, Según Rodríguez (2020) indica: “Enfatizar el hecho interesado en el contexto de estudio mediante la recolección de datos y análisis de datos e interpretación que permite: una serie de acontecimientos que suceden en el estudio de investigación en el contexto educativo” (pág. 3), Por lo tanto, los datos cualitativos son información abierta.

Para Montero (2018) Se define que: “Como un investigador del enfoque cualitativa el mismo revela que para recopilar información se debe utilizar mediante: las entrevista, grupos de discusión y observaciones” (pág. 3) Con el fin de obtener un análisis de datos sea palabras, texto o comportamientos.

- **Enfoque cuantitativo.**

De acuerdo a (Franco & Vera, 2020), la investigación o enfoque cuantitativo, son aquellas que se usan para la recolección de datos de manera de cuestionario, encuesta para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar las teóricas sometida a prueba de validación y confiabilidad generaliza los resultados (pág. 1).

Según Arias (2021) afirma lo siguiente:

**Los datos cuantitativos** incluyen información cerrada como la que se utiliza para medir actitudes, por ejemplos, escala de puntuación. si bien el análisis de estos tipos de datos consiste en analizar estadísticamente las puntuaciones recopiladas, a través de encuesta para responder la siguiente investigación o probar la hipótesis (pág. 2).

### **1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación.**

Según Klaus (2021) manifiesta que:

En base a la información de una investigación se requiere la utilización de los enfoques cuantitativos y cualitativos, permite recolectar y describir el fenómeno de estudio. Por esta razón, la presente investigación, se comenzó utilizar y realizar el estudio, bajo el nivel de alcance tanto exploratoria como descriptiva como descriptiva, ya que se tendrá en cuenta los datos recopilados, dados por el docente de la clase mediante la elaboración de encuesta y entrevista que se guiará en el desarrollo de la solución, Según las necesidades de los docentes y alumnos del problema planteado con el fin de mejorar (pág. 6).

Por lo tanto, como investigador, se considera muy importante el aporte tecnológico para fortalecer las clases presenciales impartidas por la docente de la Escuela Combate de Pilo, permitiéndoles a los estudiantes el aprendizaje de conocimientos apegados a las nuevas estrategias metodológicas activas para la innovación en el contexto áulico.

Por esta razón, la integración de las tecnologías es muy interesante y merece acogerse a las herramientas tecno-educativas que existen en la actualidad, esto proporcionará el mejoramiento del aprendizaje de la asignatura: Lenguaje y Literatura.

Finalmente, se va determinar más adelante con un análisis del contexto áulico y comenzar el diseño del prototipo, con el objetivo de crear una aplicación móvil con la plataforma Web denominada Mit App Inventor. El nombre de la misma una vez diseñada recibirá la denominación de APLI MÓVIL-LENGUAJE, con la cual se profundicen los contenidos necesarios mediante un dispositivo electrónico que permita a los alumnos/as de los Sextos grado de EGB, comprender, entender de manera digital su asignatura de modo que permitirá abordar sobre el problema de aprendizajes mediante el interés de aprender en clases de manera interactiva.

## Los niveles de alcance son los siguientes:

- **La investigación exploratoria.**

Según Cáceres et. al (2020) afirma lo siguiente:

Los aportes de una investigación de tipo exploratoria consisten en incrementar el conocimiento sobre una temática poco conocida o estudiada de un problema que no está claramente definido, y se lleva a cabo para comprenderlo mejor, pero sin proporcionar resultados, ayuda profundizar la explicación sobre fenómenos pocos conocidos.

1. **Revisión documental:** Permite identificar la literatura científica y otras fuentes secundarias que se han desarrollado sobre el tema. Es decir, cual es el estado de las ciencias o la profundidad con la que se ha tratado el tema (pág. 3).
2. **Revisión bibliográfica:** “Es una investigación literaria y más utilizada para descubrir una hipótesis de enormes cantidades de informaciones disponibles en bibliotecas, fuentes en líneas o incluso bases de datos, revista, libro de documentos relacionado sobre un tema específico” (Córdova et al., 2021, pág. 2).
3. **Revisión sistemática de la literatura:** Permite buscar información científica en el internet, fiable y valiosa para identificar, evaluar, interpretar, sintetizar toda la investigación disponible, que sea relevante respecto de una interrogante de investigación particular, en un área temática o fenómeno de interés (Sánchez et al., 2020, pág. 2).
  - **Motores de búsqueda:** Son sistemas informáticos que buscan archivos alojados en servidores web recopilando información para mostrar previamente lo solicitado al usuario. Ejemplos: Google, Mozilla, Edge, Bing, ask (Sánchez et al., 2020, pág. 2).
  - **Bases de datos:** “Son información digital. Ejemplos: libros, revistas electrónicas que le permite al usuario conseguir información importante de las páginas web” (Pisco et al., 2020, pág. 15).
  - **Repositorios digitales:** Son información producida por las Instituciones Académicas en las universidades de los investigadores docentes y estudiantes los trabajos realizados. Ejemplos: artículos y tesis, permitiendo lograr la

preservación de documentos que garantizan el acceso a futuras generaciones de la sociedad como impactos de las investigaciones ejecutadas y como apoyo a los nuevos investigadores para generar conocimientos científicos (Andrés et., 2020, Pág. 2).

- **Bibliotecas:** Son informaciones digitales o virtuales que detallan una amplia diversidad de temas en su búsqueda de información almacenada de muchas universidades: que han aportado resultados científicos de las propuestas desarrolladas” (Estrada et al., 2020, pág. 3).

**4. Encuesta:** Permite recopilar información de un grupo de personas determinado de forma cuantitativa (Feria et., 2020).

Es un formulario que consta de una serie de preguntas ya sea impresa o digitales de opción múltiple preguntas cerradas es decir concretas a muchas personas con el fin de obtener algunas estadísticas para saber la opción sobre el tema (pág. 3).

Es necesario señalar que, la encuesta es una técnica para obtener información tomando una muestra de la población objetivo.

- 5. Entrevista:** “Permite obtener mucha información y comprender los puntos centrales de las investigaciones exploratorias, pues esto podría indicarnos de manera eficiente: Las cuales son los principales temas vinculados o direccionarlos hacia fuente de información alrededor de la problemática estudiada” (Matilla et al. 2020, pág. 1).

No hay que olvidar que, para realizar una entrevista se debe hacer unas series de preguntas de forma personal, directa y verbal para obtener información, ya sea abiertas, subjetivas y cerradas, concretas a una sola persona para saber el hecho o acontecimiento.

- **La investigación descriptiva.**

Según Nieto (2018) afirma lo siguiente:

La investigación descriptiva, se centra en describir cualidades, característica de un fenómeno grupo de personas datos particulares de la población que se está estudiando, describe medir conceptos o situaciones. Ejemplos: encuesta o censo para medir sexo, la edad etc.

Además, se considera recolectar datos cuantificables que permita utilizar en análisis estadístico de la muestra de población y arrojar información confiable sin manipular las variables estudiadas, principalmente se determina en responder a las preguntas, ¿Cuándo, ¿Cómo y Dónde? del objeto de estudio elegido.

1. **Encuesta:** Permite hacer un estudio de muestras poblacionales y tienen como objetivo mejorar los procesos (pág. 2).

### 1.1.9.3 Método de la investigación.

Según Finol & Vera (2020) afirma lo siguiente:

Los métodos de diseño experimental **Pretest y Post Test** procuran dar a conocer alternativas para la solución de problemas en el ámbito educativo a través de la enseñanza y adquisición de conocimientos y brindamos una visión general sobre un tipo aproximado de realidad del tema (pág. 2).

A modo de comentario, la presente investigación está enfocada en desarrollar una aplicación móvil, para ello se utiliza el método de diseño experimental, llamado Pretest y Post Test, los cuales se basan en realizar una pequeña prueba para verificar como está siendo aceptado el prototipo y cuáles son sus puntos a mejorar. Su intención es modificar a lo largo de la investigación las condiciones de vida de los sujetos de estudios, personas o fenómenos.

Según los otros autores Allen et al., (2019) han afirmado lo siguiente: Se le tomó en cuenta instrumentos de análisis e interpretación que sirven para recoger datos, tales como:

1. **Pretest:** Se aplica antes de utilizar el prototipo de la aplicación móvil, y esto ayudará a socializar con el docente de la asignatura: Lenguaje y Literatura con el fin de tener una idea más clara y concreta mediante una prueba diagnóstica para conocer sobre el uso de los recursos tecno-educativos (pág. 1).
2. **Posttest:** Se aplica después de utilizar el prototipo de la aplicación móvil, y esto ayudará a implementar dentro del contexto áulico, para ver si la implementación funciona para promover el fortalecimiento del aprendizaje como estrategias pedagógicas y metodológicas interactivas para los alumnos de la asignatura:

Lenguaje y Literatura, Por lo cual se va emplear una encuesta con la finalidad de obtener valores de resultados será la conclusión (pág. 1).

Analizando esto, tenemos este segundo método de diseño experimental tomado como referencias, también nos permite fundamentar alternativa que brinda tener otra visión general sobre el tema, de la investigación basada en diseño y investigación aplicada dentro del contexto áulico para los alumnos del Sexto grado de EGB, para innovar y mejorar en la práctica educativa con el objetivo de proponer la solución de problemas en el ámbito educativo tales como: (IBD) y (IA).

- **Investigación basada en diseño (IBD)**

La investigación basada en diseño de secuencias de enseñanza-aprendizaje se ha convertido en una línea de investigación cada vez más aceptada con el objetivo de generar conocimiento sobre las condiciones de la enseñanza y aprendizaje, mediante el diseño y desarrollo de la innovación educativa, en los entornos de aula (Guisasola & Oliva, 2020, pág. 1).

Estar orientado a resolver problemas de la práctica y generar conocimiento y contribuye al conocimiento de las intervenciones de innovación es delo que se encarga la IBD.

Para mejorar las intervenciones asociadas a proceso de Innovación que suelen darse en el campo de la tecnología educativa. El valor de la (IBD) son medida en todo caso, Por su habilidad para mejorar la práctica educativa es:

1. Idea.
2. Diseño.
3. Prototipo.

Su fase de la investigación basada en diseño (IBD) es:

1. Definición del problema.
2. Diseño.
3. Desarrollo.
4. Implementación.
5. Evaluación.

La fase de pertinencia de la investigación basada en diseño (IBD) en la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales, para mejorar las prácticas educativas de la enseñanza se detalla las cuatro fases para la elaboración del prototipo.

### **Investigación aplicada. (IA)**

Según el autor Rodríguez (2020) afirma lo siguiente:

Tiene la intención de resolver problemas prácticos que tienen los humanos y mejorar la calidad de vida para eso se debe comenzar desde la investigación básica para recolectar datos específicos de información y es conocido por el investigador luego dar solución en la práctica mediante respuesta y preguntas específicas de generar nuevo conocimiento.

Promueve la metodología de (Design Thinking) pensamiento de diseño y orientado hacia la resolución de problemas específicos se trata de conocer y comprender las necesidades que tienen las personas, para así poder ofrecerle soluciones concretas mediante la implementación de prototipo bajo la premisa de innovación en cualquier área debe ser probada para determinar si efectivamente es Útil. (pág. 4).

Para el autor Arias (2020) se manifiesta que:

“La Investigación aplicada permite solucionar problemas reales, además se apoya en la innovación básica para conseguirlo. aporta los conocimientos teóricos necesarios para resolver problemas o mejorar la calidad de vida” (pág. 7).

### **Figura 2:**

#### ***Investigación aplicada.***



**Nota:** La Figura 2, Se demostró sobre la Investigación aplicada.

Según el autor Rodríguez (2020) afirma que: Las fases de la investigación aplicada.

- **Planificación:** Se elige un tema se plantea la pregunta para resolver, se revisa los antecedentes, se diseña una metodología, se plantea la acción para llevar a cabo, se registra en un documento llamado proyecto de investigación (pág. 2).
- **Ejecución:** Se desarrolla la solución del problema aplicando la metodología se recolecta y se organiza los datos y la información obtenida y se describen los sucesos (pág. 2).
- **Publicación de resultados:** Finalmente se analiza la información se redacta y se publica los resultados y conclusiones de forma de artículos o tesis (pág. 2).

### **1.2 Establecimiento de requerimientos específicos y complementarios.**

Para el desarrollo de la investigación educativa del presente trabajo, uno de los mayores problemas que se palpan a simple vista es que los alumnos no comprenden ciertos contenidos y no retienen los mismos por mucho tiempo posiblemente porque no los asimilan sino que solo los memorizan al momento que el docente dicta sus clases. Por tal motivo como objeto de estudio se consideró a la Escuela Combate de Pilo, donde existe esta clase de necesidad detectada por su docente: Ing. Marcia Nagua Sandoval, quien imparte su clase en el Sexto de EGB, con uso de la tecnología educativa en aulas.

Para esto fue necesario enumerar una serie de requerimientos fundamentales que cumplieran con los objetivos específicos y complementarios planteados en el presente trabajo, además de conformar lineamientos pedagógicos y criterios de aprendizajes que queremos alcanzar en los estudiantes para este caso con la asignatura: Lenguaje y Literatura. Como prioridad se toma promover el fortalecimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos digitales, actividades y evaluación, por eso la investigación esta direccionada a diseñar, desarrollar e incorporar un prototipo de aplicación móvil educativa en Mit App Inventor. Su aplicabilidad se basa en la fácil instalación, configuración y uso en los dispositivos inteligentes en celulares o tablets de Android, la misma que va permitir cumplir los objetivos ya mencionado anteriormente en potencias el nivel de formación por los alumnos del Sexto de EGB.

### **1.2.1 Descripción de los requerimientos, necesidades que el prototipo debe resolver.**

A continuación, se describen los requerimientos pedagógicos, para la integración de TIC-TAC, técnico y tecnológicos, entendiendo que estos ayudaran a resolver el problema de aprendizaje en la asignatura: Lenguaje y Literatura para los alumnos del Sexto de EGB.

Se esperan obtener cambios significativos, un mayor rendimiento para los alumnos con la ejecución necesitamos que todos los alumnos se mantengan conectados por medio del celular inteligente y que dispongamos AKP, enviado por el docente para la aplicación móvil y para continuar con su respectiva utilización, los alumnos se sentirán grandes motivaciones esto fortalece los contenidos para una mejora efectiva retención del contenido de la información digitales como estrategias metodológicas activa, interactiva y didáctica para adquirir nuevas forma de conocimiento de la Escuela Combate de Pilo.

#### **1.2.1.1 Requerimientos pedagógicos de los lineamientos educativos a implementar.**

- Revisión del modelo educativo de enseñanza y proponer el M. (constructivista).
- Revisión del plan unidad didáctica (PUD), como datos fundamentales brindado por la docente del Sexto de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.
- Revisión de los lineamientos educativos de los contenidos físicos que contiene el libro de texto distribuido por el Ministerio de Educación del Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.
- Revisión de los objetivos de aprendizaje establecidos por el Mineduc y presentados en el (PUD), de la Escuela Combate de Pilo.
- Analizar la selección de temas y contenidos especificados para incluir en la planificación curricular docente con el fin promover y despertar el interés para los alumnos del Sexto de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.
- Seleccionar guía de estrategias metodológicas activas, creativas y didácticas idóneas, innovadoras, interactivas, que oriente y contribuya a mejorar la retención de aprendizaje para los alumnos y facilite el nivel de estudio de la Escuela Combate de Pilo.
- Seleccionar la aplicación móvil educativa para el prototipo e integrarlo dentro del (PUD).

- Seleccionar la herramienta lúdica de gamificación para las actividades de evaluación e integrarlo dentro del (PUD).
- Seleccionar imágenes y realizar un video corto único e irreplicable e integrarlo dentro del (PUD).
- Desarrollar el mejoramiento del plan unidad didáctica (PUD) o fichas pedagógicas del docente de la institución, acoplando un ajuste a la planificación curricular, aplicando las tecnologías TIC Y TAC: mediante aplicación móvil educativa en la integración de contenidos digitales, actividades y evaluación, de cada bloques y temas seleccionados que se va establecer de manera apropiada de las edades para los alumnos como oportunidades de aprendizaje en un entorno digitales de la Escuela Combate de Pilo.
- Diseñar en la herramienta Canva, desarrollar y la construcción del prototipo de la aplicación móvil educativa en Mit App Inventor 2.
- Diseñar en las herramientas de Genially, Quiz y Word Wall, como acoplamiento de embebida que favorezcan los contenidos, actividades y evaluación, para los alumnos del Sexto de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.
- Observar las intervenciones de la participación para los alumnos del Sexto de EGB, de la Escuela Combate de Pilo, luego ser implementada la aplicación móvil.
- Evaluar la satisfacción del interés de contenidos digitales, actividades y evaluación, gamificada de la aplicación móvil, para los alumnos del Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.

#### **1.2.1.2 Requerimientos integración de las (TIC).**

- Integrar las TIC, sobre “El procesamiento y transmisión digitalizados de la información, que crean nuevos entornos de comunicación: que establecen nuevas formas de interacción que desempeñan en el conocimiento” (Torres et al., 2020, pág. 281).
- Mediante las TIC, en el ámbito educativo para los alumnos del Sexto de EGB, de la Escuela Combate de Pilo. “Permiten facilitar el acceso de la información inmediata en los trabajos sincrónicos y asincrónicos desde cualquier lugar para

resolver problemas especialmente en el proceso de formación académica y es muy beneficioso” (Pereira, 2018, pág. 1).

- Comprender como necesidad de las TIC, en las aplicaciones móviles permitiendo desarrollar en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación facilitando tanto al “Docente y alumnos en la interacción y la adquisición del conocimiento de la forma más inmediata y amplia que refleja en la calidad educativa” (Montes, 2019, pág. 2).
- Determinar los efectos que pueden tener las TAC, Como grandes cambios sustanciales como la imitativa del “Uso de las (TIC) tecnología de la información y comunicación en las aulas de clase, con el propósito de aumentar las probabilidades de alcanzar objetivos de aprendizaje para los alumnos” (Montes, 2019, pág. 2).
- Incorporación de las TAC; Mediante en las aulas de los centros educativos, “Es una medida necesaria que conlleva sin duda a una mejora en el proceso de aprendizaje y enseñanza garantizando los resultados ideales en el desempeño académico en las actividades de las asignaturas integradas mediante contenidos” (Tapia Cortes 2020, pág. 1).
- Aplicación de las TAC, para aumentar efectivamente la interacción en el salón de clases, ayudar a elevar el desarrollo cognitivo y constructivo para los alumnos, de una manera dinámica y didáctica que “Brinda las (TIC) tecnología de la información y comunicación forma parte de cambiar la práctica pedagógica del docente de la Escuela Combate de Pilo, al uso de las TIC” (León & Vargas, 2021, pág. 9).
- Comenzar a enriquecer definitivamente a los conocimientos para los alumnos del Sexto de EGB, de la Escuela Combate de Pilo, al acceso de la información en el aprendizaje digitales que “Permiten la mejora en la práctica y actividades mediante la generalización del conocimiento en los contenidos digitales de manera innovadora” (UNESCO, 2019, pág. 6).

### 1.2.1.3 Requerimientos integración de las (TAC).

- Fomentar el uso de las TAC, que influyen a las TIC, “Esto permite que genere un aprendizaje significativo” (Fernández, 2021, pág. 3).

Es decir, las Tecnologías están enfocadas al servicio del aprendizaje y la adquisición de conocimientos con el objetivo de aprender más y mejor mediante que las TIC, van más allá de aprender meramente a usar las TIC.

- Análisis de las TAC como metodología que permite “Facilitar el proceso de aprendizaje” (Baque et al., 2021).
- Enriquecer definitivamente en la transformación para los alumnos del Sexto de EGB, de la Escuela Combate de Pilo, con la finalidad de aprender más y mejorar de la asignatura: Lenguaje y Literatura. Al “Uso de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de unas series de herramientas informáticas, se trata, en definitiva, de conocer y explorar los posibles usos didácticos que las TIC tiene para el aprendizaje dentro de la docencia” (Ramírez, 2020, pág. 29).

### 1.2.1.4 Requerimientos técnicos: debemos establecer las necesidades de las TIC que se va a implementar en la investigación.

A continuación, vamos a describir e incorporar los requerimientos que se va utilizar para obtener diferentes resultados en el desarrollo de la asignatura: Lenguaje y Literatura hacia los alumnos del Sexto grado de EGB de la Escuela Combate de Pilo.

#### Tabla 5.

*Requerimientos técnicos sobre los tipos; El Hardware sobre lo que debemos Tener.*

<b>Requerimientos Técnicos: (Hardware)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener procesador utilizando CPU@ 2.30 GHz.</li><li>• Tener procesador utilizado y recomendado i3.</li><li>• Tener memoria RAM almacenamiento utilizando 12 GB y recomendado 4 GB.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener memoria RAM utilizado 32 GB.</li><li>• Tener pantallas utilizando de 6.2 pulgadas.</li><li>• Tener cámara trasera de 13MP y cámara frontal de 5 MP.</li></ul>

**Nota:** La Tabla describe y demuestra los tipos de información detallada sobre el Hardware y su respectiva distribución.

**Tabla 6:**

**Requerimientos técnicos sobre los tipos; Software sobre lo que debemos tener.**

<b>Requerimientos Técnicos: (Software)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener sistema operativo utilizando Windows del procesador 64 bit y recomendado 32 bit.</li> <li>• Tener Mit App inventor: plataforma online de Google (para el desarrollo y creación de la aplicación móvil educativa).</li> <li>• Tener navegador ya sea Mozilla o Google Chrome. (navegadores web para ser uso de diferentes actividades del proyecto).</li> <li>• Tener un emulador. (permite ejecutar o mostrar los programas que se vayan creando en una plataforma diferente).</li> <li>• Tener Google Docs. (desarrollo del proyecto de titulación).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener sistema operativo utilizando Android 8.0</li> <li>• Tener App Inventor: tableta o teléfono inteligentes Android.</li> </ul>

**Nota:** La Tabla describe y demuestra los tipos de información detallada sobre el Software y su respectiva distribución para su utilización.

Es necesario acotar que el docente deberá comprender ciertas características sobre el uso de la tecnología actual para que tenga diversos conocimientos y parte técnico. En este caso en el diseño, desarrollo, construcción en aplicaciones móviles educativas en Mit App inventor 2. También, interactuara con los componentes de la parte técnica para trabajar en línea a través del navegador Web y disponer una cuenta de registro de usuario en Google Docs., para el desarrollo del proyecto de titulación y otra cuenta de registro de usuario en la plataforma Mit App Inventor 2. Para el manejo y creación de los contenidos de bloques de los temas seleccionados del libro de texto otorgado por el Ministerio de Educación de la Escuela Combate de Pilo.

### 1.2.1.5 Requerimientos tecnológicos: debemos establecer los medios tecnológicos a utilizar en la investigación.

A continuación, Vamos describir e incorporar los requerimientos que se va utilizar para obtener diferente resultado en el desarrollo de la asignatura; Lenguaje y Literatura hacia los alumnos del Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.

- Describir detalladamente los requerimientos tecnológicos, para la utilización en el diseño, desarrollo y creación del prototipo de la aplicación móvil son los siguientes componentes:

**Tabla 7:**

*Requerimientos tecnológicos sobre los tipos; Tecnológicos sobre lo que debemos tener:*

Requerimientos Tecnológicos	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener dispositivo tecnológico como: Laptop HP Windows utilizando 10 Pro versión 20H2.</li><li>• Tener el navegador escogido, Google Chrome. y registrarse en cuenta.</li><li>• Tener conexión con internet estable - Mit App Inventor: plataforma de Google Labs en la Laptop.</li><li>• Tener el enlace para poder ingresar a la plataforma de Mit App Inventor 2.</li><li>• Tener canva. (para la elaboración del diseño y presentación de la App).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener dispositivo tecnológico como: teléfono inteligente utilizando el Samsung Galaxy A10.</li><li>• Tener acceso a internet estable e inestable - App Inventor: tableta o teléfono.</li></ul>

**Nota:** La Tabla describe y demuestra los tipos de información detallada sobre lo tecnológicos y su respectiva distribución para su utilización.

- Incorporar detalladamente como se va utilizar los requerimientos tecnológicos:
- El docente debe disponer de un dispositivo tecnológico ya sea ordenador o laptop para la creación de los contenidos y actividades en la aplicación móvil educativa.
- El docente debe disponer de su navegador web ya escogido (Google Chrome).
- El docente debe disponer conexión con internet para la creación de los contenidos digitales, actividades y evaluación, en la aplicación móvil educativa.

- El docente debe disponer del diseño e ilustración de imágenes (canva).
- El docente debe disponer de la plataforma web Mit App Inventor 2, Para la elaboración de la aplicación móvil educativa.
- El docente debe disponer la herramienta ya escogida, por ejemplo: Genially, Quiz, Word Wall, en acoplarse de embebida para la elaboración de los contenidos, actividades y evaluación que se va integrar dentro de la aplicación móvil educativa.
- El docente y los estudiantes deben disponer dispositivos móviles inteligentes con el sistema operativo Android. El docente tendrá que generar el instalador APK, obteniendo un código QR y enviarles a los estudiantes que le permita descargar esta APK, en sus dispositivos móvil.
- Los estudiantes solo deben disponer de conexión estable para instalar el APK en sus dispositivos y no deben de conexión internet estable para el uso de los contenidos digitales de la aplicación móvil educativa.
- Los estudiantes deben disponer de conexión estable para realizar las actividades de Quiz y evaluación de Word Wall, gamificada sea en síncrona o asíncrona en la aplicación móvil educativa en Mit App Inventor 2.

### **1.3 Justificación de requerimientos a satisfacer.**

Se empleó dentro de la investigación el modelo pedagógico constructivista, es uno de los más aceptados y utilizados en la actualidad y como estrategias metodológicas activa para que el alumno se convierte el protagonista de su propio aprendizaje y el docente se centra en orientar y plantear retos y preguntas que le permitan los problemas reales dejando a un lado las estrategias metodológicas pasivas, receptivo, memorístico, copista de la Escuela Combate de Pilo.

Su problemática está centrada en obtener la atención de aprender de manera digital los contenidos mediante la innovación tecnológica implementada de la aplicación móvil con gamificación, para el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de retención de memoria complementado con la integración de TIC-TAC de la asignatura: Lenguaje y Literatura.

Según CACHEIRO (2018), manifiesta lo siguiente:

El uso de la tecnología en aula de clase definitivamente en esta actualidad ayuda en el aprendizaje activo y creativo, por medios de ejercicios interactivos desde la perspectiva de las estrategias metodológicas activas y didácticas para una adecuada integración de las TIC en los diversos contextos educativos, para que el alumno se convierte participativo de manera eficiente de seguir continuando con el proceso de aprendizaje en aula de manera atractiva (pág. 4).

La utilización de la herramienta App Inventor 2, facilita la creación de la aplicación móvil educativa y está compuesta por el inicio de pantalla, contenidos actividades de evaluaciones, donde los alumnos ponen en marcha la aplicación de un aprendizaje significativo y constructivista. Además, la aplicación móvil educativa ayudará durante el proceso académico, de la asignatura: Lenguaje y Literatura y para fortalecer el aprendizaje de contenidos digitales y crear nuevas habilidades y destrezas mediante la integración de las tecnologías TIC-TAC y gamificación en actividades y evaluación para los alumnos tengan un mejor desempeño en su proceso académico.

### **1.3.1 Marco Referencial.**

La integración de las TIC en el ámbito educativo son oportunidades disponibles que se pueden abordar en las prácticas de enseñanza docentes, las cuales entendemos a las TIC como herramientas mediadoras de los procesos de aprendizajes como una metodología activa de acompañamiento que posiciona a los docentes para innovar en sus aulas (Ocelli & García, 2018, pág. 1).

La incorporación de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. abordar las competencias digitales de los profesores y reducir la brecha digital para desempeñar las nuevas tecnologías en profundizar en el debate educativo de las TIC (Carneiro et al., pág. 1).

Según el autor Roció (2021) menciona lo siguiente:

“Las TIC en la educación han logrado adaptar métodos educativos beneficios para el ámbito educativo en donde tienen la facilidad de herramientas para integrar en sus recursos didácticos y tener una mejor enseñanza-aprendizaje tanto como para docente para alumnos” (pág. 4).

La tecnología de la información y comunicación en las aulas ha puesto un cambio de metodología y pedagógicas dejando la enseñanza tradicional y direccionándonos a la enseñanza moderna hacia el aprendizaje. El Constructivo en la educación del siglo XXI, son cada vez más amigables, accesibles, adaptables a la información, promueve el desarrollo de habilidades y destrezas, para que el educando busque la información y la construya. La utilización de las TIC se ha vuelto creciente dentro del ámbito educativo e impacta de manera positiva en el aprendizaje académico. Por un lado, aumenta la motivación e interactividad para los alumnos. Por otro lado, fomenta la cooperación entre alumnos la iniciativa y la creatividad.

Para la UNESCO (2021) menciona la siguiente:

Esta tecnología se ha convertido una necesidad para la incorporación en el proceso de la educación mediante TIC, se han vuelto como herramienta fundamental y como medio de apoyo para los docentes y alumnado nativo digitales, para fortalecer la nueva educación y mejorar el proceso de enseñanza en base de contenidos digitales y también al proceso de obtener: almacenar, procesar y transmitir la información de forma digitales.

Las transformaciones que generan la integración de las TIC en la educación enriquecen y producen conocimiento de las tecnologías y mejora la calidad de aprendizaje de forma exitosa. De acuerdo a la UNESCO que la TIC permiten las soluciones eficaces de aprendizaje en el sentido de poner en prácticas varias herramientas que ofrecen para una educación innovadora (pág. 1).

En resumen, las TIC en las aulas con los soportes tecnológicos de computadoras, teléfonos inteligentes de móviles busca el desarrollo del conocimiento y de la innovación con las nuevas tecnologías vienen revolucionando que promueve el aprendizaje constructivista para

la formación de los alumnos del Sexto grado de EGB de la asignatura: Lenguaje y Literatura, Escuela Combate de Pilo.

### 1.3.1.1 El sistema educativo: educación formal y sus niveles.

De acuerdo a Mineduc (2020) señala los siguiente:

El sistema educativo es un servicio y acciones educativas llevados a cabo por el estado (nacional, provincial o municipal) o reconocido a través de los Ministerio de Educación (u organizaciones equivalentes),

La educación formal corresponde aprobación ante la ley que se imparte en los establecimientos educativos público y privado con unas secuencias regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas y conducente a grados y títulos de certificados de estudios que permite acceder a otro nivel más avanzado.

Comprende la formación para poner vías de desarrollo de enseñanza: preescolar, primaria, secundaria, superior, de distintas modalidades educativas (presencial y virtual). Además, la educación es un proceso que facilita el aprendizaje autodidacta para adquirir conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos, Por lo tanto, el docente enseña y el estudiante aprende con el objetivo ser unas personas de bien en el futuro (pág. 12).

- **La educación preescolar:** Es aquella que se imparte en los primeros años de la infancia, está dirigido aproximadamente entre los 6 años de edad, corresponde a la etapa conocida jardín de infancia.

Durante esta etapa los niños reciben apoyo para el desarrollo de la sociabilidad de las competencias de aprendizaje y las instrucciones mediante el juego, delinear, colorear, modelar con plastilina, recortar.

- **La educación primaria:** Es aquella que se imparte a la enseñanza en el proceso de alfabetización y la adquisición de herramientas para el aprendizaje y la formación de valores. está dirigido aproximadamente entre los 7 a los 12 años de edad, corresponde con la llamada educación básica.
- **La educación secundaria:** Es aquella que se imparte la obtención de conocimiento básico de cultura en humanidades (Lenguaje, Artes, Historia).

Ciencias, (Matemática, Físicas, Química) y Tecnología, así como a la consolidación de la ciudadanía y el desarrollo de la responsabilidad.

Está dirigido aproximadamente entre los 12 a los 18 años de edad, corresponde con la llamada Educación Media.

- **La educación superior:** Es aquella que se imparte en el proceso de especialización con reconocimiento profesional para un determinado cargo laboral especializado. Con pensamiento intelectuales y se encarga de indagar, ordenar, sistematizar, analizar, compartir Información valiosa para el desarrollo de la sociedad en todas las áreas de conocimiento, corresponde con la llamada educación técnica.

### 1.3.1.2 Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para el autor Clavijo (2020) ha afirmado lo siguiente:

En la actualidad el proceso enseñanza-aprendizaje es el procedimiento mediante el cual se transforma una excelente educación en clases, es relación que existe entre el docente y los alumnos es facilitar y contribuir en transmitir los conocimientos en forma integral hacia una interacción y participación en una determinada área de asignatura para tener rendimiento académico de calidad y personalidad del futuro (pág. 2).

- **Proceso de enseñanza:** Es la parte del proceso más importante del docente la utilización en métodos de enseñanza que va acompañar propiamente para los alumnos en la asignatura dar resultados eficaces.
- **Proceso de aprendizaje:** Es la parte del proceso más importante del alumno que va obtener resultado un pensamiento modificado para la construcción de un pensamiento constructivo propio, un gran desarrollo intelectual y personal para que pueda resolver problema el alumno actividad y en la sociedad.

### **1.3.1.3 Componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Para Fernández & García (2020) Señala lo siguiente:

El proceso constituye una perspectiva sistémica donde todos los componentes trabajan en forma armónica produciendo un efecto sinérgico: (profesor, alumnos, institución) con (objetivos, contenidos, métodos, forma de organización, medios de evaluación), por lo cual permite tener resultados eficaces en poner práctica los contenidos para tener exitosos en las actividades de la formación del conocimiento para los alumnos (pág. 157).

Desde mi punto de vista, Estos componentes del PEA permiten dar resultados de procesos cognitivos individuales para tener una mente más significativa y poder construir su propio conocimiento del alumno con el uso de la tecnología y recursos didácticos en clases.

### **1.3.1.4 Problema de aprendizaje.**

Para el autor Pieza (2019), Concluyó lo siguiente:

Los problemas de aprendizaje se evidencian en el momento que el alumno en clases tiene problema de entender lo que leen y aquellos que se le está enseñando, además aprender para realizar actividad y se relaciona que el cerebro no procesa rápidamente la información de los contenidos, no tiene buen dominio de destrezas con la lectura, se señala que los alumnos presentan dificultades en el promedio de calificación, por la falta de motivación, integración de nuevas metodologías y herramientas en clases (pág. 2).

### **1.3.1.5 Dificultades en la retención de aprendizaje.**

En la actualidad está plenamente demostrado que en los sistemas educativo existen grandes dificultades en la retención del aprendizaje es un tema que merece atención por parte del ámbito educativo ya que su misión es formar integralmente a los alumnos las falencias y debilidades que existen al momento de desarrollar por completo en el contexto áulico.

Dichas falencias se manifiestan a través de factores que evidencian consecuencias negativas en los alumnos en la adquisición y razonamiento de la

lectura; dichas falencias se manifiestan a través de factores que evidencian consecuencias negativas en los alumnos en la adquisición y razonamiento de la lectura tal bajo rendimiento, como problema retraso progresivo de entender (Lojano & Luz, 2014, pág., 2).

Es necesario señalar que, las dificultades en la retención de aprendizaje se debe a la memoria de corto plazo no retiene la interpretación de la información de una manera consciente su duración es demasiado limitada, y su capacidad poco entender, por el motivo de los contenidos del docente son demasiado extensos y complejo para ser entendible que la información, surge la desmotivación de los mismo, no le toman atención en las clases, además utilizan la inadecuadas estrategias metodológicas de aprendizaje demasiado poco innovadora, esto les impide experimentar los alumnos la sensación de “ saber y aprender.

#### **1.3.1.6 Estrategias metodológicas:**

El presente trabajo de proyecto de tesis de grado académico de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

Según los Autores: Gómez et al., (2020) argumenta los siguientes:

Las estrategias metodológicas son un conjunto de procedimiento que sirven a los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje deben seleccionarse y aplicarse de acuerdo a los contenidos y característica particulares de los alumnos de manera estructurada que permitan el desarrollo de habilidades de comprensión generando aprendizaje (Pag. 7).

Unos de los problemas que se presenta en las aulas de clases es que la enseñanza ha sido memorística y no practica lo que se pretende es que los alumnos relacionen la teoría con la práctica y con su entorno al desarrollo habilidades como la lectura e interpretación de contenidos digitales de la asignatura: Lenguaje y Literatura (pág. 7).

La importancia de las estrategias metodológicas radica en generar aprendizaje para los alumnos a través de procedimiento y habilidades que al ser adquirida pueden

ser utilizadas ante diversas situaciones que se presentan y facilitan a los docentes la enseñanza de manera comprensiva y eficiente. (pág. 7)

La selección de estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de contenidos permiten la motivación de los alumnos de los alumnos para que sean participen en la construcción de su propio conocimiento faciliten la comprensión y consolidación del proceso de enseñanza-aprendizaje y mantenga el interés porque hasta el momento es para ellos es desconocidos (pág. 7).

Se podría entender que una alternativa de solución del problema en la institución educativa es desarrollar estrategias metodológicas activas para mejorar la retención de los alumnos incluyendo integración de la tecnología y metodología como clave del “aprendizaje eficaz” y de la meta de cognición la capacidad de los alumnos para captar la información de contenidos de manera consciente o inconsciente, la exigencia de actividades y responder adecuadamente, es decir comprender la situación e identificar las habilidades apropiadas para la exigencias de cada tarea.

#### **1.3.1.7 Tecnología educativa.**

La tecnología educativa se puede definir como un grupo de aplicaciones, conocimiento, técnicos, herramientas y dispositivos que se aplican en diferentes contextos, como educación formal y la educación no formal, empleados para mejorar la comunicación y las transferencias del conocimiento (Mujica, 2021, pág. 3).

Para los autores Molinero & Chávez (2020), manifiesta los siguientes:

La tecnología educativa es una de las herramientas tecnológicas en ámbitos educativos es lo que lleva para aplicar dar solución y mejorar la técnica de educación. En la actualidad muchos docentes prefieren usar los métodos tradicionales de la vieja escuela.

Sin embargo, otros docentes adoptan a las nuevas tecnologías, internet, computadoras, proyectores, dispositivos móviles, tablets, como apoyo del proceso de enseñanza-aprendizaje en los niños, jóvenes y adultos, tiene que adaptarse a la realidad a los cambios que promueve a la innovación tecnológica en el área educativa

en cada (escuela, colegio, universidades) del mundo. Sin embargo, la integración en general es muy favorable y positiva (pág. 2).

La tecnología educativa proporciona al docente optimizar la forma de aprendizaje mejorar la tarea de enseñanza al uso de herramienta tecnológicas para su planificación en el aprendizaje de sus alumnos de manera digital y desarrollos necesarios para llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### **1.3.1.8 Tecnología de aprendizaje y del conocimiento. (TAC) educativas.**

El mundo evoluciona y la educación también entonces las tecnologías no solo han cambiado el desarrollo de la sociedad, también el propio sistema educativo dotando un desafío que debe preparar a los alumnos de las nuevas herramientas de acceso a la información y estableciendo nuevas rutas de comunicación para poder afrontar los retos en aulas como docentes mejorar la adaptación y aplicación de los recursos digitales (Valarezo & Santos 2019, Pg. 2).

Según Céspedes & Ballesta (2018), El uso de la tecnología en la (escuela, colegio, universidades) hace incrementar el interés de los alumnos con los dispositivos móviles aportando grandes beneficios que motiva y mantiene la atención más fácilmente los contenidos, proporciona metodología donde se enseña a los alumnos aprender a aprender, construir su propio conocimiento en aula y favorece los trabajos en las actividades académicas esto ayuda al desarrollar el aprendizaje y del conocimiento como oportunidad de obtener nuevos conocimientos y desarrollar sus habilidades y actitudes (pág. 2).

Las tecnológicas de aprendizaje y del conocimiento son parte fundamental que hace varios años entró con fuerza para mejorar la educación y ahora ya es una parte vital de ella. Los niños y adolescentes de hoy son nativos digitales y no sería lógico apartarlo de su día a día en el mundo académico.

### 1.3.1.9 Diferencias entre tecnologías TIC Y TAC educativas.

La tecnología ha permitido alcanzar en romper las barreras de la educación global con los avances del proceso de digitalización en la aparición de las computadoras y teléfonos móviles inteligentes permitiendo la comunicación y permitiendo transformarlo en conocimiento para el motivar y obtener resultados de aprendizaje en proceso educativo y en desarrollo de los alumnos (Lotorre et al., 2018, pág. 39).

**Tabla 8:**

*Cuadro comparativo de TIC y TAC.*

<b>Tecnología de la información y comunicación (TIC).</b>	<b>Tecnologías de aprendizaje y del conocimiento (TAC).</b>
100% Relacionadas con la informática y tecnología.	100% Relacionada con la pedagogía y metodologías.
Su objetivo se basa en informar y comunicar.	Su objetivo se basa en aprender a aprender.
Permite gestionar la información.	Permite construir el conocimiento.
Conjuntos de recursos necesarios que ofrecen la información.	Conjuntos de metodologías apoyadas en la tecnología para el docente.
Permite agilizar las eficiencias de los procesos de comunicación.	Permite la atención en los procesos de formación del conocimiento.
Sirve para usos didácticos que se tiene en el aprendizaje y la docencia.	Sirve para ir más allá de aprender los alumnos a usar la tecnología y explorar herramientas tecnológicas para el aprendizaje del conocimiento.

**Nota:** Adaptado de Fuente: <http://comparaciontictactepjessika.blogspot.com>

### 1.3.2 Referencias conceptuales.

#### 1.3.2.1 La importancias y uso de la tecnologia educativa en el fortalecimiento de competencia pedagógicas pedagógica en tiempo de pandemia.

El presente artículo de Delerna & Lévano (2021), describes lo siguientes:

Las experiencias de los docentes y alumnos sobre las importancias de la tecnologia educativa dentro de un entorno de clases no presenciales y la importancia de uso de la tecnología de la información en esta nueva modalidad educativa.

Podemos afirmar que a causa de la pandemia COVID-19. Las instituciones educativas en muchos países y en Ecuador han tenido que cerrar sus puertas como medida preventiva al contagio del virus, la cual ha generado unas series de cambio en modalidad educativa (pág. 1).

Por lo cual se busca analizar las competencias docentes y su nivel de conocimiento el uso de la tecnología como parte fundamental de sus competencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos. Se han concluido a todos los docentes dentro de los países sobre las dificultades de adaptación al cambio de las importancias y uso de la tecnología. Pero con el pasar del tiempo, se analizaron que la educación debe avanzar y destinaron a comenzar a integrarse en la incorporación de las tecnologías de la información que brindan estas nuevas herramientas para el aprendizaje con el fin lograr los procesos de formación.

Así que los docentes recibieron capacitaciones largos meses para adquirir otras competencias de formación con tecnología, comenzaron programar su planificación de forma organizada, el docente ejecuta en sus clases con recursos didácticos de materiales tal como: contenidos pedagógico de calidad en clase y bien explícito y entendible en diferente herramienta de presentaciones y por último las actividades interactivas con gamificación, para que el alumno no se aburriera en su asignatura del docente (pág. 2).

### **1.3.2.2 Aplicaciones móviles en generación nativo en la educación.**

Según los autores de Cárdenas & Cáceres (2018), el presente artículo REMCA:

El uso de los dispositivos móviles y aplicaciones móviles perteneciente a las generaciones nativos garantizando la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje privilegiando al desarrollo de otras estrategias y habilidades de los jóvenes fortaleciendo los desafíos del sistema educativos de actualmente por la pandemia COVID-19 que se ha integrado al uso de la tecnología (pág. 2).

Según los autores Velásquez et al., (2019) ha afirmado lo siguientes:

Las aplicaciones móviles en nativos digitales son aplicativos informáticos de programa multimedia diseñados de programación en móvil ideado para ser usado a través de los teléfonos inteligentes, tablets y otros dispositivos.

Por lo general se encuentran disponibles a través de los sistemas operativos con Android, y adaptados a cada uno el lenguaje con el que se desarrolla. Se ha integrado en la educación como herramientas docentes para fortalecer los aprendizajes en el desarrollo de sus clases de los alumnos (pág. 10).

Según el autor Carlos (2017), ha afirmado lo siguientes:

“Considera que las aplicaciones móviles en nativas digitales en la educación permiten integrar estrategias metodológicas activas desarrolladas con gamificación en los contenidos y la parte evaluativa su interfaz es creada según su edad” (pág. 4).

Las aplicaciones móviles en nativos digitales o también llamada de los dispositivos móviles inteligentes, se han convertido en artefactos cotidianos en la vida de las personas y garantizando la mejor experiencia. Con el sistema operativo mediante la velocidad de ejecución y respuesta en las versiones mejorada sea: Android fue integrándose dentro del contexto educativo: escuela, colegio y universidades, dando especial énfasis a aquellas que faciliten el desarrollo de las competencias como necesidad de promover la formación en el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto a nivel personal como profesional.

### **1.3.2.3 Ventajas de la utilización de aplicaciones móvil en nativo digitales en la educación.**

Según el autor (Zambrano et al., 2019) nos indica que:

Las aplicaciones móviles constituyen una inclinación de aprendizaje esta se caracteriza por el fácil acceso que tiene el estudiante, eliminando la brecha digital y el comportamiento de los contenidos que se encuentra en las App. Así mismo nos brinda las siguientes ventanas (pág. 5).

- Permite el aprendizaje en cualquier contexto tanto áulico como no áulico.

- Permite mejorar y tener una mayor cantidad de atención e interacción de forma síncrona y asíncrona por parte del alumno.
- Permite potenciar el aprendizaje centrado en los contenidos y ser constructivo en el alumno.
- Permite optimización y adaptabilidad en la personalización de los recursos del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Permite favorecer la inmediatez el acceso a la información y el intercambio de información y comunicación entre el alumno y las instituciones educativas, como consecuencias de la mayor interconectividad.
- Permite tener mayor atención entre los alumnos y docentes, lo que influye es el papel activo del alumno.

Las ventajas de la aplicación móvil en nativa digitales en la educación permiten usar en las aulas de clases como apoyo con las estrategias metodologías activas en la enseñanza-aprendizaje exclusivamente, mediante la tecnología móvil para educar y aprender en la etapa de formación personalizada de niños, jóvenes, adultos, se vuelve real en una implementación exitosa y facilita en sus actividades cotidiana y profesional.

### **1.3.3 Estado de Arte.**

#### **1.3.3.1 Importancias de la implementación de aplicación móvil como estrategias de aprendizaje activo con gamificación en la educación.**

Una investigación similar el autor Méndez (2019), describe lo siguiente:

Se determino el impacto de la implementación de una aplicación móvil en la educación tuvo con la finalidad la resolución del problema de la falta de estrategias aprendizaje activas en las aulas, de igual manera el nivel investigativo fue descriptivo comparativo pues se evaluó las diferencias en el procesamiento. Comparando la enseñanza de la forma tradicional, con la forma de enseñanza moderna actual se mejoró de forma integral la interacción de clase. (pág. 2).

La importancia de la implementación de aplicación móvil educativa es que la tecnología forma parte de todos los ámbitos de la vida hasta la educación que ha ido evolucionando, con

el objetivo de propiciar y mejorar los conocimientos de formación tanto docente como de nuestros alumnos.

Utilizando recursos didácticos como estrategias de aprendizaje basado en gamificación para obtener excelente resultado en las aulas de clases en el área de ciencias sociales apoyada en el uso de las nuevas tecnologías, con la finalidad de educar en los: conocimientos, competencias y destrezas, marcado en el currículo (pág. 2).

Las estrategias de aprendizaje con gamificación son de gran ayuda para la Escuela Combate de Pilo y podemos utilizarla con la aplicación móvil educativa, despertando la atención e interés para los alumnos del Sextos grado de EGB a través de dinámica en las actividades, evaluación, interiorizar los contenidos e incrementar la participación de los alumnos en aprender más y mejor de absorber conocimiento y construir conocimiento y darle un cambio el aprendizaje de los alumnos en la educación. Además, permite mejorar aprendizaje como oportunidades de innovar y tener las clases que sean interactivas en el contexto áulico permitiendo interactuar el docente y los alumnos sea de manera (presencial y online).

### **1.3.3.2 Evolución de la tecnología móvil educativa en la integración del aprendizaje.**

El proyecto académico de los autores: Fornerin (2021), afirma lo siguientes:

La evolución de la tecnología móvil en un principio los teléfonos móviles sus características eran robustas y grandes pesaba hasta medio Kilo para llevarlo a todos lados. Su inversión fue para finales del siglo XIX apareció el primer teléfono móvil en el año,

1983 se remonta a los inicios de la segunda Guerra Mundial, se dio la necesidad las comunicaciones a distancia y se extendió al público general con el pasar de los años fue reduciéndose su tamaño, convirtiéndose en un factor determinante para la adquisición (pág. 18).

- **La primera evolución fue 1.980 (1 G)**, cuya señal basada en sistemas de transmisión de voz, sin seguridad con baja velocidad y muy imprecisa. Sin embargo, se logró dar un gran avance de las telecomunicaciones (pág. 29).

- **La segunda evolución fue 1.990 (2 G)**, Está permitía proveer internet la velocidad de servicios de datos, hubo cambio apareció la mensajería de texto de email y además permitía grabar la información personal y era muy económico comprar (pág. 31).
- **La tercera evolución fue 2.000 (3 G)**, Llegó una gran actualización de sistema y se convirtió la tecnología mucho más veloz en la transmisión de datos y comenzaron aparecer sitios web y las aplicaciones móviles de videojuegos comenzaron los usuarios a jugar un papel importante en los desarrolladores para los dispositivos igualmente su tamaño y peso. Además, la demanda incremento tanto de los usuarios entonces su precio se elevó para los clientes en lagunas países (pág. 34).
- **La cuarta evolución fue 2.010 (4 G)**, Las modificaciones permitió mayor velocidad para las necesidades de los usuarios y comenzaron aparecer el Protocolo IP y el inalámbrico con WI-FI también alta seguridad, rendimiento en el procesamiento con la red, apareció el YouTube, video llamada en redes social y más aplicaciones móviles que están en la actualidad lo utilizan también el cambio constante de los sistemas operativos sigue en lucha demostrar quién es el mejor (pág. 35).
- **La quinta evolución fue 2.020 (5 G)**, Se provee multiplicar exponencialmente el número de dispositivos móviles más avanzado y completamente con las aplicaciones móviles como servicio, pocos países utilizan esta tecnología es demasiada de costo valor de compra (pág. 37).

El presente trabajo de proyecto académico del autor: Gutiérrez et al., (2021), afirma lo siguientes:

La revolución iniciada por las nuevas generaciones de dispositivos móviles hizo posible que en el año 2013 de la cuarta generación (4G), se convirtieran en el medio principal de acceso a internet versus la vida tradicional que hasta entonces eran las computadoras (pág. 2).

A partir de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud en marzo a raíz del virus COVID-19. Las aplicaciones móviles tuvieron mayor fuerza en la utilización para la comunicación de las conferencias en clases de diferentes herramientas y aplicaciones para conectarse y recibir la enseñanza a distancia para llevar a cabo el proceso educativo ya que a nivel mundial en 2020, se llevó a cabo cerrar las puertas del sistema educativo de la enseñanza-aprendizaje de formación de niños, jóvenes, adultos en las aulas. Gracias a los avances de la tecnología se continúa el desarrollo de la formación, pero en forma online- Distancias (pág. 3).

La educación se ha visto en la necesidad de emplear herramientas tecnológicas que permitan generar la comunicación e información de forma interactiva y didáctica, es fundamental que tanto estudiante como docente conozcan las herramientas y aplicaciones móviles para poder utilizarlas y sacarle el mejor provecho en la dinámica educativa (pág. 3).

Al uso de estas aplicaciones móviles tanto las herramientas tecnológicas precisan de competencias que permiten la transformación de los procesos de aprendizaje (pág. 4).

### **1.3.3.3 Aprendizaje basado en aplicación móvil, Mit App inventor como estrategias interactivas en tecnología educativa de la asignatura: Lenguaje y Literatura.**

Según una publicación de un estudio previo por Quishpe & Santiago (2021), afirman lo siguiente:

Mi App Inventor 2, en la actualidad el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías se ha vuelto necesario en todos los ámbitos en la educación nace la obligación de utilizar nuevas herramientas que ayuden a potenciar el aprendizaje en esta propuesta se analiza el impacto de una aplicación móvil educativa diseñada en la plataforma App Inventor que se busca ayudar a reforzar el proceso de aprendizaje de Lenguaje y Literatura, se aprovechó la facilidad de manejo que presenta la plataforma online gratuita, para estructurar de manera llamativa todo el contenido acorde al nivel académico del usuario que serían los alumnos (pág. 1).

La creación de aplicaciones móviles a través de App Inventor para el ámbito educativo ha crecido exponencialmente en los últimos años como herramientas accesibles y potentes para familiarizarse con la creación de contenidos didácticos y está basado en el sistema operativo Android. Está presente en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes (pág. 16).

Es necesario indicar que la herramienta Mit App Inventor 2 es de programación creada por el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) y que fue adoptada por Google para sus usuarios como solución para crear de una forma sencilla aplicaciones para dispositivos Android. El App Inventor su proceso de creación consta de tres fases: (pág. 17).

- **Diseñador:** Utilizan pantallas de la aplicación donde se situarán los distintos componentes, imágenes, botones, audios, textos, configurando sus propiedades (aspectos gráficos, comportamientos).
- **Editor de bloques:** Permite programar de una forma visual e intuitiva el flujo de funcionamiento del programa utilizando bloques.
- **Generador de la aplicación:** Una vez terminada la aplicación se puede generar el instalador APK, obteniendo un código QR para su descarga desde móvil o bien el tipo archivo APK para descargar y enviar.

En cuanto a su utilidad Lozano Ortiz et al., (2021), afirma lo siguientes:

El uso de dispositivos móviles y sus aplicaciones en la era contemporánea ha permitido mejorar de distintas áreas de escenario direccionadas al aprendizaje y el conocimiento en las instituciones de educación comenzaron integrar las nuevas tecnologías dentro de las aulas, considerando oportuno en que los alumnos aprenden

Y se motivan e involucran en el escenario, donde poco a poco irán construyendo su propio conocimiento. Es importante resaltar que el aprendizaje basado en aplicación móvil Mit App Inventor ayuda a potenciar al momento de implementar como estrategias interactivas en tecnología educativa de Lenguaje y Literatura (pág. 3).

## CAPÍTULO II.

### 2. DESARROLLO DEL PROTOTIPO

#### 2.1 Definición del prototipo tecnológico.

La investigación tiene sus importancias mediante las tecnologías TIC-TAC y los requerimientos que se estableció desde el principio para el producto de prototipo interactivo de aplicación móvil Mit App Inventor.

La investigación del producto prototipo tecnológico digital está abordada y fundamentada en teórico-práctico desde la integración de las tecnologías TIC-TAC. Para el desarrollo y construcción de aplicación móvil educativa, diseñada en la plataforma Mit App Inventor 2. Su funcionamiento para el sistema operativo Android de los dispositivos móviles,

Aportando en la enseñanza de la Escuela Combate de Pilo, nace la necesidad como propuesta permitiendo implementar el prototipo por la dificultad en la retención de aprendizaje que posee los alumnos/as al momento de aprender la asignatura: Lenguaje y Literatura de la docente.

Se considera fortalecer el aprendizaje del conocimiento con tecnología educativa aportando al desarrollo de habilidades del pensamiento: crítico, cognitivos, constructivos y resolución de problemas con las estrategias metodologías activas, interactivas, utilizadas para los alumnos/as del Sexto grado de EGB en las clases.

El prototipo tecnológico digital elaborado en la investigación tiene un nombre establecido, denominado APLI MÓVIL-LENGUAJE, fue desarrollando con la finalidad de ofrecer una aplicación móvil en el contexto educativo que faciliten los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje y la retención de memoria: comprender, entender los contenidos de forma integral, que sirva como: estrategias metodológicas activa y interactiva para el aprendizaje de los contenidos digitales interactivos y el mejoramiento de las actividades y evaluación gamificada lúdica.

Con el propósito de obtener una innovación e interacción y participación en las aulas de clases.

Del mismo modo el desarrollo del prototipo está propuesto para comprender los objetivos que se pretende alcanzar en el fortalecimiento del aprendizaje de conocimiento cognitivos y constructivos.

## **2.2 Fundamentación teórica del prototipo.**

La innovación tecnológica trae la incorporación de las aplicaciones móviles y la gamificación lúdica para transformar en el contexto educativo dejando atrás la manera de enseñar el docente hacia los alumnos/as con libros físicos en presenciales y diapositivas en virtuales, como estrategias metodológicas activa y didácticas interactivas para fortalecer las competencias digitales y alcanzar logros del aprendizaje en nuevos modelos pedagógicos ya mencionado anteriormente el constructivismo.

Por tal motivo el objetivo de este proyecto investigativo es: diseñar, desarrollar, construir y ejecutar el proyecto de titulación. Para los alumnos del Sexto grado de EGB en las clases.

Para realizar nuestro prototipo se ha escogido la plataforma Mit App inventor para la construcción de la aplicación móvil de los contenidos digitales, actividades y evaluación interactivos para los alumnos/as es brindar oportunidades en mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje debido a que nos permite crear, programando mediante bloques para realizar de una manera sencilla la creación de aplicación desde la plataforma web de manera gratuita.

### **Característica:**

- El software es libre no se necesita la docente y los alumnos/as realizar un pago económico porque la aplicación de licencias es totalmente gratuita.
- La multiplataforma se requiere disponer de un ordenador PC con acceso a internet y un navegador web compatible.
- La programación es en bloques Mit App Inventor para dispositivos móviles.

- Descargar de App mediante formato APK para el ingreso de la herramienta.
- Tendrá la pantalla de bienvenida de nuestra aplicación móvil.
- Tendrá un botón de iniciar para visualizar la pantalla de inicio.
- Tendrá inicio de contenidos digitales, actividades y evaluación lúdica y interactiva de la aplicación.

#### **Ventajas:**

- Acceso en cualquier momento y lugar a través de internet.
- Necesitamos cuenta Google individual o bien en un dominio de educación para utilizar este servicio.
- Es una programación visual en la cual podemos crear fácilmente los bloques que facilita la codificación.
- Crear aplicaciones mediante de manera intuitiva y gráfica.
- Es la mejor herramienta de plataforma para crear nuestro propio diseño.
- Permite diseñar contenidos digitales educativos.
- Es una herramienta de plataforma muy sencilla y fácil de manejar.
- Permite desarrollar las competencias digitales para los alumnos.
- Permite la facilidad de incrementar la creatividad, estimular la participación, la motivación y la atención de los alumnos.

#### **Desventajas:**

- No genera código Java para el desarrollo más profundo.
- Únicamente desarrollada y descargada para el sistema de Android.
- Se requiere de conexión a internet al crear.

## **2.3 Objetivos del prototipo.**

- Desarrollar la aplicación móvil educativa en Mit App Inventor 2 con el propósito de implementarla, permitiendo favorecer las dificultades de aprendizajes para el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes y aumentar la retención de conocimientos mediante los contenidos digitales, actividades y evaluación gamificada, lúdica y interactiva.

### **2.3.1 Objetivo general.**

- Implementar un prototipo para una aplicación móvil educativa desarrollada en Mit App Inventor 2 que permita favorecer el aprendizaje de forma integral, como estrategias metodológicas activas e interactivas integrando las tecnologías TIC-TAC, con el fin desarrollar el pensamiento cognitivo hacia el pensamiento constructivista para la asignatura: Lenguaje y Literatura.

### **2.3.2 Objetivo específicos.**

- Diseñar el producto del prototipo tecnológico digital en la herramienta Canva para favorecer el interés e innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje como estrategias metodológicas activa para la asignatura: Lenguaje y Literatura.
- Desarrollar la aplicación móvil en Mit App Inventor con los requerimientos pedagógico TIC-TAC y los lineamientos educativos del Ministerio de Educación incorporando contenidos digitales para la creación de las actividades y evaluación gamificada lúdica e interactiva.
- Aplicar la APLI MÓVIL-LENGUAJE en el proceso enseñanza aprendizaje mediante dispositivos móviles en los contenidos de Lengua y Literatura con la finalidad de ejecuta sus diferentes actividades para los alumnos del Sexto grado de EGB.
- Evaluar el grado de impacto y satisfacción de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en el contexto áulico del prototipo tecnológico digital y los contenidos digitales, actividades y evaluación gamificada lúdica e interactiva a través del método Post test y pretest con la finalidad de obtener resultados y llegar a la conclusión.

## **2.4 Diseño del prototipo y su estructura de la aplicación móvil educativa mediante la metodología (MADAM-DM).**

### **Diseño del prototipo de la aplicación móvil educativa**

La estructura de la aplicación móvil educativa y los contenidos digitales se identifican en los requerimientos establecido y propuesto para iniciar un esquema de diseño. Se utilizó la herramienta Canva como modelo de producto prototipo para la construcción de las pantallas de fondo y distintas ventanas debido a sus presentaciones y fácil manejo para el desarrollo y programación de bloque. Además, se utilizó la plataforma de Mit App Inventor 2 que contendrá la aplicación móvil educativa.

En ella se sitúan sus componentes: Imágenes, Botones, Textos y los Bloques donde permitirá a programar de forma visual e intuitiva y personalizado por último finalizar en generar el APK código QR de descarga para la instalación móvil.

La aplicación móvil permite ser flexible para desarrollar un tipo de actualización de manera permanente en cambiar y realizar ajustes en correcciones de errores en la cual desarrollamos el producto de prototipo tecnológico digital, con el fin de mejorar algo o añadir nuevos temas del lineamiento educativo del Ministerio de Educación.

Todos los alumnos del Sexto grado de EGB pueden ingresar a la aplicación luego recibir y descargar la APK proceden a instalar y cuando ejecutan la App, podrán registrarse para luego poder entrar la APLI MÓVIL-LENGUAJE.

Cabe recalcar que en la investigación he desarrollado con prueba de Piloto, comprobé que solo funciona con dispositivos móviles Android. Donde funciona excelente el resto de los dispositivos móviles tal como: iOS, Windows Phone y entre otros, presenta problemas para proceder la instalación de App, no se puede ejecutar para luego ser utilizada.

Este prototipo se basa en el diseño instruccional el cual es un proceso que se planifica, se prepara los materiales. Se selecciona estrategias de enseñanza de aprendizaje, se realiza la elección de tecnología y así también se identifica en el medio educativo para llevar a cabo efectivamente el aprendizaje de medir rendimiento y desempeño a

través de este proceso se realiza nuestra aplicación móvil para ser ejecutado todo esto realizándose de acuerdo a las necesidades tanto para la Escuela Combate de Pilo y para los alumnos del Sexto grado de EGB.

### **Metodología (MADAM-DM)**

Respecto al uso de metodologías tecnológicas: Aguilar & Jami (2018), argumentan en su trabajo de investigación lo siguiente:

El producto de prototipo en la implementación de una aplicación móvil los autores recomiendan utilizar la metodología MADAM-DM (Metodología ágil para el diseño de aplicaciones multimedia de dispositivos móviles), está formado por cinco fases; Cada una se puede dividir en Sub-fases que guiarán los desarrolladores del sistema a elegir las técnicas más apropiadas para el proyecto (pág. 19).

También a planificarlo, gestionarlo, controlarlo y evaluarlo para concluir así las pruebas que validan la funcionalidad de esta aplicación mediante conclusiones de validación permitirá mejorar y dar solución al objeto y sujeto de estudio mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de los dispositivos móviles inteligentes (pág. 20).

En la actualidad las tecnologías hacen que día a día se vayan brindando aportes científicos en los proyectos que servirá como apoyo futuro en el desarrollo de aplicación móvil para el aprendizaje y calidad de estudios académico para los alumnos/as en fortalecer los conocimientos (pág. 20).

Otro trabajo de investigación analizado es realizado por la autora: Valencia Moncayo (2016), quien argumenta lo siguiente:

La metodología de desarrollo de software llamado (MADAM-DM), ayudarán a los desarrolladores cumplir las fases para el proyecto de investigación y de la implementación en contexto áulico, generando un producto de prototipo excelente desde inicio de los requerimientos, características completamente funcionales para mejorarla su principal objetivo es reducir el tiempo de desarrollo (pág. 34).

El Presente Trabajo de Proyecto Tesis de Grado Académico de la Universidad “Mayor de San Andrés, Según la otra autora: Lucera Laura (2016), argumenta los siguientes:

Para realizar la implementación de aplicación móvil en contexto educativo, se hizo una búsqueda exhaustiva de (metodologías ágiles para el diseño de aplicaciones multimedia de dispositivos móviles) que se adapte al proceso de desarrollo del proyecto, Se recomienda que utilicen esta metodología llamada: (MADAM-DM) (pág. 28).

Considerando aspectos primordiales para lograr una aplicación móvil de calidad, la cual nos ayuda en la recolección de información necesaria para analizar el estado actual del contexto educativo con la aplicación móvil en la enseñanza-aprendizaje de los requerimientos; Planificación de contenidos, actividades y evaluación en el diseño de diagrama, la codificación de programación, por último la prueba necesarias donde se evaluará las factibilidades y ejecuciones dentro de los dispositivos móviles (pág. 30).

### **Estructura de la aplicación móvil educativa.**

La estructura se utilizó y se llevó a cabo de la metodología (MADAM-DM), Metodología ágil para el diseño de aplicaciones multimedia de dispositivos móviles, la cual cumple y posee (cinco fases). Para nuestro prototipo que son: La fase de requerimiento, planificación, diseño, codificación, prueba.

Permite como apoyo a todos los desarrolladores seguir unas series de paso lógicos, cada paso tiene un conjunto de metas bien definidas para la elaboración y construcción de nuestro prototipo tecnológico digital de la aplicación móvil, de acuerdo el lineamiento educativo del Ministerio de Educación en los temas seleccionado para este proyecto de titulación. Se utilizó colores de acuerdo al logo de la Escuela Combate de Pilo cada fase permitirá lograr las metas.

Además, también la codificación al implementar los bloques de estructura dentro de la aplicación móvil finalmente las pruebas correspondientes para los alumnos del Sexto grado de EGB y junto al docente de la Escuela Combate de Pilo.

**Figura 3:**

*Fases de la metodología (MADAM-DM).*



**Nota:** La Figura 3, Se demostró Fases de la metodología (MADAM-DM), (metodología ágil para el diseño de aplicaciones multimedia de dispositivos móviles).

#### 2.4.1 Fase de requerimiento. (MADAM-DM)

Esta primera fase (MADAM-DM), es donde se describe-fija el usuario las características necesarias para realizar la aplicación móvil. Se divide en dos etapas de requerimiento y es importante destacar que esta etapa pretende definir las principales necesidades.

**Figura 4:**

*La etapa de requerimiento.*



**Nota:** La Figura 4, Se demostró La etapa de requerimiento.

El estudio de (Mercado-Objeto) y los (Usuarios-Sujeto), tomando en cuenta estudios analíticos y recolección de información minuciosa que define en los menores detalles:

- **Etapa de requerimiento de los usuarios:** Al culminar esta etapa se iniciará con los requerimientos estudio analítico información recolectada estudio de (Usuarios Sujetos), basado en las experiencias de la metodología (MADAM-DM).
- **Etapa de análisis de información y información recolectada:** Es donde el desarrollador analiza el estado actual de (Mercado-Objeto), tener ideas claras de lo que ocurre y proponer una aplicación multimedia que favorezcan a los dispositivos móviles, se inicia con el análisis de requerimiento de usuarios. Por último, el desarrollador utiliza sus habilidades de análisis y objetividad que predominan; cuáles son las características fundamentales para la aplicación móvil y así apoyar la siguiente fase de la metodología (MADAM-DM).

#### 2.4.2 Fase de planificación. (MADAM-DM)

Esta segunda fase, (MADAM-DM), es donde se diseña una planificación e identificación precisa del problema que se ha de abordar, una vez conocida e interpretada esa problemática, se comienza el desarrollo de la aplicación móvil para abordar la planificación y dar solución en práctica.

El propósito de la planificación consiste en coordinar los esfuerzos y los recursos dentro de las organizaciones como en toda la elaboración de un proyecto, el desarrollador está en la obligación de organizar y planificar las actividades ya teniendo una idea de como es el comportamiento estudio de (Mercado-Objeto) y cuales son las necesidades estudio de (Usuarios-Sujeto). Se puede dar inicio a una planificación de la aplicación móvil que se desea elaborar, para ello se debe cumplir los siguientes factores de planificación:

1. **Factor de identificación de eventos:** Se desarrolla iniciar su planificación de los eventos que tendrá el estudio de (Usuario-Sujeto), con la aplicación móvil y definiendo las características. Con el fin de garantizar el desarrollo de la aplicación móvil y los procesos coherentes para el cumplimiento de los objetivos.
2. **Factor de diagrama de proyecto actividades:** Se desarrollan iniciar las actividades y se demuestra el proceso de aplicación móvil sobre manejo y uso

de cada acción la que puede llevar a cabo el estudio de (Usuario-Sujeto) componentes de la aplicación móvil teniendo en cuenta que si no se cumple una actividad no podrán ir a la siguiente fase.

**3. Factor de modelo de interacción:** Se desarrolla la aplicación móvil desde allí se poseerán interacciones entre el estudio de (Usuario-Sujeto) y la herramienta de dispositivos móvil inteligente con su planificación identificada.

- **Diagrama de actividades:** Se plasma las relaciones que tendrá el estudio de (Usuarios-Sujeto) y la herramienta de dispositivo móvil inteligente.

#### **2.4.3 Fases de diseño. (MADAM-DM).**

Esta tercera fase, (MADAM-DM), es donde el desarrollador inicia con el diseño de la aplicación móvil, teniendo en cuenta diversas herramientas tecnológicas que brinda los sistemas operativos móviles inteligentes para la estructura y colores que deben poseer las aplicaciones.

#### **2.4.4 Fase de codificación. (MADAM-DM)**

Esta cuarta fase, (MADAM-DM), es donde la codificación es más extensa del proyecto para el desarrollador debe tener claro, cuál va a ser el tipo de aplicación multimedia desea desarrollar bien sea nativa una aplicación bajo ambiente web, su desarrollo es hecho de forma específica para un determinado sistema operativo de dispositivos móviles.

#### **2.4.5 Fase de prueba. (MADAM-DM)**

Esta quinta fase, (MADAM-DM), es donde se pone a prueba las fases y donde el desarrollador puede visualizar y evaluar dos etapas, las cuales son: etapa de ejecución y Resultado.

Esto tiene como propósito evaluar las factibilidades de la aplicación realizando ejecuciones dentro de los dispositivos móviles inteligentes, teniendo en cuenta que, si existen un tipo de error, se puede regresar a cualquier punto para corregirlo.

**1. Etapa de ejecución:** El desarrollador inicia la ejecución con el fin de validar todos en correcto funcionamiento de la aplicación móvil y brinde entres las interfaces o módulos estabilidad para un resultado óptimo.

**2. Etapa de resultados:** El desarrollador ingresa valores en la aplicación móvil donde se mide la eficiencias y certeza de las variables y los cálculos codificados o planteados en el proyecto, es decir: En esta prueba se busca validar que las variables ingresadas brinden el resultado esperado.

Por lo tanto, esta fase trata de un control de calidad para dar salida al producto prototipo final ya elaborado, y así garantizar que serán un producto prototipo de calidad y cubrirá las expectativas de los usuarios finales.

Para dar por finalizado, se presenta una metodología de fácil uso para cualquier desarrollador brindando posibilidades de emprender proyectos pequeños y de una duración media y baja.

**Figura 5:**

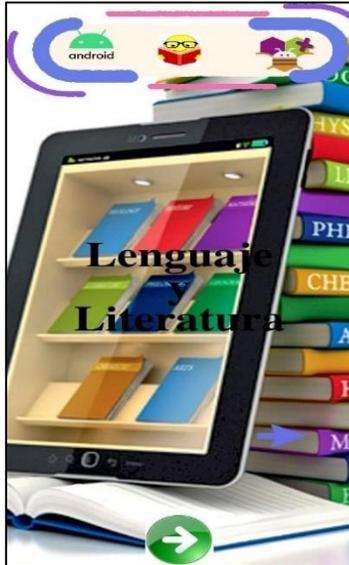
***Primera plantilla: inicio de registro.***



**Nota:** La Figura 5, Se demostró Primera plantilla: inicio de registro realizada en Canva.

**Figura 6:**

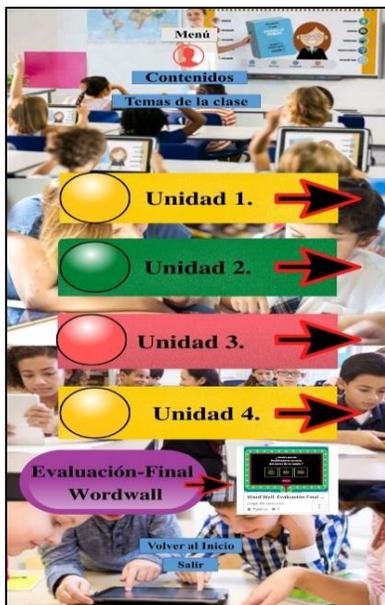
*Segunda plantilla: Bienvenida.*



**Nota:** La Figura 6, Se demostró Segunda plantilla: De bienvenida realizada en Canva.

**Figura 7:**

*Tercera plantilla: Menús contenidos, temas, unidades y evaluación final.*



**Nota:** La Figura 7, Se demostró Tercera plantilla: menús contenidos, temas, unidades y evaluación final realizado en Canva.

**Figura 8:**

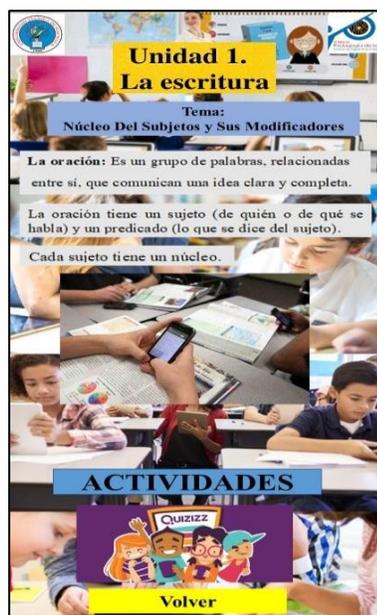
**Cuarta plantilla: Unidad 1. Contenidos y actividades.**



**Nota:** La Figura 8, Se demostró Cuarta plantilla: unidad 1. Contenidos y actividades realizado en Canva.

**Figura 9:**

**Quinta plantilla: unidad 1. Temas con sus contenidos.**



**Nota:** La Figura 9, Se demostró Quinta plantilla: unidad 1. Temas con sus contenidos en Genially y actividades en Quiz realizado en Canva.

**Figura 10:**

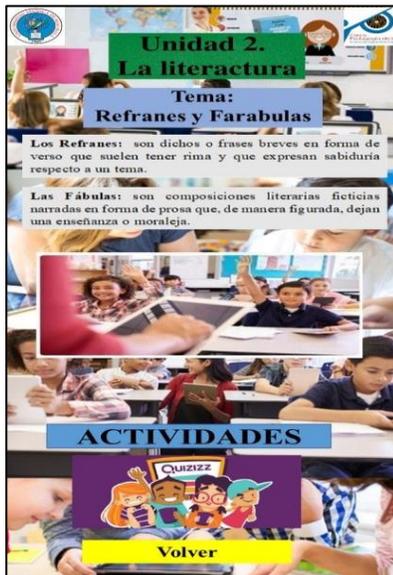
**Sexta plantilla: Unidad 2. Contenidos y actividades.**



**Nota:** La Figura 10, Se demostró la Sexta plantilla: unidad 2. Contenidos y actividades realizado en Canva.

**Figura 11:**

**Séptima plantilla: unidad 2. Temas con sus contenidos**



**Nota:** La Figura 11, Se demostró Séptima plantilla: unidad 2. Temas con sus contenidos en Genially y actividades en Quiz realizado en Canva.

**Figura 12:**

***Octava plantilla: unidad 3. Contenidos y actividades***



**Nota:** La Figura 12, Se demostró Octava plantilla: unidad 3. Contenidos y actividades realizado en Canva.

**Figura 13:**

***Novena plantilla: unidad 3.***



**Nota:** La Figura 13, Se demostró Novena plantilla: unidad 3. Temas con sus contenidos en Genially y actividades en Quiz realizado en Canva.

**Figura 14:**

***Decima plantilla: unidad 4. Contenidos y actividades.***



**Nota:** La Figura 14, Se demostró Octava plantilla: unidad 4. Contenidos y actividades realizado en Canva.

**Figura 15:**

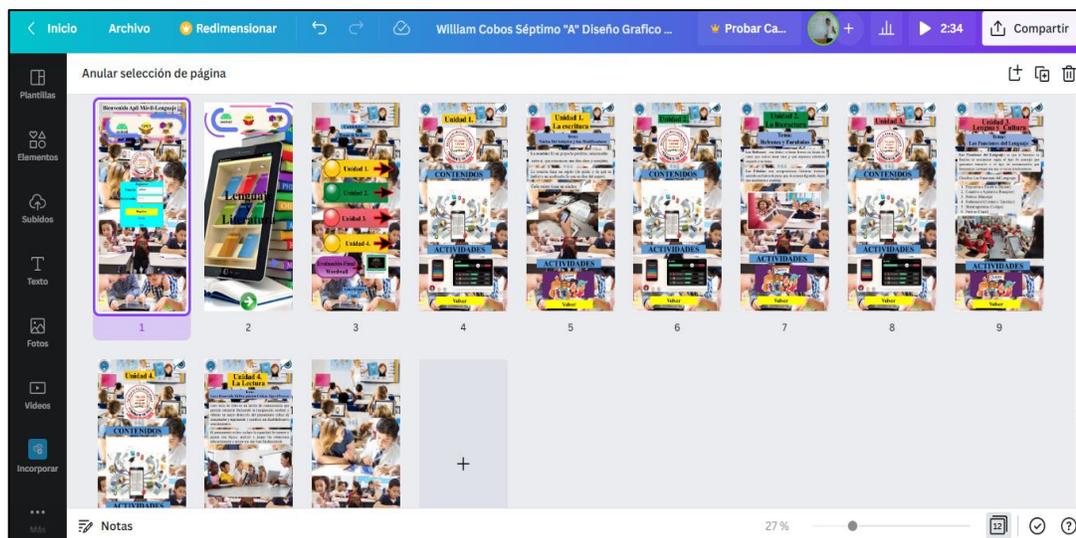
***Onceava plantilla: unidad 4. Temas con sus contenidos en Genially y actividades***



**Nota:** La Figura 15, Se demostró Onceava plantilla: unidad 4. Temas con sus contenidos en Genially y actividades en Quiz realizado en Canva.

**Figura 16:**

*Iniciando y terminando en Canva el diseño.*



**Nota:** La Figura 16, Se demostró de cómo se fue iniciando y terminando en Canva el diseño.

## **2.5 Desarrollo de la aplicación móvil educativa.**

En el desarrollo de la aplicación móvil se hizo mediante una planificación con muchas ideas, detallando cómo va a quedar mi aplicación móvil en el menú que tendrá funciones que cumplirá cada botón donde luego procedí a plasmarlo en un boceto con imágenes de la ventana y todo lo que va contener mi aplicación móvil.

En el entorno que establecimos en la aplicación móvil realizando en la plataforma Canva esto permitió conllevar muchos conocimientos para poder realizar en la plataforma Mit App Inventor 2.

Basándonos en las fases de las metodologías (MADAM-DM) construiremos nuestro prototipo para su debida ejecución de la siguiente manera:

### **2.5.1 Fases de requerimiento.**

En esta fase existen los siguientes requerimientos que son: Los requisitos específicos-complementarios y requisitos de las necesidades que el prototipo debe resolver comenzando realizar como (Objeto de estudio de la Institución Educativa) de la Escuela Combate de Pilo.

Como (Sujeto de estudio alumnos/as y docente) del Sexto grado de EGB. Las cuales se va desarrollar el prototipo para que se pueda adaptar a sus necesidades.

- **Requerimiento de los usuarios:** El desarrollador ayuda a los docentes y alumnos/as necesitan una aplicación móvil para incorporar el lineamiento educativo del Ministerio de Educación en los temas seleccionado para implementar y usarse con los dispositivos móviles inteligentes, en cumplir con los objetivos planteados en ayudar para los alumnos en los conocimientos mediante la asignatura: Lenguaje y Literatura.
- **Análisis de la información recolectada:** Como desarrollador se verifica en los requerimientos de analizar los conocimientos adquiridos para los alumnos del Sexto grado de EGB. Al usar dispositivos móviles inteligentes con sus contenidos digitales hecho en Mit App Inventor 2, para poner a prueba su aprendizaje de su potencialidad de la formación de manera progresiva y orientación de docentes será mucho más productivo para el desarrollo a la siguiente fase.

### **2.5.2 Fase de planificación.**

La planificación se encuentra en función de los lineamientos educativos que proporciona el Ministerio de Educación a las Instituciones educativas en los temas seleccionados mediante la asignatura: Lenguaje y Literatura para los alumnos del Sexto grado de EGB de la Escuela Combate de Pilo y la misma mediante contenidos se planificación su presentación y disposición de la plataforma Mit App Inventor.

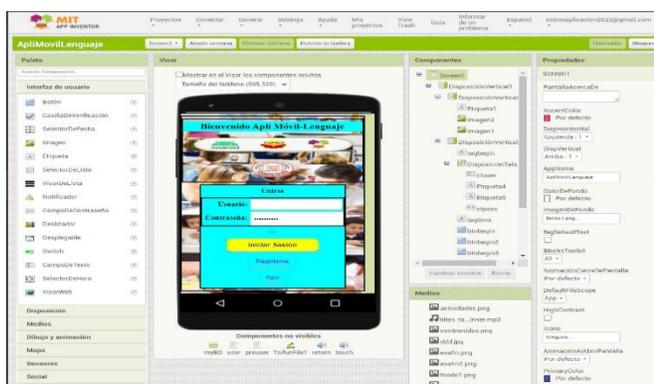
Es esta fase se abordan actividades y evaluaciones que buscan objetivamente por parte de docente valorar numéricamente los aprendizajes. Por lo tanto, para el desarrollo de la aplicación móvil cada una de las plantillas está en función de los contenidos de la asignatura para lo cual se emplea un fondo adicionando, sobre todo una de las facilidades es poder efectuar la descarga de la aplicación de manera fácil y sobre todo que esta será de manera gratuita. Es necesario indicar que su funcionamiento está supeditado con la necesidad de conexión a internet y la interacción de un Smartphone.

Una de las actividades es que el docente de la asignatura deberá enviar con anticipación ya sea mediante código o mediante el formato de APK a los alumnos/as para que estos solos o con ayuda de un adulto (padres de familia) puedan: descargar, instalar y ejecutar en sus casas con su conectividad a internet y cuando llegue al contexto educativo.

- **Procedimiento - ventana de inicio:** Esta ventana se visualiza al iniciar la aplicación móvil en la cual podemos introducir en el campo Login el usuario y contraseña para el registro de los alumnos en la aplicación y una vez que tenga acceso a la cuenta creada puedan correctamente ingresar y avanzar a la siguiente ventana.

**Figura 17:**

*Ventana de inicio y registro realizado en Canva.*

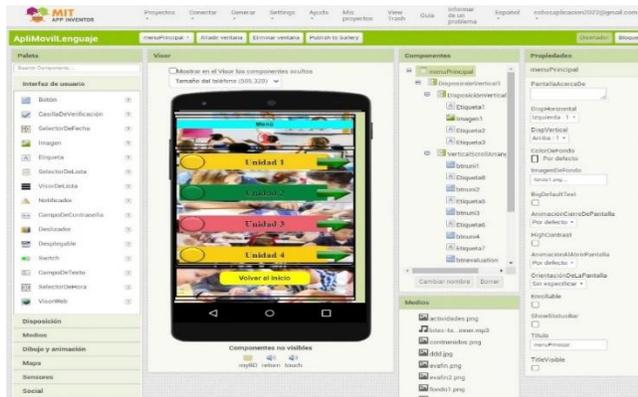


**Nota:** La Figura 17, Se demostró en la Ventana de inicio y proceso de registro.

- **Menú de contenidos:** En esta ventana tenemos el menú de contenidos digitales que brinda al docente donde cada unidad cuenta con: una infografía de imágenes, una actividad y evaluación como preguntas que se realizará en la aplicación móvil.

**Figura 18:**

*Ventana menú de contenidos digitales, temas, unidades, evaluación final.*



**Nota:** La Figura 18, Se demostró Ventana menú de contenidos digitales, temas, unidades, evaluación final realizado en Canva.

- **Ventana de Unidad 1.** Es esta ventana podemos visualizar los contenidos digitales donde el primer instante vemos que tenemos la infografía, imagen, actividades y evaluación donde los alumnos/as podrán aprender la clase y poder obtener excelentes resultados en sus evaluaciones.

**Figura 19:**

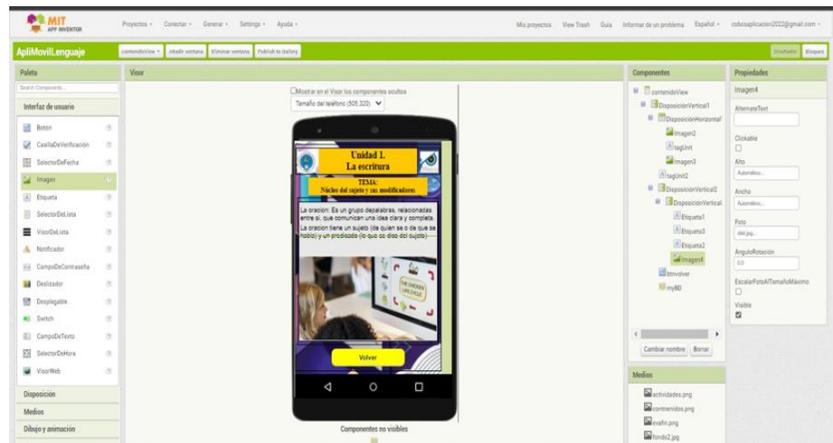
*Ventana de 1. Unidad principal, contenidos y actividades.*



**Nota:** La Figura 19, Se demostró Ventana de 1. Unidad principal, contenidos y actividades.

**Figura 20:**

***Ventana de 1. Unidad, temas con sus contenidos en Genially y actividades en Quiz.***



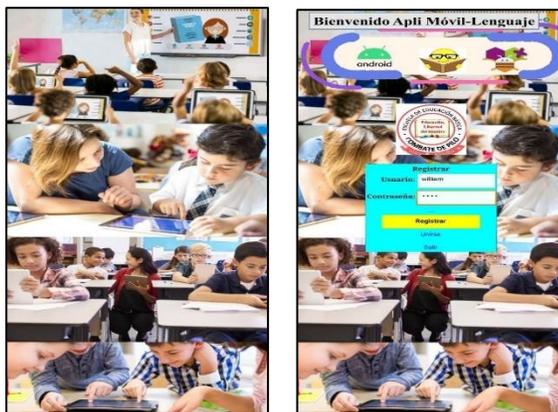
**Nota:** La Figura 20, Se demostró Ventana de 1. Unidad, temas con sus contenidos en Genially y actividades en Quiz realizado en Canva.

### 2.5.3 Fase de diseño.

Esta fase evoca la construcción de escenarios disposición de los diferentes contenidos, y elementos de la aplicación como botones, formas de visualizar, seguimiento, etc. Se determinó diseñar la aplicación móvil en Mit App Inventor mediante las plantillas predefinidas, así mismo, se muestra la estructura de las unidades y de los temas de cada clase y se personaliza en función de las necesidades de la Institución educativa, como logotipo y colores que identifican a la Escuela Combate de Pilo, en este caso lo representan los colores blanco verde y amarillo.

**Figura 21:**

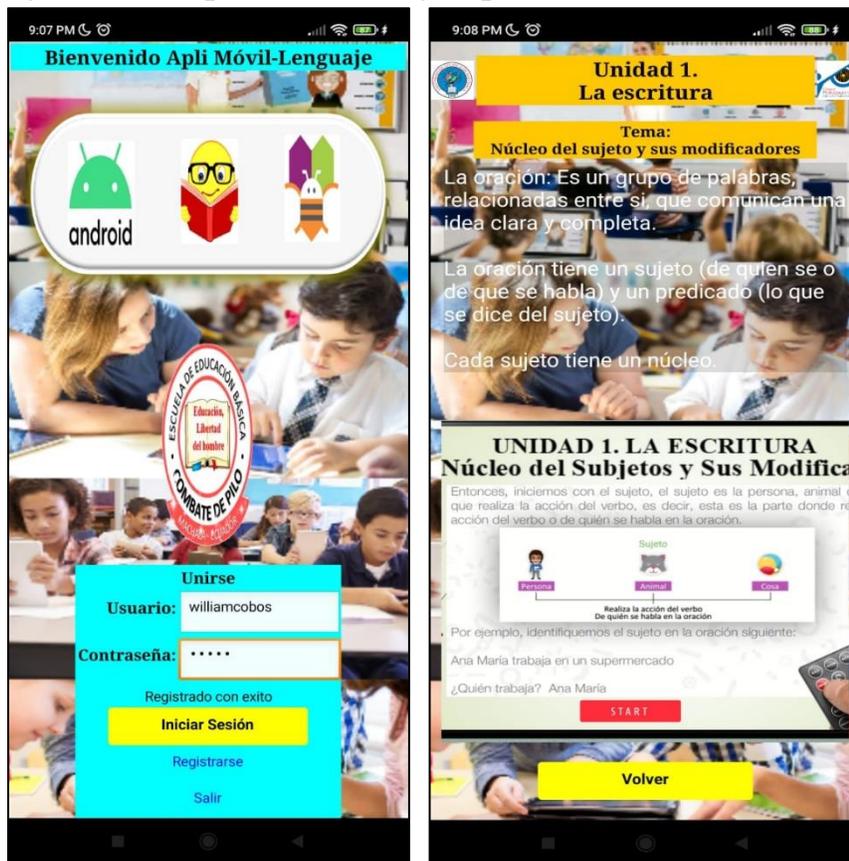
***Plantilla de aplicación móvil.***





**Figura 23:**

**Ejecución de aplicación móvil y su prueba.**



**Nota:** La Figura 23, Se demostró Ejecución de aplicación móvil y su prueba.

## 2.6 Experiencia I.

### 2.6.1 Planeación.

En esta fase se describe el proceso de interacción con lo planificado en un entorno real: se basa en la demostración del prototipo para exponer y mostrar el parte tecnológico digital en relación a la parte pedagógica.

- **El primer encuentro de dialogo:**
  - Como estaba previsto la experiencia 1 con la docente de la institución objeto de estudio se realizó el día (viernes 3 de junio del 2022 a las 20:00 Pm), mediante en la plataforma de video conferencia Zoom con la Tutora docente: Ing. Marcia Nagua Sandoval.

La docente antes mencionada, facilita con su horario de clase y me afirmo que muchos padres de familias de sus alumnos no les permiten llevar sus dispositivos móviles a las aulas, porque son menores de edad y también por su seguridad. Además, el Ministerio de Educación no ha dispuesto aun la masificación de su uso en la presencialidad.

Para la experiencia otros docentes de la institución educativa brindaron su contingente para facilitar dispositivos que puedan utilizar los estudiantes. Para ejecutar el prototipo tecnológico digital (APLI MÓVIL-LENGUAJE) se aseguró la conectividad como recurso intangible y la compatibilidad del recurso tecnológico empleado.

A continuación, se describen los momentos de la experiencia:

- **Primero:** Se coordinó para la reunión virtual con el horario y fecha:
  - Cronograma fijado para la fecha lunes 27 de junio del 2022 a las 17:00 pm.
- **Segundo: Los participantes involucrados:**
  - Para esta interacción los participantes de la Primera experiencia son:  
*La Tutora docente:* (Ing. Marcia Nagua Sandoval), perteneciente del curso: del Sexto de EGB, de la asignatura: Lenguaje y Literatura de la Escuela Combate de Pilo.

*El especialista 1 de Titulación el docente:* (Ing. Mauricio Prado), perteneciente a la Carrera de Pedagogía de la Ciencias Experimentales (Informática).

- **Tercero: Los medios de comunicación:**
  - Uso del internet, accesorios como laptop personal, software bajo la plataforma Zoom para video conferencia.
- **Cuarto: El lugar de comunicación:**
  - Está destinado en el contexto de sus hogares.
- **Quinto: Presentación de las actividades incorporadas al prototipo:**
  - El prototipo tecnológico digital denominado APLI MÓVIL-LENGUAJE, se muestra y se indica el funcionamiento: acoplado contenidos interactivos acorde a las unidades de Ministerio de educación del Sexto grado de EGB, mediante actividades y evaluación fáciles, propuesta para que los alumnos tengan dominio del tema y así llevarlos del conocimiento básico a un conocimiento significativo más alto del pensamiento crítico.
- **Sexto: El prototipo está listo para ser ejecutado:**
  - Los participantes involucrados va explorar y verificar la satisfacción y sugerencias acerca del prototipo tecnológico digital.
- **Séptimo: Se aplicará la técnica e instrumento de recolección de datos:**
  - Utilización de Encuesta y (Formulario-Google Forms).  
Para el procedimiento de obtener información del docente mediante los pasos empleando en la escala de Likert que se formuló 8 preguntas: (7 preguntas cerradas) que presenta con alternativas de respuestas en los indicadores medible de evaluar el progreso realizado, luego se puede ser usada para mostrar el presente cambios y obtener logro de resultado específico en cada indicador de preguntas, y (1 preguntas abierta) que presenta en obtener detalles más profundos en la respuestas descriptiva de la opinión de la docente al expresarse proporcionando información más precisa de recolectar y evidenciar para el análisis de datos.

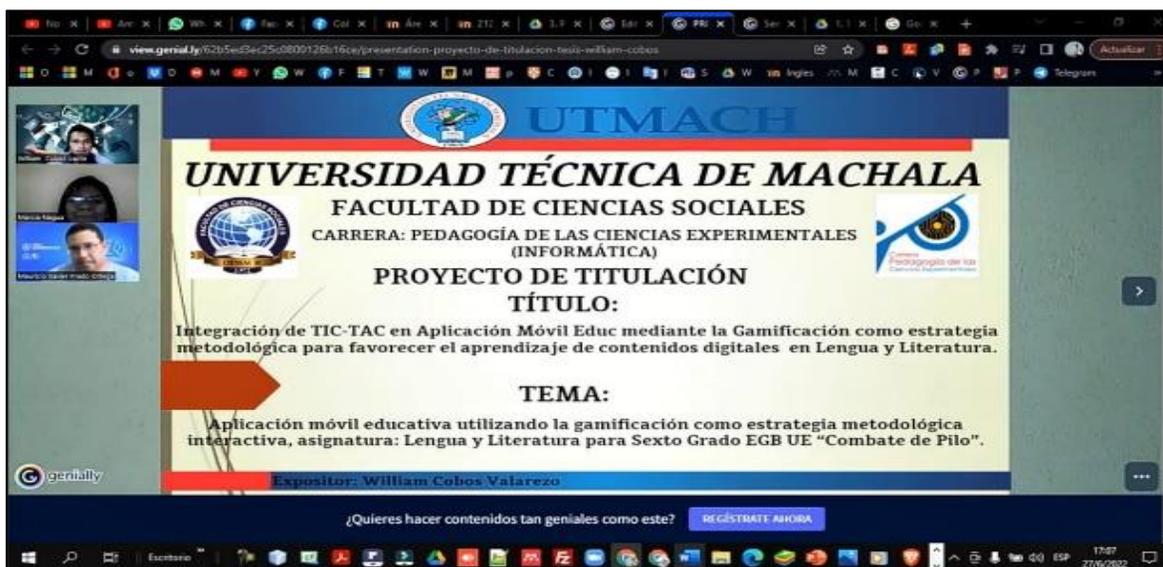
## 2.6.2 Experimentación.

En esta fase se describe el proceso de experimentación: Descripción de las actividades de aprendizaje durante de la primera experiencia con la docente.

- Se realizó la correspondiente reunión con la fecha (27-6-2022).
- Estuvieron en la interacción como primera experiencia los participantes involucrados (Tutora docente) y (Especialista docente).
- Utilizaron los medios de comunicación el internet, la plataforma de Zoom video conferencias.
- Estuvieron el lugar de comunicación en sus hogares.
- Se realizó la presentación y la ejecución de APLI MÓVIL-LENGUAJE.
- Se aplicó la técnica e instrumento de recolección de datos.

### Figura 24:

Evidencia de la experiencia I. Reunión con la Tutora docente y Especialista de titulación.



**Nota:** La Figura 24, Se demostró la captura de pantalla mediante la plataforma zoom de video conferencias, se evidencia la experiencia I. Reunión con la (Tutora docente) y (Especialista de titulación).

La interacción se desarrolló de forma virtual:

## Como se dio la primera experiencia:

### Para iniciar la reunión virtual:

- **Primero: Se procedió realizar la presentación a través de mi laptop personal.**
  - Se inició la reunión con un saludo cordial y agradecimiento de bienvenidos por el tiempo prestado.
  - Se procedió presentar la diapositiva de Genially para dar conocer el tema del proyecto de investigación y la propuesta del prototipo tecnológico digital de la aplicación móvil educativa, que permite integrar las TIC-TAC como estrategias metodológicas interactivas para la asignatura: Lenguaje y Literatura para el curso del Sexto grado de EBG, de la Escuela Combate de Pilo. Para favorecer el aprendizaje de contenidos digitales mediante la gamificación.
  - Se procedió dar conocer la problemática y objetivos de la investigación y del prototipo tecnológico digital. Con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.
  - Se procedió explicar la razón de la implementación del prototipo tecnológico construido.
  - Se procedió dar conocer el material utilizado de las herramientas tecnológicas educativas, App Inventor, Canva, Genially, Quiz, Word Wall.
  - Se procedió dar conocer los temas de las unidades que fueron incorporado como recursos didácticos en formato digital realizado mediante las planificaciones del PUD fueron facilitados por la Tutora docente y de esta manera se integró como contenido digital.
  - Se procedió dar conocer el contenido digital, actividades y evaluación que se embebió dentro del prototipo tecnológico digital.
- **Segundo: Se procedió realizar la ejecución a través de mi dispositivo móvil inteligente.**
  - Se procedió explicarle todos los detalles de forma clara del funcionamiento y manejo correcto de la APLI MÓVIL-LENGUAJE, destinado para ser

implementado y ejecutado para los alumnos del curso: Sexto grado de EGB, de la asignatura: Lenguaje y Literatura de la Escuela Combate de Pilo.

**Por inicio:**

- ✓ La bienvenida APLI MÓVIL-LENGUAJE con su respectivo logo y nombre de la Escuela.
- ✓ Como registrarse con usuario y contraseña, luego ingresar con el usuario y la contraseña.
- ✓ La interfaz de la imagen se observa varios libros y un dispositivo móvil inteligente que dice Lenguaje y Literatura.
- ✓ El interfaz de menú, contenidos, temas de clase y las cuatro unidades, la evaluación final (Word Wall).
- ✓ El interfaz de las cuatro unidades con sus respectivos contenidos (Genially) con sus temas y una breve introducción del tema y luego en la imagen se encuentra el contenido digital de la planificación del PUD, del Ministerio de Educación del curso: Sexto grado de EGB.
- ✓ Las actividades lúdicas de gamificación también constan en cada unidad (Quiz), con sus respectivas preguntas acordes a los contenidos del PUD. Cada alumno debe registrarse sus nombres para que pueda empezar resolviendo las preguntas escogiendo una sola alternativa de respuesta, con un tiempo determinado por cada pregunta.

**Por último:**

- ✓ La evaluación final (Word Wall), con sus respectivas preguntas acorde de los contenidos del PUD. Se seleccionó una pregunta de cada actividad de quiz que se integró como evaluación final. Cada alumno debe registrarse sus nombres para que pueda empezar resolviendo las preguntas escogiendo una sola alternativa de respuesta, con un tiempo determinado por cada pregunta.

### **Para finalizar la reunión.**

- **Tercero: Exploración de los participantes involucrados.**
  - Los expertos en este caso Tutor institucional supervisaron la experiencia participando de la misma verificaron todas las actividades y evaluación de la aplicación digital estructuradas dentro del prototipo tecnológico. Así mismo, mediante dispositivos inteligentes se verificaron el desarrollo de las planificaciones del PUD mediante las temáticas de las unidades y se evidenció su satisfacción del cumplimiento en los objetivos planteados de los lineamientos del Ministerio de Educación direccionados a fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de los contenidos digitales, actividades lúdicas adecuada y evaluación interactiva de la asignatura: Lenguaje y Literatura.
- **Cuarto: Aplicación del instrumento de valoración.**
  - La aplicación del instrumento de encuesta permite la recolección de datos, a través de la herramienta (Google Forms).
  - ✓ La encuesta fue contestada por la Tutora docente: Ing. Marcia Nagua Sandoval, quien respondió las 7 preguntas planteadas del prototipo tecnológico digital de la APLI MÓVIL-LENGUAJE.

### **Luego de la reunión:**

- ✓ El tiempo de duración durante la primera experiencia con la Tutora docente fue de aproximadamente 35 minutos.
- ✓ Al verificar las respuestas almacenadas en (Google Forms) de la Tutora docente: Ing. Marcia Nagua Sandoval, se pudo evidenciar que en la encuesta, de la APLI MÓVIL-LENGUAJE tuvo un alto índice de aprobación y pequeñas sugerencias acerca del prototipo tecnológico digital para seguir mejorando con respecto a su diseño.
- Además, se realizaron sugerencias y aportes significativos por parte de la docente los cuáles fueron cambios oportunos para el mejoramiento del Prototipo tecnológico digital que tuvieron relación con el fondo de los escenarios presentados en la interfaz para que las fuentes e imágenes se

puedan visualizar correctamente y agregar audio de niño infantil para los alumnos del curso Sexto grado de EGB.

- ✓ Examinar los contenidos de aprendizaje para la implementación y ejecución de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en los alumnos del Sexto grado de EGB, de la asignatura: Lenguaje y Literatura, de la Escuela Combate de Pilo.
- ✓ Establecimiento del impacto, aspectos de la satisfacción de la docente y los alumnos. En la cual se reflejará los aspectos y observaciones de los cambios futuros del prototipo.
- ✓ Evidenciar los resultados de los datos recolectados de (Google Forms) mediante la encuesta y proceder la evaluación y reflexión de los análisis de cada pregunta de la encuesta de la APLI MÓVIL-LENGUAJE.

### **2.6.3 Evaluación y Reflexión.**

#### **2.6.3.1 Evaluación.**

En esta fase se describe el proceso de alto nivel como son la evaluación y la reflexión. Extraer mediante los datos proporcionados en los instrumentos y el análisis de resultados en representación de datos a través de un Software estadístico, así mismo, contrastar e interpretar la información resumida mediante tablas y gráficos que permitan determinar posible mejora del funcionamiento acerca el prototipo tecnológico digital.

La evaluación determina la efectividad de logro deseado y calidad de la productividad del proyecto de titulación lo que se estuvo investigando y desarrollando la APLI MÓVIL-LENGUAJE, proponiendo para la Escuela Combate de Pilo. Para ello se definen los siguientes momentos:

- **Primero:** Se representó los datos en tablas.
  - Es decir, se describió todos los datos que corresponden a cada pregunta que se generó de la encuesta (Google Forms).
  - Se representa mediante tablas y se describe la información.
  - Se interpreta de forma descriptiva la recolección de datos.

- Se obtiene el análisis de cada pregunta y el análisis general para sacar las conclusiones finales de manera precisas, sobre la información para tomar decisiones o aplicar los conocimientos sobre la aplicación móvil.
- Finalmente, Se da conocer los resultados obtenidos, durante la primera experiencia que se aplicó a la participante Tutora docente: Ing. Marcia Nagua Sandoval, fue reflejada mediante en la cuesta de (7 preguntas cerrada y 1 pregunta abierta) a través del (Formulario de Google Forms).

- **Segundo:** Alcance de los objetivos.

Mediante la recomendación y sugerencias de la pregunta abierta, la cual permite los posibles cambios o mejoras acerca de APLI MÓVIL-LENGUAJE, en tomar decisiones más rápidas y mejores.

A continuación, se muestra los detalles descriptivamente las preguntas cerradas (1,2,3,4,5,6,7) realizada y aplicada, los resultados que se obtuvieron de la encuesta durante la primera experiencia.

**Tabla 9:**

**Pregunta 1. Resultados obtenidos al aplicar instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia).**

Ítem	Enunciado	Alternativa	Respuesta	Análisis
1	¿Qué opina sobre el prototipo de APLI MÓVIL-LENGUAJE que se va ser presentado para los alumnos del Sexto de EGB, Escuela “Combate de Pilo”?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente</li> <li>• Muy Bueno</li> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Malo</li> <li>• Muy Malo</li> </ul>	Excelente	Como resultados de datos se evidencia en cada alternativa de opciones, la docente define que el prototipo de APLI MÓVIL-LENGUAJE es (Excelente), y muy necesario en presentarlo para los alumnos del Sexto de EGB, Se determina la participación activa mediante de los contenidos digitales.

**Nota:** La Tabla describe y muestra los resultados obtenidos de la primera pregunta.

De acuerdo con (Escobar et al., 2021) que la construcción del prototipo de aplicación móvil promueve el aprendizaje de conocimiento que genera oportunidad de crecimiento en la práctica innovando en los entornos educativos, también ayuda a reducir la brecha digital y del conocimiento adquirido, utilizando tecnología de la información y la comunicación (TIC) como estrategias metodológicas mediante dispositivos móviles digitales en los entornos educativos generando un impacto positivo para los alumnos (Pág. 3).

**Tabla 10:**

**Pregunta 2. Resultado obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia).**

Ítem	Enunciado	Alternativa	Respuesta	Análisis
2	¿Considera usted que la implementación de APLI MÓVIL LENGUAJE favorece el aprendizaje en los contenidos digitales para los alumnos del Sexto de EGB, Escuela “Combate de Pilo”?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente</li> <li>• Muy Bueno</li> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Malo</li> <li>• Muy Malo</li> </ul>	Excelente	Como resultados de datos se evidencia en cada alternativa de opciones, la docente define que la APLI MÓVIL-LENGUAJE es (Excelente), es muy interesante la implementación para los alumnos y permitirá favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los contenidos digitales en la asignatura: Lenguaje y Literatura.

**Nota:** La Tabla describe y muestra los resultados obtenidos de la segunda pregunta.

De acuerdo con (Dharmwan ,2021), que la implementación de aplicación móvil educativa permite manejar la información de manera instante y en tiempo real facilitando a los nativos digitales atreves del proceso de enseñanza aprendizaje, como una necesidad de los alumnos para que logre los objetivos planteados y también a las actividades que impulsa la propia creatividad de entendimiento de la información adquiridas (pág. 5).

**Tabla 11:**

**Pregunta 3. Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia).**

Ítem	Enunciado	Alternativa	Respuesta	Análisis
3	¿Considera usted que la APLI MÓVIL LENGUAJE es fácil utilizar para el nivel de estudio académico para los alumnos del Sextos de EGB, Escuela “Combate de Pilo”?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fácil</li><li>• Poco Fácil</li><li>• Intermedio</li><li>• Complicado</li><li>• Difícil.</li></ul>	Fácil	Como resultados de datos se evidencia en cada alternativa de opciones, la docente define que la APLI MÓVIL-LENGUAJE es (Fácil), de utilizar para el nivel de estudio académico para los alumnos del sexto de EGB.

**Nota:** La Tabla describe y muestra los resultados obtenidos de la tercera pregunta.

De acuerdo con (Gavilanes & Nataly , 2018) que la aplicación móvil educativa es fácil de manejar en el estudio académico con los dispositivos móviles, la cual presenta una estructura correcta desde el punto de vista de la usabilidad, cuenta con gran potencial pedagógico incorporado de herramientas tecnológicas de facilitar la información digital de forma sencilla genera motivación y esto ayuda tener una mayor comprensión en el contexto pedagógico puede contribuir al mejoramiento de la calidad educativa (pág. 3).

**Tabla 12:**

**Pregunta 4. Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia).**

Ítem	Enunciado	Alternativa	Respuesta	Análisis
4	¿Considera usted que los contenidos digitales, actividades y evaluación presentada en la	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fácil</li><li>• Poco Fácil</li></ul>	Fácil	Como resultados de datos se evidencia en cada alternativa de opciones, la docente define que la APLI MÓVIL-

	APLI MÓVIL-LENGUAJE están diseñadas correctamente en base a las unidades de la asignatura curricular?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermedio</li> <li>• Complicado</li> <li>• Difícil.</li> </ul>		LENGUAJE es (Fácil), de enseñar puesto que está diseñada correctamente las unidades de la asignatura de Lenguaje y Literatura.
--	---	--	--	--

**Nota:** La Tabla describe y muestra los resultados obtenidos de la cuarta pregunta.

De acuerdo con (Méndez et al., 2021) Los contenidos digitales, actividades y evaluación resulta conocimientos generados de manera integrado en una aplicación móvil educativa ha permitido acelerar la transformación digital de los centros educativos en todo el mundo durante la pandemia. La educación está teniendo grandes demandas de la tecnología como protagonista en la construcción e incorporación de nuevas metodologías activas convirtiéndolo facilitadores que se enriquecen los alumnos la información de los contenidos de manera que mejoren el proceso de enseñanza aprendizaje (pág. 11).

**Tabla 13:**

**Pregunta 5. Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia).**

Ítem	Enunciado	Alternativa	Respuesta	Análisis
5	¿Considera usted que las preguntas de actividades y evaluación realizada en la herramienta en línea embebida en (Genially y Word Wall) tiene un grado de dificultad acorde a los propuestos de los contenidos digitales en la APLI MÓVIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil</li> <li>• Poco Fácil</li> <li>• Intermedio</li> <li>• Complicado</li> <li>• Difícil.</li> </ul>	Intermedio	Como resultados de datos se evidencia en cada alternativa de opciones, la docente define que la APLI MÓVIL-LENGUAJE es (Intermedio), las preguntas de actividades y evaluación, permite en ayudar la comprensión de los contenidos digitales y facilita en la evaluación del

	LENGUAJE para los alumnos del Sexto EGB, Escuela “Combate de Pilo”?			conocimiento de la prácticas del educando para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura: Lenguaje y Literatura.
--	---	--	--	---

**Nota:** La Tabla describe y muestra los resultados obtenidos de la quinta pregunta.

De acuerdo con (Rodríguez, 2022) que las preguntas de los contenidos digitales, actividades y evaluación los docentes pueden utilizar en su propia asignatura los recursos digitales y herramientas tecnológicas integrar el libro de texto tradicionales de manera digitalizado ofreciendo nuevas oportunidades en los proceso de enseñanza aprendizaje que permitiendo a los alumnos acceder de manera atractiva e interactiva la información despertando el interés en las aulas y en casa para mejorar el conocimiento y la formación de los alumnos (pág. 3).

**Tabla: 14**

**Pregunta 6. Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia).**

Ítem	Enunciado	Alternativa	Respuesta	Análisis
6	¿Considera usted que APLI MÓVIL LENGUAJE Vincula correctamente con la Teoría y Práctica para sus alumnos del Sextos EGB, Escuela “Combate de Pilo”?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente</li> <li>• Muy Bueno</li> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Malo</li> <li>• Muy Malo</li> </ul>	Excelente	Como resultados de datos se evidencia en cada alternativa de opciones, la docente define que la APLI MÓVIL-LENGUAJE es (Excelente), se fundamenta correctamente entre la teoría y práctica implica encontrar interacción constante de todos los alumnos para la productividad de obtener conocimiento en la práctica.

**Nota:** La Tabla describe y muestra los resultados obtenidos de la sexta pregunta.

De acuerdo con (Montero, 2018) que la teoría y la práctica en educación están íntimamente ligada que constituyen de resolver problema y necesidad en el aula. “Sin práctica no hay formación profesional” se destaca la importancia de las metodologías activas con la práctica implica en encontrar interacción constante de todos los alumnos para la productividad de generar conocimiento en la práctica (pág. 2).

**Tabla: 15**

**Pregunta 7. Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia).**

Ítem	Enunciado	Alternativa	Respuesta	Análisis
7	¿Considera usted que el diseño de interfaz gráfica construido y los colores de APLI MÓVIL- LENGUAJE, son de su agrado para sus alumnos del Sextos EGB, ¿Escuela “Combate de Pilo”?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente</li> <li>• Muy Bueno</li> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Malo</li> <li>• Muy Malo</li> </ul>	Muy Bueno	Como resultados de datos se evidencia en cada alternativa de opciones, la docente define que la APLI MÓVIL-LENGUAJE es (Muy Bueno), los alumnos se sienten eficiente, también son de su agrado el interfaz y todos los elementos de menú, la cual determina operar el funcionamiento de la aplicación móvil en ayudar al proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura: Lenguaje y Literatura.

**Nota:** La Tabla describe y muestra los resultados obtenidos de la séptima pregunta.

De acuerdo con (Wuchi, 2020) la importancia del diseño de interfaz gráfica de una aplicación móvil educativa realizada en Mit app Inventor permite brindar un servicio para alcanzar la satisfacción a todos los alumnos, si una aplicación móvil cumple los requisitos es más probable que se enamoren del producto tecnológico como resultado deseado (pág. 4).

A continuación, se muestra la opinión personal: Tutora docente y se detalla descriptivamente la última pregunta abierta (8) realizada y aplicada, los resultados que se obtuvieron de la encuesta durante la primera experiencia.

**Tabla: 16**

**Pregunta 8. Resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación a la docente (Primera Experiencia).**

	<p align="center"><b>Pregunta 8.</b></p> <p><b>¿Escriba una recomendación o sugerencias que usted haría sobre el prototipo presentado para futuras mejoras de la APLI MÓVIL-LENGUAJE, para sus alumnos del Sextos EGB, ¿Escuela Combate de Pilo?</b></p>	<p align="center"><b>DOCENTE</b></p>
<p align="center"><b>1</b></p>	<p>Serías las pequeñas sugerencias del prototipo tecnologico con respecto a la aplicación movil educativa en relacion de fondo de cambiar laS imágenes que se vea la letra y agregar audio para los alumnos del curso Sexto de EGB.</p>	

**Nota:** La Tabla describe y muestra los resultados obtenidos de la octava pregunta.

- **Análisis:** Como resultados de datos se evidencia la opinión personal a través de recomendación o sugerencias de la docente, define que la APLI MÓVIL-LENGUAJE le falta mejorar el fondo de interfaz para que se pueda ver la letra y además añadir un audio en cada interfaz de contenidos digitales de las unidades para garantiza la excelencia del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura: Lenguaje y Literatura.

De acuerdo con (Cultura y Educación, 2020) la importancia de recomendaciones o sugerencias sobre una propuesta de prototipo tecnológico digital, trae beneficios para el ámbito educativo al estar solucionado los cambios de desarrollo tecnológicos, permite brindarles una excelente enseñanza a los alumnos y pueda impartir conocimiento interactivo al usar de los dispositivos móviles en clase y en su casa (pág. 3).

## **Análisis General**

En esta fase se describe el proceso de análisis general, la cual se presentó y ejecuto el prototipo tecnológico digital denominado: APLI MÓVIL-LENGUAJE.

- Se explicó el funcionamiento del Prototipo construido a la docente, destinado para los alumnos del curso: Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.
- Los por tanto se obtuvieron como resultados alcanzados en esta primera experiencia mediante la escala Likert representando alternativa de opciones múltiple de cada pregunta cerradas. Además, las recomendaciones o sugerencias de la última pregunta abierta.
- Las siete preguntas cerradas se reflejan de forma positiva la cual respondió (Excelente), (Fácil), (Intermedio), (Muy Bueno).
- La última pregunta abierta se refleja la opinión personal la cual respondió (Con respecto a la aplicación móvil educativa en relación del fondo de cambiar la imagen que permita ver las letras. Además, agregar audio infantil para los alumnos del Sexto grado de EGB).

### **2.6.3.2 Reflexión.**

En esta fase se describe el proceso de reflexión, en base del análisis general.

- Partiendo de la primera experiencia, tuvo la oportunidad la participante Tutora docente Ing. Marcial Nagua Sandoval, de realizar aporte de opinión personal de pequeños detalles como beneficio propio que contribuirá a mejorar nuevos cambios pertinente mediante el transcurso de las semanas, se consideraron importante la recomendación y sugerencias para implementarla y ejecutarla en la segunda experiencia, esta vez con los alumnos.
- La implementación y ejecución de APLI MÓVIL-LENGUAJE, se evidencio en el análisis de datos como resultados alcanzados. Se obtuvo una gran aceptación o alto grado de aceptación en la encuesta que se aplicó durante la primera experiencia con la Tutora docente: Marcia Nagua Sandoval.

## 2.7 Experiencia II.

### 2.7.1. Planeación.

En esta fase se describe el proceso de planeación: coordinar la fecha y presentar las mejoras del prototipo tecnológico digital para la segunda experiencia con los alumnos.

#### El primer encuentro de dialogo:

- Se dio el día Viernes 5 de agosto del 2022 a las 17:00 pm), mediante en la plataforma (zoom de video conferencias) con la Tutora docente: Ing. Marcia Nagua Sandoval.
- **Primero: Se coordinó para la clase presencial con el horario y fecha:**
  - Programada o planificada para el día (jueves 11 de agosto del 2022 a las 8:30 am).
- **Segundo: Presentar los cambios sugeridos la APLI MÓVIL-LENGUAJE.**
  - Luego, se presentó las mejoras del prototipo tecnológico digital tal y como recomendó la tutora docente en su participación correspondiente a la primera experiencia.

#### Tabla 17:

#### Cambios sugeridos durante la primera experiencia.

#	Ante de la primera experiencia.	Luego de la primera experiencia.
1	Imagen del interfaz muy poco transparente para la Presentación de la App.	Se cambios de imagen del interfaz.
2	Muy silencioso en cada interfaz para motivar.	Se añadió un audio en cada interfaz.

**Nota:** La Tabla describe y muestra los cambios sugeridos durante la primera experiencia.

- **Tercero: Los participantes involucrados:**
  - Que se llevara a cabo en la interacción de la segunda experiencia.  
*Los alumnos:* (Niños/niñas), perteneciente del curso: Sexto grado de EGB.  
*La Tutora docente:* (Ing. Marcia Nagua Sandoval), perteneciente del curso: Sexto grado de EGB, de la asignatura: Lenguaje y Literatura, de la Escuela Combate de Pilo.  
*Y como invitado es:*

*El primer Especialista de Titulación el docente:* (Ing. Mauricio Prado), perteneciente de la Universidad Técnica de Machala, Carrera: Pedagogía de la Ciencias Experimentales (Informática).

- **Cuarto: Los medios de comunicación:**

- Es el uso de datos móviles (internet) y dispositivos móviles inteligente.

- **Quinto: El lugar de comunicación:**

- Las aulas de clases del Sexto grado de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.

- **Sexto: Presentación de las actividades incorporadas al prototipo:**

- Como estudiante perteneciente (Universidad Técnica de Machala) desarrollador de mi proyecto de investigación y del prototipo tecnológico digital de APLI MÓVIL-LENGUAJE, se estará mostrando y explicando el funcionamiento de la aplicación móvil educativa con sus respectiva unidades del Ministerio de Educación mediante los contenidos digitales, actividades lúdicas y evaluaciones integrativas propuesta para que los alumnos tenga dominio del tema y así llevarlos del conocimiento básico a un conocimiento constructivos más alto del pensamiento significativos.

- **Séptimo: El prototipo está listo para ser ejecutado:**

Los participantes involucrados van explorar y verificar la satisfacción y sugerencias acerca del prototipo tecnológico digital.

- **Octavo: Se aplicará la técnica y instrumento de recolección de datos.**

Se utilizará el cuestionario de pregunta para la encuesta.

Para el procesamiento de obtener información de los alumnos mediante los pasos empleado en la escala de Likert que se formuló: (7 preguntas cerradas) que presenta con alternativas de opciones en respuestas para evaluar descriptivamente el progreso utilizado, luego se puede ser usada para mostrar el futuro cambios y obtener logro de resultado específico en cada indicador de preguntas, y (1 preguntas abiertas) que presenta en obtener detalles más profundo de la opinión personal de los alumnos al expresarse proporcionando información más precisa de recolectar y evidencias para el análisis de datos.

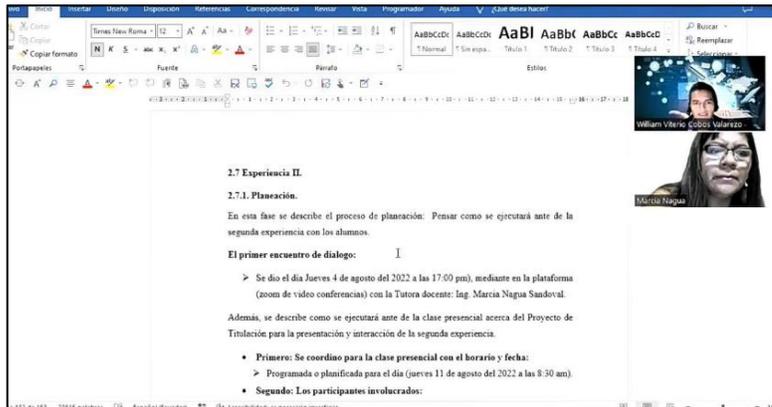
## 2.7.2 Experimentación.

En esta fase se describe el proceso de experimentación: Descripción de las actividades de aprendizaje durante de la segunda experiencia con los alumnos.

- Se realizó la correspondiente clase presencial con la fecha (jueves 11 de agosto del 2022 a las 8:30 am).
- Estuvieron en la interacción como segunda experiencia los participantes involucrados (Los alumnos del Sexto grado de EGB).
- Utilizamos los medios de comunicación es el uso datos móviles (internet) y dispositivos móviles inteligente.
- Se culminó con la explicación y la ejecución de APLI MÓVIL-LENGUAJE.
- Se aplicaron los instrumentos para la recolección de datos.

### Figura 25:

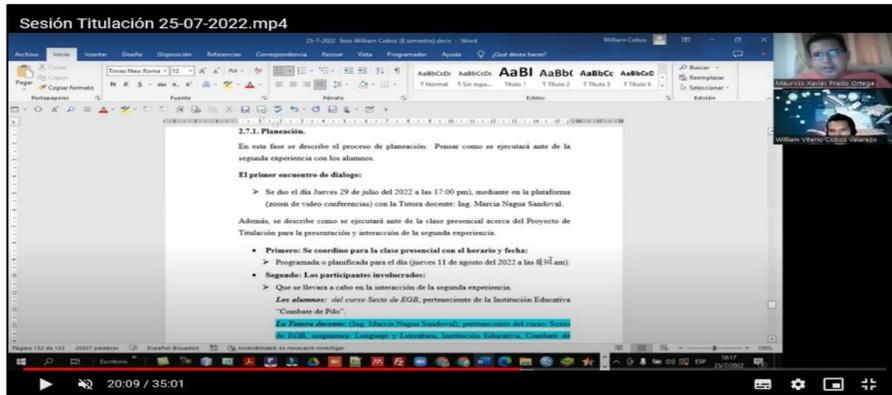
Evidencia de experiencia II. Reunión con la (Tutora docente).



**Nota:** La Figura 25: Se demostró Captura de pantalla mediante la plataforma zoom de video conferencias, Se evidencia la experiencia II. Reunión con la (Tutora docente).

**Figura 26:**

Evidencia de experiencia II. Reunión con el (Especialista docente).



**Nota:** La Figura 26: Se demostró captura de pantalla mediante la plataforma zoom de video conferencias, Se evidencia la experiencia II. Reunión con el (Especialista docente).

La interacción se desarrolló de forma presencial.

**Como se dio la segunda experiencia:**

**Para iniciar la clase presencial.**

**Primero: Se procedió explicar la clase con los contenidos digitales y se procedió realizar la ejecución en varios dispositivos móvil inteligente.**

- Puntualmente se llegó al establecimiento para la experiencia en el aula de clases del Sexto grado de EGB.
- Los alumnos me recibieron con entusiasmo de alegría y motivado por la tecnología. Además, se procedió al inicio de la clase con un saludo cordial y agradecimiento de bienvenidos por el tiempo prestado.

**Figura 27:**

Evidencia la ejecución a través de APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases.



**Nota:** La Figura 27: Se demostró evidencia la ejecución a través de APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases.

- Se compartieron datos móviles de internet en varios dispositivos móviles inteligente de los alumnos del Sexto grado de EGB.
- Se conformaron 7 grupos (de 4 alumnos), los cuales podían contar con un dispositivo móvil.
- Se explicó de manera precisa el funcionamiento y manejo la APLI MÓVIL- LENGUAJE, con los alumnos del Sexto grado de EGB.
- Se dictó la clase con la APLI MÓVIL-LENGUAJE en los diferentes temas de unidades (Unidad 1. La Escritura: Tema: Núcleo del sujeto y sus modificadores), (Unidad 2. La Literatura: Refranes y Fábulas), (Unidad 3. Lengua y Cultura: Tema: Las Funciones del Lenguaje), (Unidad 4. Lectura: Tema: Leo y desarrollo mi pensamiento crítico; sigo el proceso).
- Se procedió con la interacción en cada grupo conformado de alumnos en su dispositivo móvil participando lectura voz alta en los diferentes temas de unidades.
- Se realizaron las preguntas: (actividades de Quiz) y (Evaluación final de Word Wall).

**Para finalizar la clase presencial.**

**Segundo: Se procedió aplicar el instrumento de valoración.**

- Se procedió entregar el cuestionario de preguntas para la encuesta en cada alumno del Sexto grado de EGB.
- Se procedió explicar la importancia del instrumento de recolección de datos sobre el uso del funcionamiento la APLI MÓVIL-LENGUAJE mediante las (7 preguntas cerradas) que contienen diferentes alternativas de respuesta y la última (1 pregunta abierta) que consiste en expresar su opinión acerca del prototipo tecnológico digital para seguir mejorando la aplicación móvil educativa.
- Los alumnos del Sexto grado de EGB, inéditamente agarraron sus lapiceros o esferos para realizar el cuestionario de preguntas.
- Se procedió a retirar el cuestionario de preguntas para realizar la tabulación de datos representando en gráficos estadístico y el análisis cada pregunta.

### **Luego de las clases:**

- Se procedió evidenciar la encuesta, que la APLI MÓVIL-LENGUAJE tuvo un gran índice de aprobación.

### **2.7.3 Evaluación y Reflexión.**

#### **2.7.3.1 Evaluación.**

En esta fase se describe el proceso de evaluación y reflexión. Sacar el análisis de resultados, representación de datos a treves de Software estadístico de Excel, determinar los posibles futuros cambios del prototipo tecnológico digital.

La evaluación determina la efectividad de logro deseado y calidad de la productividad del proyecto de titulación lo que se estuvo investigando y desarrollando la APLI MÓVIL-LENGUAJE. Además, la ejecución finalizada de la Segunda experiencia de la Escuela Combate de Pilo. Por lo cual se determina:

- **Primero: De someter los datos a operaciones de procesamiento:**
  - Es decir, en examinar todos los datos que corresponden a cada pregunta que se generado de la encuesta (El cuestionario de preguntas).
  - Se representa mediante gráficos estadísticos que traduce la información.
  - Se interpreta de forma descriptiva la recolección de datos.
  - Se obtiene el análisis de cada pregunta y el análisis general para sacar las conclusiones finales de manera precisas, sobre la información para tomar decisiones o aplicar los conocimientos sobre la aplicación móvil.
  - Finalmente, Se da conocer los resultados obtenidos, durante la segunda experiencia que se aplicó a los participantes alumnos, fue reflejada mediante en la encuesta de (7 preguntas cerradas y 1 pregunta abierta) a través del (Cuestionario de preguntas).
- **Segundo: Se determinó en alcanzar los objetivos.**
  - Mediante la recomendación o sugerencias de la pregunta abierta, la cual permite los posibles futuros cambios del prototipo tecnológico digital, acerca de APLI MÓVIL-LENGUAJE, en tomar decisiones más rápidas y mejores.

### 2.7.3.2 Reflexión.

En esta fase se describe el proceso de reflexión, en base del análisis general.

- Partiendo del análisis general de la segunda experiencia se obtuvo resultados alcanzados o logrados en la encuesta por medio del cuestionario de preguntas, se evidencio un alto grado de aceptación en cada pregunta, los alumnos tuvieron la oportunidad de potenciar sus conocimiento con el aprendizaje de los contenidos digitales y fortaleció la participación activa mediante la implementación o ejecución del prototipo tecnológico digital de la aplicación móvil a través del dispositivo móvil inteligente como una tecnología de aprendizaje, por tal razón los alumnos pudieron acceder, usar y realizar las actividades en Quiz, evaluación en Word Wall, Además, Se identificó los siguiente comentarios u opiniones hacia la APLI MÓVIL- LENGUAJE, por parte de los alumnos.
  - Me gustó mucho la aplicación ya que así, puedo aprender más sobre las lecturas.
  - Me gusto la aplicación me ayudo bastante y es muy fácil de usarlo, me siento feliz, la recomiendo en aulas.
  - Es una excelente la aplicación es fácil de usar y muy satisfactorio.
  - Estuvo muy bien y aprendí varios temas en la materia de lenguaje.
  - Si está muy bien no le cambiaría por nada.
  - Me parecido divertido las clases.

## CAPITULO III.

### 3.1 EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO.

#### 3.1 Resultados de la evaluación de las experiencias II y propuestas futuras de mejora del prototipo.

Durante la segunda experiencia, se aplicó la encuesta a los alumnos del curso: Sexto grado de EGB, a través de cuestionario de pregunta. Para identificar su nivel de aceptación y sugerencias sobre la APLI MÓVIL-LENGUAJE, con la finalidad de obtener información sobre la perspectiva de los alumnos de lo implementado.

#### Figura 28:

Evidencia de la encuesta del cuestionario de pregunta que se aplicó para los alumnos.



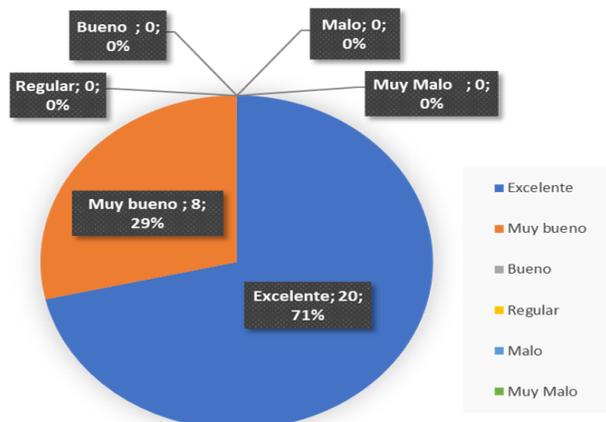
**Nota:** La Figura 28: Se demostró la evidencia de la encuesta del cuestionario de pregunta que se aplicó para los alumnos del curso: Sexto grado de EGB.

A continuación, se muestra en gráfico estadístico y se detalla descriptivamente las 7 preguntas cerradas, realizado y aplicada, los resultados que se obtuvieron de la encuesta durante la segunda experiencia.

**Pregunta 1. ¿Considera usted, que los contenidos digitales, actividades y evaluación le “facilito su aprendizaje” en clases, dentro de la APLI MÓVIL-LENGUAJE?**

**Figura: 29**

*Resultado considera usted que los contenidos digitales, actividades y evaluación le facilito su aprendizaje.*



**Nota:** La Figura 29, La pregunta 1 de la encuesta realizada a los participantes alumnos, se demostró el resultado considera usted, que los contenidos digitales, actividades y evaluación le facilito su aprendizaje.

**Elaboración:** propia.

**Fuente:** Encuesta.

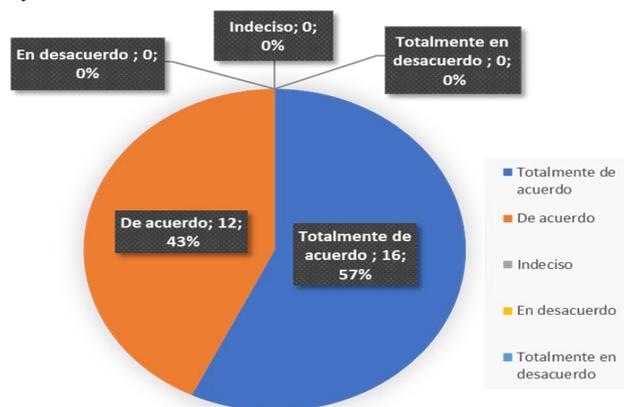
- **Análisis:** El resultado de los datos mediante los encuestado fueron 28 alumnos, se muestran en el grafico estadístico, se evidencia en cada alternativa de opciones tiene su valor de porcentaje al respecto a la primera pregunta, la cual fue “considera usted que, de los contenidos digitales, actividades y evaluación le facilito su aprendizaje en clases dentro de la APLI MÓVIL-LENGUAJE”. Se define que el puntaje más alto es (71% corresponde 20 alumnos dijeron Excelente), (29% corresponde 8 alumnos dijeron Muy Bueno).

De acuerdo con (Romero et al., 2020) El propósito de utilizar aplicación móvil de contenidos digitales se relaciona con el proceso de aprendizaje con la finalidad de demostrar que, al implementar metodologías activas basada en contenidos digitales, actividades y evaluación facilita el aprendizaje y el interés de los alumnos, dejando atrás las metodologías tradicionales. Además, se pudo evidenciar el resultado que fue Excelente, la cual determino que la mayor parte de los alumnos le facilito su aprendizaje en clases.

**Pregunta 2. ¿Comprende usted, el funcionamiento de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en la asignatura: ¿Lenguaje y Literatura?**

**Figura: 30**

*Resultados Comprende usted el funcionamiento de la APLI-MÓVIL-LENGUAJE en la asignatura: Lenguaje y Literatura.*



**Nota:** La Figura 30, La pregunta 2 de la encuesta realizada a los participantes alumnos, se demostró el resultado comprende usted el funcionamiento de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en la asignatura: Lenguaje y Literatura.

**Elaboración:** propia.

**Fuente:** Encuesta.

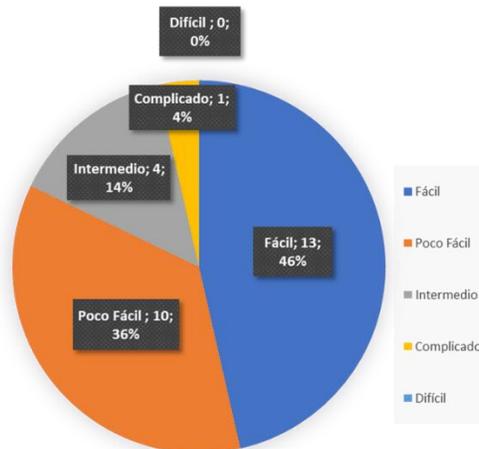
- **Análisis:** El resultado de los datos mediante los encuestado fueron 28 alumnos, se muestran en el gráfico estadístico, se evidencia en cada alternativa de opciones tiene su valor de porcentaje al respecto a la segunda pregunta, la cual fue “Comprende usted el funcionamiento de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en la asignatura: Lenguaje y Literatura”. Se define que el puntaje más alto es (57% corresponde 16 alumnos dijeron Totalmente de acuerdo), (43% corresponde 12 alumnos dijeron De acuerdo).

De acuerdo con (Castillo, 2022) Se determina que es excelente apoyo de motivación dentro del aula que al implementarla se mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, al tener un funcionamiento comprensible los alumnos podrán adaptarse al uso del manejo de la aplicación móvil, permitiendo tener resultado productivo, eficaz durante todo el proceso de aprendizaje y alumnos se vuelve participe activo en la asignatura de Lenguaje y Literatura. Además, se pudo evidenciar el resultado que fue Totalmente De acuerdo, la cual determino que la mayor parte de los alumnos si comprende el funcionamiento de la aplicación móvil.

### Pregunta 3. ¿Usted tuvo alguna dificultad en utilizar la APLI MÓVIL-LENGUAJE?

Figura 31:

Resultados usted tuvo alguna dificultad en utilizar la APLI MÓVIL-LENGUAJE.



**Nota:** La Figura 31, La pregunta 3 de la encuesta realizada a los participantes alumnos, se demostró el resultado usted tuvo alguna dificultad en utilizar la APLI MÓVIL-LENGUAJE.

**Elaboración:** propia.

**Fuente:** Encuesta.

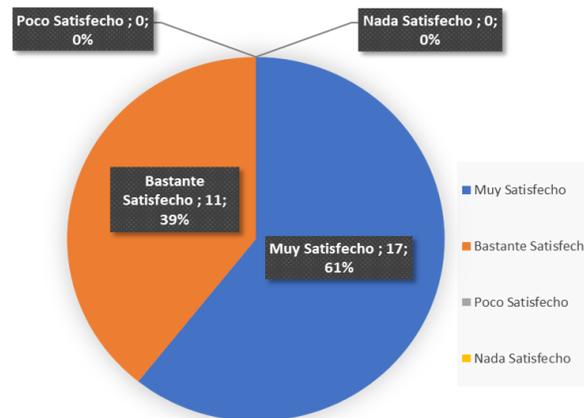
- **Análisis:** El resultado de los datos mediante los encuestado fueron 28 alumnos, se muestran en el gráfico estadístico, se evidencia en cada alternativa de opciones tiene su valor de porcentaje al respecto a la tercera pregunta, la cual fue “Usted tuvo alguna dificultad en utilizar la APLI MÓVIL-LENGUAJE”. Se define que el puntaje más alto es (46% corresponde 13 alumnos dijeron Fácil), (36% corresponde 10 alumnos dijeron Poco Fácil), (14% corresponde 4 alumnos dijeron Intermedio), (4% corresponde 1 alumnos dijeron complicado).

De acuerdo con (Richard, 2020) Las percepciones de varios alumnos han utilizado dispositivo móvil con fines académicos, la investigación de la información recolectada se fundamenta que la implementación de aplicación móvil tiene desafíos y oportunidades en el aprendizaje se evidenciaron más actitudes positivas que negativas al utilizar la aplicación móvil, el problema es destacadas por la conectividad y acceso a tecnología de última generación. Además, se pudo evidenciar el resultado que fue Fácil, la cual determino que la mayor parte de los alumnos pudieron utilizar la aplicación móvil y ciertos alumnos tuvieron problema de dificultad de utilizarla la aplicación móvil.

**Pregunta 4. ¿Qué nivel de satisfacción tiene usted al aprender interactuando con un dispositivo inteligente la APLI MÓVIL-LENGUAJE?**

**Figura 32:**

*Resultados que nivel de satisfacción tiene usted al aprender interactuando con un dispositivo inteligente la APLI MÓVIL-LENGUAJE.*



**Nota:** La Figura 32, La pregunta 4 de la encuesta realizada a los participantes alumnos, se demostró el resultado que nivel de satisfacción tiene usted al aprender interactuando con un dispositivo inteligente.

**Elaboración:** propia.

**Fuente:** Encuesta.

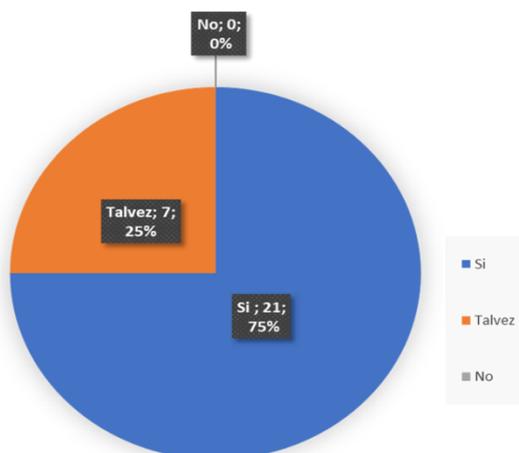
- **Análisis:** El resultado de los datos mediante los encuestado fueron 28 alumnos, se muestran en el gráfico estadístico, se evidencia en cada alternativa de opciones tiene su valor de porcentaje al respecto a la cuarta pregunta, la cual fue “Que nivel de satisfacción tiene usted al aprender interactuando con un dispositivo móvil inteligente la APLI MÓVIL-LENGUAJE. Se define que el puntaje más alto es (61% corresponde 17 alumnos dijeron Muy Satisfecho), (39% corresponde 11 alumnos dijeron Bastante Satisfecho).

De acuerdo con (Pintado, 2020) El uso de la tecnología dentro del aula es de gran interés en cualquier contexto educativo, ya que puede ayudar en el proceso del aprendizaje y potenciar hacia los estudiantes, en la actualidad se evidencia que la gamificación ha permitido aprender interactuando entre docente y estudiante con el objetivo garantizar la satisfacción y efectos en la percepción del aprendizaje. Además, se pudo evidenciar el resultado que fue Muy Satisfecho, la cual determino que la mayor parte de los alumnos aprendieron bastante con el uso del dispositivo móvil inteligente y se siente muy satisfecho un nuevo aprendizaje.

**Pregunta 5. ¿Le gustaría a usted que su docente utilice la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases a futuro mediante los contenidos digitales?**

**Figura 33:**

*Resultados le gustaría a usted que su docente utilice la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases.*



**Nota:** La Figura 33, La pregunta 5 de la encuesta realizada a los participantes alumnos, se demostró el resultado le gustaría usted que su docente utilice la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases a futuro mediante los contenidos digitales.

**Elaboración:** propia.

**Fuente:** Encuesta.

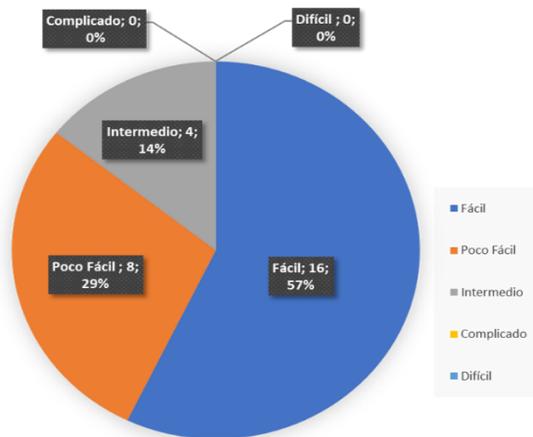
- **Análisis:** El resultado de los datos mediante los encuestado fueron 28 alumnos, se muestran en el gráfico estadístico, se evidencia en cada alternativa de opciones tiene su valor de porcentaje al respecto a la quinta pregunta, la cual fue “Le gustaría usted que su docente utilice la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases a futuro mediante los contenidos digitales”. Se define que el puntaje más alto es (75% corresponde 21 alumnos dijeron Si), (25% corresponde 7 alumnos dijeron Bastante Talvez).

De acuerdo con (Ramos et al., 2020) El aprendizaje móvil actualmente a favorecido la capacidad de enfrentar los desafíos educativos en pleno siglo XXI. La tecnología ha invadido el espacio social de la sociedad y contexto educativo convirtiéndose un tema de estudio para planificar, desarrollar, implementar dentro de las aulas, esta orientadas a la obtención de mejores resultados de interacción pedagógica y aprendizaje significativo. Además, se pudo evidenciar el resultado que fue Si, la cual determino que la mayor parte de los alumnos quieren que su docente utilice la aplicación móvil en las aulas de clases.

**Pregunta 6. ¿Cómo le resulta a usted, el acceso a los contenidos digitales y el uso de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las clases?**

**Figura 34:**

*Resultados como le resultado a usted el acceso a los contenidos digitales.*



**Nota:** La Figura 34, La pregunta 6 de la encuesta realizada a los participantes alumnos, se demostró el resultado como le resultado a usted el acceso a los contenidos digitales y el uso de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las clases.

**Elaboración:** propia.

**Fuente:** Encuesta.

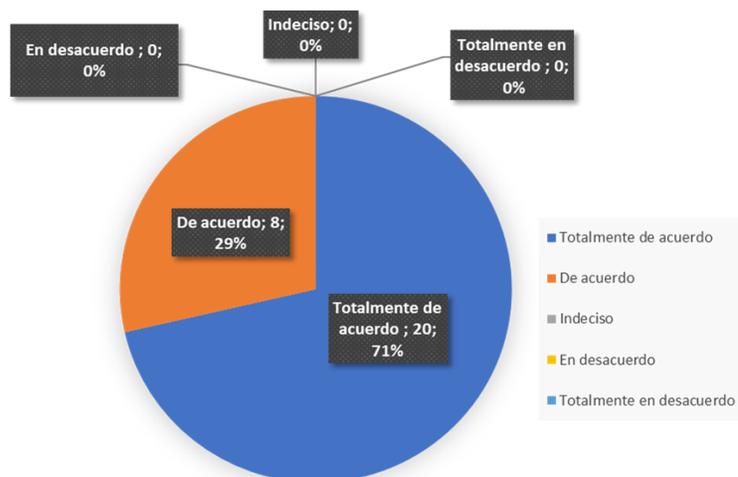
**Análisis:** El resultado de los datos mediante los encuestado fueron 28 alumnos, se muestran en el gráfico estadístico, se evidencia en cada alternativa de opciones tiene su valor de porcentaje al respecto a la sexta pregunta, la cual fue “Como le resultado a usted el acceso a los contenidos digitales y el uso de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las clases”. Se define que el puntaje más alto es (57% corresponde 16 alumnos dijeron Fácil), (29% corresponde 8 alumnos dijeron Poco Fácil), (14% corresponde 4 alumnos dijeron Intermedio).

De acuerdo con (Ángel & Rodríguez, 2021) Se destaca que la gran cantidad de información disponible libremente en internet implica la adaptación de una perspectiva que favorezca la apropiación del conocimiento a través de la selección, integración de dicha información que le permita al estudiante despertar el interés de aprender contenidos digitales. Además, se pudo evidenciar el resultado que fue Fácil, la cual determino que la mayor parte de los alumnos le resulto fácil el acceso de los contenidos digitales y uso de la aplicación móvil.

**Pregunta 7. ¿Considera usted que la APLI MÓVIL-LENGUAJE permite reforzar sus conocimientos en su ámbito de estudio?**

**Figura 35:**

*Resultados considera usted que la APLI MÓVIL-LENGUAJE permite reforzar sus conocimientos.*



**Nota:** La Figura 35, La pregunta 7 de la encuesta realizada a los participantes alumnos, se demostró el resultado que considera usted que la APLI MÓVIL-LENGUAJE permite reforzar sus conocimientos en su ámbito de estudio.

**Elaboración:** propia.

**Fuente:** Encuesta.

- **Análisis:** El resultado de los datos mediante los encuestado fueron 28 alumnos, se muestran en el gráfico estadístico, se evidencia en cada alternativa de opciones tiene valor de porcentaje al respecto a la séptima pregunta, la cual fue “Considera usted que la APLI MÓVIL-LENGUAJE permite reforzar sus conocimientos en su ámbito de estudio”. Se define que el puntaje más alto es (71% corresponde 20 alumnos dijeron Totalmente de acuerdo), (29% corresponde 8 alumnos dijeron De acuerdo).

De acuerdo con (Lerma et.,2020) Actualmente la generación de los niños nativos digitales tiene a disposición la información que potencia y complementa el conocimiento por lo tanto la educación se debe enseñar con tecnología educativa y dejando atrás la enseñanza tradicional, el uso de la aplicación móvil en varias investigaciones han permitido la productividad de fomentar la interacción y motivación que integra juego lúdico y dinámico. Además, se pudo evidenciar el resultado que fue Totalmente de acuerdo, la cual determino la mayor parte de los alumnos le resultado reforzar sus conocimientos en su ámbito de estudio.

A continuación, se muestra la opinión personal y se detalla descriptivamente la última pregunta abierta (8) realizada y aplicada, los resultados que se obtuvieron de la encuesta durante la segunda experiencia.

**Tabla: 18**

*Resultados obtenidos de la Octava pregunta al aplicar el instrumento de evaluación a los alumnos (Segunda Experiencia).*

Pregunta 8.	ALUMNOS
¿Si usted pudiera cambiar algo escriba una recomendación o sugerencias acerca de la APLI MÓVIL-LENGUAJE? Argumenta su respuesta.	
1	Si esta muy bien, no le cambiaria nada.
2	Me gusto mucho la aplicación ya que asi, puedo aprender mas sobre las lecturas.
3	Tiene que tener mas materias para aprender mas.
4	Es muy excelente la aplicación apli movil es facil de usar y muy satisfactorio.
5	Si esta muy bien, no le cambiaria por nada.
6	Si esta muy bien, no le cambiaria por nada.
7	Me senti muy satisfecho
8	Me parecio divertido en clase.
9	Seria que pongan materia de ingles para aprender
10	Que no sea con internet para poder practicar las actividades y evaluacion e sus hogares.
11	Esta muy bien, no le cambiaria por nada.
12	Si me parecio muy bien y aprendi.
13	Me gusto lo que se hizo en clase la aplicación.
14	Estuvo muy bien aprendí varios temas en la materia de lenguaje.
15	Si me gusto jugar con la aplicación.
16	Pongale tambien contenidos de matematica para aprender.
17	Si me parecio muy bien y aprendi.
18	Es muy buena porque se aprende.
19	Me gusto se pudo apreder y reflexionar mediante los temas interese de lenguaje
20	Me gusto se pudo apreder y reflexionar mediante los temas interese de lenguaje
21	Estuvo muy bien me gusto aprender leer .
22	Me guto la aplicación me ayudo bastante y es muy facil de usarlo, me siento feliz, la recomiendo en aulas.
23	Esta excelente no cambie nada.
24	Muy bien recomiendo 100% porciento que use a otros curso de mis compañeros
25	Esta excelente no cambie nada.
26	No hace falta nada que cambie esta todo bien.
27	No cambie nada.
28	Excelente me encuentra que bieniera nuestra escuela enseñarnos tecnologia de aplicacion para aprender en aula.

**Nota:** La tabla describe y muestra los resultados obtenidos al aplicar el instrumento de evaluación hacia los alumnos (Segunda Experiencia).

- **Análisis:** El resultado de los datos mediante los encuestado fueron 28 alumnos, se muestran en tabla de manera descriptiva, se evidencia con respecto al cuestionario de pregunta abierta, la cual fue “Si usted pudiera cambiar algo escriba una recomendación sugerencias acerca de la APLI MÓVIL-LENGUAJE”. Se define su opinión personal acerca del prototipo tecnológico digital, que (Si está bien no lo cambiaria por nada), (Me gustó mucho la aplicación ya que así puedo aprender más sobre las lecturas).

De acuerdo con (Rodríguez, 2022) la importancia de las recomendaciones o sugerencias tiene un impacto positivo mediante estrategias permitiéndole la interacción en los estudiantes. Además, se pudo evidenciar el resultado que fue (varias respuestas abiertas de opiniones personales acerca del prototipo tecnológico digital de las recomendaciones y sugerencias.

## **Análisis General**

En esta fase se describe el proceso de análisis general, la cual se presentó y ejecuto el prototipo tecnológico digital denominado: APLI MÓVIL-LENGUAJE.

- Se aplico el funcionamiento del prototipo construido con los alumnos del curso: Sexto de EGB, de la Escuela Combate de Pilo.
- Por lo cual recibieron la clase de manera interactiva mediante la gamificación aplicando la aplicación móvil y estrategias metodológicas llevando a la participación activa para favorecer el aprendizaje de los contenidos digitales de la asignatura: Lenguaje y Literatura.
- Por lo tanto, los porcentajes que se obtuvieron como resultados alcanzados en esta Segunda experiencia mediante la escala Likert representando (calificación) de los participantes encuestado: Los alumnos del curso: Sexto grado de EGB.
- La pregunta fueron cerradas reflejan resultados obtenidos, en la primera pregunta se evidencia El (71% corresponde 20 alumnos dijeron Excelente) y mientras (29% corresponde 8 alumnos dijeron Muy Bueno), en la segunda pregunta se evidencia (57% corresponde 16 alumnos dijeron Totalmente de acuerdo) y mientras (43% corresponde 12 alumnos dijeron De acuerdo), en la tercera pregunta se evidencia (46% corresponde 13 alumnos dijeron Fácil) y mientras (36% corresponde 10 alumnos dijeron Poco Fácil), y mientras (14% corresponde 4 alumnos dijeron Intermedio), y mientras (4% corresponde 1 alumno dijo Complicado), en la cuarta pregunta se evidencia ( 61% corresponde 17 alumnos dijeron Muy Satisfecho) y mientras (39% corresponde 11 alumnos dijeron Bastante Satisfecho), en la quinta pregunta se evidencia (75% corresponde 21 alumnos dijeron SI) y mientras (25% corresponde 7 alumnos dijeron Talvez), en la sexta pregunta se evidencia ( 57%

corresponde 16 alumnos dijeron Fácil), y mientras (29% corresponde 8 alumnos dijeron Poco Fácil), y mientras (14% corresponde 4 alumnos dijeron Intermedio), en la séptima pregunta se evidencia (71% corresponde 20 alumnos dijeron Totalmente Desacuerdo), y mientras 29% corresponde 8 alumnos dijeron De acuerdo).

- La última pregunta fue abierta refleja resultados, en la octava pregunta se evidencia (varias respuestas de opiniones positivas mediante las recomendaciones y sugerencias).
- Ha permitido garantizar un excelente proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura: Lenguaje y Literatura.

### **3.1.1 Propuesta futuras de mejora del prototipo. (Prospectiva).**

Se realizaron los siguientes cambios sugeridos de mejora en el prototipo tecnológico digital y fueron puesta a disposición de la Tutora docente durante la primera experiencia.

- Se añadió nuevas imágenes en cada interfaz.
- Se añadió un audio en cada interfaz para motivar.

Finalmente, como propuesta general de futuras mejora acerca del prototipo tecnológico digital, en base a la técnica y instrumento que permitieron recoger información se surgiere:

- Aumentar más unidades y temas del ministerio de educación.
- Añadir objetivos que destermine la destreza de cada actividad.
- Seguir aprendiendo APLI MÓVIL-LENGUAJE para aprender más sobre las lecturas.
- Lo recomendamos a los futuros niños y niñas.
- Añadir un video tutorial.
- Añadir más actividades.
- Incorporar otras herramientas educativas embebido con la APLI MÓVIL-LENGUAJE para fomentar el uso de las TIC dentro del aula de clases.

## Conclusiones y Recomendaciones

En este proceso de la investigación del proyecto de titulación y en base a los objetivos específicos se determinan las siguientes conclusiones:

### Conclusiones

- Inicialmente se identificó la herramienta y plataforma tecnológica más adecuada para la gamificación los cuales permitieron favorecer el aprendizaje de los contenidos digitales y finamente se diseñó en canva una aplicación móvil educativa denominada como APLI-MÓVIL-LENGUAJE. Esta fue creada a través de una plataforma online en App inventor mediante la programación basado de bloques visuales y usando un software de emulador digital Blue Stacks para ejecutar.
- Se estableció el recurso de las herramientas tecnológicas para los contenidos, actividades y evaluación. Además, se integró los requerimientos pedagógicos del ministerio de educación por lo cual se embebieron para la construcción del prototipo tecnológico digital facilitando tanto al docente y alumnos en la interacción y adquisición del conocimiento de la forma más inmediata y amplia que refleje en la calidad educativa sea la modalidad virtual o presencial en aula.
- Una vez desarrollada el prototipo tecnológico digital se comenzó aplicar la implementación a los participantes del curso: Sexto grado de EGB. En la práctica de la Primera experiencia fue de modalidad virtual con la docente y la Segunda experiencia fue de modalidad presencial con los alumnos. Con la finalidad que todos los alumnos tengan excelente proceso de enseñanza- aprendizaje con el uso de dispositivos móviles inteligente en el aula de clase de la asignatura: Lenguaje y Literatura, de la Escuela Combate de Pilo.
- Para finalizar el proyecto de investigación de tesis se concluye evaluar las dos experimentaciones mediante la encuesta en (formulario de Google Forms) y (cuestionario de preguntas), y se analizó los resultados de datos, representando en tabla y gráficos estadísticos de forma descriptiva los resultados obtenidos de esta manera se conoció el impacto de la aplicación móvil educativa del nivel de aceptación y satisfacción del docente y alumnos.

## Recomendaciones

- Se recomienda a todos docentes de la Escuela Combate de Pilo investigar e identificar herramientas y plataformas tecnológicas educativa adecuada permitiendo las estrategias de gamificación para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo cual permite favorecer el aprendizaje y incrementar el interés de los alumnos en adquirir nuevas formas de conocimientos en el aula para mejorar la educación.
- Se recomienda la docente capacitarse en tecnología educativa y utilizar las TIC -TAC. Permitiendo en el desarrollo de construcción de aplicación móvil con estrategias metodológicas gamificada para que pueda integrar los requerimientos pedagógicos del Ministerio de Educación en incorporando contenidos, actividades y evaluación, para fortalecer el aprendizaje de los alumnos.
- Se recomienda a la docente comenzar en aplicar la implementación en el aula de clase de la aplicación móvil educativa con el uso de dispositivos móviles inteligente de los alumnos y disponer de una conexión de internet. Con la finalidad de que todos los alumnos tengan excelente proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura: Lenguaje y Literatura sean dinámica y motivadora logrando una mayor participación e interacción en clase.
- Se recomienda a la docente evaluar su clase de la utilización y manejo de aplicación móvil educativa y así podrá saber los nuevos conocimientos de los alumnos. Además, conocer las sugerencias de los alumnos para mejorar nuevos cambios y obtener excelentes resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA:

### Referencias

- BARRERA PÉREZ, M. D., A VILCHIS SALCEDO, N., & CASTRO MORA, A. (2017). *LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN* *comie.org*. comie-congreso memoriales electronica de ponencia. <https://doi.org/Libro>
- Lozano Ortiz, I., Vicent Safont, L., & Luque Hernández, A. (2021). Motivar y aprender con el móvil creando una aplicación para Android, mediante una metodología lúdica, constructivista y social. *RED: Revista Educativa a distancia*, 10(36), 23. <https://doi.org/Revista>
- Pieza Martí , C. (19 de Junio de 2019). *¿Problemas de Aprendizaje, de Enseñanza o de Contenido?* . amazon: <https://www.amazon.com/%C2%BFProblemas-Aprendizaje-Ense%C3%B1anza-Contenido-Spanish/dp/1983209627>
- ,Matilla Gonzalez, M., Ferian Avila, H., & Mantecon Licea, S. (2020). LA ENTREVISTA Y LA ENCUESTA MÉTODOS O TÉCNICAS DE INDAGACIÓN EMPÍRICA. *Revista en Didasc@lia: Didáctica Y educación ISSN 2224-2643*, 11(3), 62–79, 11(3), 2. <https://doi.org/Revista>
- Aguilar Calvache , L. R., & Jami Jami, S. I. (2016). *IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL DE LENGUAJE DE SEÑAS MEDIANTE LA METODOLOGÍA MADAMDM, QUE PERMITA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS PARA LOS NIÑOS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA DE 2DO A 4TO GRADO EN EL INSTITUTO*. Cotopaxi: Repositorio Institucional de la Universidad Tecnica de Cotopaxi , Tesis de Grado. <https://doi.org/Repositorio>
- Allen, A., Chang, R., Gorrall,, B., & Waggenpack, L. (2019). El diseño retrospectivo pretest-posttest redux: Sobre su validez como alternativa a la medición tradicional pretest-posttest. *Sage Journals, Revista Internacional de desarrollo del comportamiento*, 1. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0165025419877973>
- Almazán Gómez, A. (9 de Marzo de 2020). *Covid-19: ¿Punto Sin Retorno de la Digitalización de la Educación?* *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2020, 9(3e). Universidad Autónoma de Madrid, España: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/691077/covid19\\_almazan\\_RIEJS\\_2020.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/691077/covid19_almazan_RIEJS_2020.pdf?sequence=1)
- Andres, G., Amadio, C., & Wursten, A. (2020). Los repositorios digitales universitarios y los autores. *Repositorios institucionales digitales de acceso abierto: una mirada socio-tecnológica.* , 42(1), 35. <https://doi.org/10.34096/ics.i42.7404>.
- Ángel , A., & Rodríguez , R. (2021). *¿Cómo es la experiencia de consumo de contenidos digitales en la generación C?* Repositorio Universidad EAFIT Institucional: <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/26540>

- Arias E., R. (5 de Febrero de 2021). *Investigación cuantitativa*. economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-cuantitativa.html>
- Arista Hernández, J. J., Lasses Franyutti, M. A., Molina Melo, U. v., Robles Acevedo, M. A., & Martínez, I. M. (2017). Tecnología de la información y comunicación (TIC). *UAEH Universidad Autónoma de estado Hidalgo*, 1(1), 2. <https://doi.org/Revista>
- Baque, B., J. A., Chóez, L., & Ericka Elizabeth. (10 de Octubre de 2021). *Integración de las tac en el desarrollo del aprendizaje significativo en los estudiantes del décimo año de educación básica superior en la asignatura de educación cultural y artística de la unidad educativa Fiscal Francisco Huerta Rendón*. Repositorio Institucional de la universidad e Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56539>
- Cáceres-Muñoz, J., Jiménez Hernández, A. S., & Martín-Sánchez, M. (2020). *Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional*. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2020, 9(3e), 199-221. <https://doi.org/Libro>
- CACHEIRO GONZÁLEZ , M. L. (2018). *EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC*. Universidad Nacional de Educacion a Distancias Madrid. <https://doi.org/Libro>
- Cárdenas García, I., & Cáceres Mesa, M. L. (2018). Las generaciones digitales y las aplicaciones móviles como refuerzo educativo. *REMCA (Revista Metropolitana de ciencias aplicadas) Resvista científica Multidisciplinaria*, 2(1). <https://doi.org/Revista>
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Diaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://doi.org/Libro>
- Castillo , C. A. (4 de Abril de 2022). *La multimedia educativa como gestión de conocimiento. La multimedia educativa como gestión de conocimiento. Aplicación móvil*. Repositorio Universidad de Guayaquil Educacion Digital Movil Tecnologica: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60653>
- Cepal, & Unesco. (13 de Agosto de 2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. REPOSITORIO DIGITAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45904>
- Céspedes Ventura, R., & Ballesta Pagán, a. (2018). Acceso, uso y actitud de la tecnología en las escuelas de Educación Primaria. *Aula Abierta Reunidos- Revista eletronica de la Universidad de olmedo*, 47(3), 2. <https://doi.org/Revista>
- Clavijo, G. (16 de Octubre de 2020). *Una mirada crítica al proceso de enseñanza-aprendizaje*. Blog Instituto para el futuro de la educacion: <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/mirada-critica-al-proceso-ensenanza-aprendizaje>
- Cobos, M., & Jimenez, M. J. (2019). *Propuesta Pedagógica Institucional*. Escuela de Educacion Basica Combate de Pilo.

- CONSUELO ANNABELL, C. A. (2018). *ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA. TALLERES EDUCATIVOS*. (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.). <https://doi.org/Repositorio>
- Córdova Ramírez, E., Rojas Idrogo, I., & Ruiz, S. S. (2 de Junio de 2021). *El liderazgo directivo de las instituciones educativas: una revisión bibliográfica*. <https://doi.org/Revista>
- Cultura y Educacion. (18 de Marzo de 2020). *Diez recomendaciones para estudiar a distancia durante la emergencia del coronavirus*. Naciones Unidad (Noticias ONU Mirada global Historia humanas: <https://news.un.org/es/story/2020/03/1471342>
- Delerna Rios, G. E., & Levano Rodriguez, D. (2021). Importancia de las tecnologías de información en el fortalecimiento de competencias pedagógicas en tiempos de pandemia. *Revista Científica de Sistema e Informatica*, 1(1), 69-78. <https://doi.org/Revista>
- Dharmwan , S. (15 de Junio de 2021). *Cómo implementar una idea de aplicación: 7 pasos prácticos a seguir*. Blog: <https://cynoteck.com/es/blog-post/how-to-implement-an-app-idea/>
- Escobar, J. L., Navarro, R. B., Tobó, B. G., Anay, M. M., & Rivera, S. C. (2021). *Modelo de desarrollo para la construcción de aplicaciones móviles educativas Universidad Internacional Iberoamericana y Universidad de Santander Bucaramanga-Colombia* (Vols. 24, nro. 52, e2065, 2021). [scielo.org.com](http://www.scielo.org.com). Development Model for the Construction of Educational Mobile Applications: <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v24n52/2256-5337-teclo-24-52-110.pdf>
- Estrada Ladoy, L., a Torre Vega, G., Barrera Yero, L., & Acosta Ortega, L. (2020). *CONTRIBUCIÓN DE LAS BIBLIOTECAS EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN*. Cproinformorient. <https://doi.org/Libro>
- Feria Avila, H., Matilla González, M., & Mantecón Licea, S. (2020). LA ENTREVISTA Y LA ENCUESTA: ¿MÉTODOS O TÉCNICAS DE INDAGACIÓN EMPÍRICA? *Didasc@lia Didactica y educacion*, 11(3), 2. <https://doi.org/Articulos de revista>
- Fernandez, C. (14 de Julio de 2021). *Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)*. Campus de Educacion Revista Digital Docente, Las veraderas Tic aplicada al contexto educativo: <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/tecnologias-para-el-aprendizaje-y-el-conocimiento-tac/?cn-reloaded=1>
- Fernandez, F., & Garcia, G. (2020). *Componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Temas de introducción a la formación pedagógica*. Temas de introducción a la formación pedagógica. <https://doi.org/Libro>
- Fernandez, P. (02 de Diciembre de 2020). *Modelo Educativo*. SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/486595037/Modelo-Educativo>
- Finol de Franco, M., & Vera Solórzano, J. L. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Mun Recursiv Revista científica MR (Instituto superior Tecnológico Atlantic)*. <https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/38>

- Fornerin, G. (11 de Octubre de 2021). *Tecnología móvil y educación en línea durante una emergencia de salud pública: perspectivas docentes en una escuela privada*. Repositorio UPR Universidad de Puerto Rico: <https://repositorio.upr.edu/handle/11721/2811>
- Franco, M. F., & Vera, J. L. (2020). Paradigmas, enfoques y métodos de investigación: análisis teórico. *Revista Mundo Recursivo de Instituto Superior Tecnológico ATLANTIC*, 3(1), 1. <https://www.atlantic.edu.ec/ojs/index.php/mundor/article/view/38>
- Gavilanes, W. L., & Nataly, T. M. (2018). *Aplicación móvil en el aprendizaje de matemáticas básicas*. Repositorio Digital de la Universidad Técnica de Ambato Ciencias Humanas y de la Educación Carrera Informática y Computación. <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/28745>
- Gómez, J., Chaparro, A., Mar, M., & Ramon, G. (2020). *Estrategias metodológicas y uso de recursos digitales para la enseñanza de la Historia : análisis de recuerdos y opiniones del profesorado en formación inicial*. Redined Red de informacion educativa: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/198457>
- Gràcies . (16 de Septiembre de 2017). *Educación formal, informal y no formal*. blogspot: <http://ineditviable.blogspot.com/2012/07/educacion-formal-informal-y-no-formal.html>
- Guisasola, J., & Oliva, J. (2020). Nueva sección especial de REurEDC sobre investigación basada en el diseño de secuencias de enseñanza-aprendizaje. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 17(3), 1. <https://doi.org/300101-300102>.
- Gutiérrez, J. N., Ávila Morales, H., & Muñoz, A. (2021). Aplicaciones móviles: incorporación en procesos de enseñanza en tiempos de covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia-Universidad del Zulia*, 26(93), 3. <https://doi.org/Revista>
- Klaus Bruhn, J. (2021). *La comunicacion y de los medios: Metodologias de investigacion cualitativa y cuantitativa*. Google Academico, Fondo de cultura economica 2021. <https://doi.org/Libro>
- Latorre Iglesias, E. L., Castro Molina, K. P., & Potes Comas, I. D. (2018). LAS TIC, LAS TAC Y LAS TEP: INNOVACIÓN EDUCATIVA. *Universidad Sergio Arboleda-Bogota*, 10(34), 99. <https://doi.org/Repositorio de revista>
- León Mena, J., & Vargas Cullell, J. (2021). *Capitulo 4: Competencias digitales docentes para integrar las TIC en el aula*. repositorio.conare. <https://doi.org/Revista>
- Lerma, C., Flores, M., & Mendez, G. (2020). Una aplicación móvil para mejorar las estrategias de aprendizaje en la Universidad. *Revista de Dialnet en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*, 41(64), 109-118. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7486704>
- LOJANO, J., & LUZ, L. (19 de Abril de 2014). *Las Dificultades del Aprendizaje (DA)*. redcenit: <https://www.redcenit.com/dificultades-del-aprendizaje-da/>
- López, P., Vázquez Atochero, E., & Cambero Rivero, A. (2021). *Educación a distancia en tiempos de*. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Asociación Iberoamericana de Educación Superior a. <https://doi.org/Libro>

- LUCERO LAURA, M. (2016). *APLICACIÓN MÓVIL DE REALIDAD AUMENTADA PARA MEJORAR LA EXPERIENCIA DE LOS VISITANTES CASO: MUSEO DE ARTE 'ANTONIO PAREDES CANDIA'*. Repositorio de la universidad Mayor de san Andres carrera Informaticaa. <https://doi.org/Respositorio>
- Martínez Navarro, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot. *Revista de la Universidad Complutense, España*, 33(83), 252. <https://doi.org/Revista>
- Meléndez Coral, M. (2019). *Implementación de una aplicación móvil y su impacto en el procesamiento de pedidos de la Empresa Distribuidora JC Del Águila S.A.C, 2017*. Repositorio de la Universidad Nacional de San Martin. <https://doi.org/Repositorio>
- Méndez, G., Marín, D., & Romero, M. (2021). *Evaluación de recursos digitales para población infantil* (Vols. 10, Numero 1). UCOPress Digital innovacion en educacion. <https://doi.org/https://doi.org/10.21071/edmetic.v10i1.13125>
- Mineduc. (2 de Marzo de 2022). *Libros del Ministerio de Educacion Descarga 2022-2023 Pdf*. Informacion. Ecuador. Com: <https://informacionecuador.com/libros-ministerio-educacion-textos-ecuador/>
- Mineduc, E. .. (2020). *Educación. elesecundaria*. <https://doi.org/Libro>
- Molinero Bárcenas, M. C., & Chávez Morales, U. (2020). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(9), 2. <https://doi.org/Revista>
- Montero, A. C. (2018). *Lautilizacion de una metodologia mixta en la investigacion social*. Google academico. <https://doi.org/Repositorio>
- Montero, L. (2018). Relaciones entre teoría y práctica en la formación inicial. Percepciones de formadores y estudiantes del Grado de Maestro en Educación primaria. *Revista de la Universidad de Murcia Educacion del Siglo XXI, Vol. 36*. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/j/333061>
- Montes, S. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *Scielo, ciencias de informacion*, 9(1), 1. <https://doi.org/Revista>
- Mujica, R. (2021). Fundamentos de la Tecnología Educativa. *Revista Internacional-Tecnologica educativa Docente 2.0*, 6(4), 3. <https://doi.org/Revista>
- Nieto, E. (2018). *tipos de investigacion*. Google academico. <https://doi.org/Libro>
- Occelli, M., & Garcia, L. (2018). *Los docentes como autores en la integración de las TIC*. Republica de Argentina: Repositorio Institucional CONICET Digital. <https://ri.conicet.gov.ar/wp/acerca-de/equipo/>
- Otero Oetega, A. (2018). *Enfoques de investigacion*. Libro de Reseachgate. <https://www.researchgate.net/profile/Alfredo-Otero->

Ortega/publication/326905435\_ENFOQUES\_DE\_INVESTIGACION/links/5b6b7f9992851ca650526dfd/ENFOQUES-DE-INVESTIGACION.pdf

- Pacheco, J. (Mayo de 23 de 2022). *11 Características De La Investigación Científica*. webyempresas: <https://www.webyempresas.com/caracteristicas-de-la-investigacion-cientifica/>
- Pereira , J. 2. (2018). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un instrumento para la investigación. *Scielo Investigaciones Andina*, 16(29), 1. <https://doi.org/Revista>
- Pintado, T. (2020). *Las aplicaciones móviles interactivas en el aula análisis evolutivo de la satisfacción de los estudiantes y efectos en su es y efectos en su*. Universidad Computense Madrid de Proyecto de Innovación: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/61209/1/Memoria%20Proyecto%20Innovaci%C3%B3n%20-%20Apps%20m%C3%B3viles%2029junio20.pdf>
- Pisco Gomez, A., Regalado Jalca, J., Guitierrez Garcias, J., Quimis Sanchez, O., & Marcial Merino, J. (2020). *Fundamentos sobre la gestion de base de datos*. Ingeniería y tecnología ciencias. [https://doi.org/Repositorio Universidad estatal del sur manabi \(Unesum\)](https://doi.org/Repositorio Universidad estatal del sur manabi (Unesum))
- Pozo, H. (14 de Abril de 2022). *Registro Oficial Organo de la Republica Del Ecuador*. Zonal - Ministerio de Educacion: [https://www.zonalegal.net/uploads/documento/1SRO43\(1\).pdf](https://www.zonalegal.net/uploads/documento/1SRO43(1).pdf)
- Quishpe-López, C., & Santiago, V. (15 de Abril de 2021). *Diseño de una aplicación móvil educativa a través de App Inventor para reforzar el proceso de aprendizaje en operaciones con números enteros*. <https://doi.org/Revista>
- Ramírez Tamayo, A. R. (2020). *Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como herramienta didáctica en la gestión formativa del estudiante*. libro Digital. <https://doi.org/Repositorio de la universidad Cooperativa de Colombia, Maestría en Educación Virtual, Sede Bogotá D. C.>
- Ramos, Y., Grandes , N., Sánchez , L., Ángel, M., & Palma, A. (14 de Julio de 2020). Análisis sobre el uso de los dispositivos móviles como herramienta pedagógica dentro de las aulas en Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinar G-ner@ndo*, 3(1), 1. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/27>
- Richard, M. L. (2020). Percepciones de docentes sobre el aprendizaje móvil en Educación Superior. *Scielo Artículo Educacion Superior*, 7(2). [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2518-82832020000200007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2518-82832020000200007&script=sci_arttext)
- Rocío, V. (6 de Junio de 2021). Las TIC y la educación en los tiempos de pandemia. *Serie Científica Universidad de Ciencias Informaticas*, pág. 14. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/893>
- RODRÍGUEZ , A. G. (21 de Mazo de 2022). *M-learning: recurso didáctico en la educación media superior*. Revista vinculado: <https://vinculando.org/>
- Rodríguez , D. H. (15 de Marzo de 2022). *Secuencia didáctica para disminuir el sedentarismo en el grado 10c a partir de Recursos Educativos Digitales en la Institución Educativa Luis Carlos González Mejía de Pereira*. Repositorio Institucional de la Universidad de Cartagena : <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/15121>

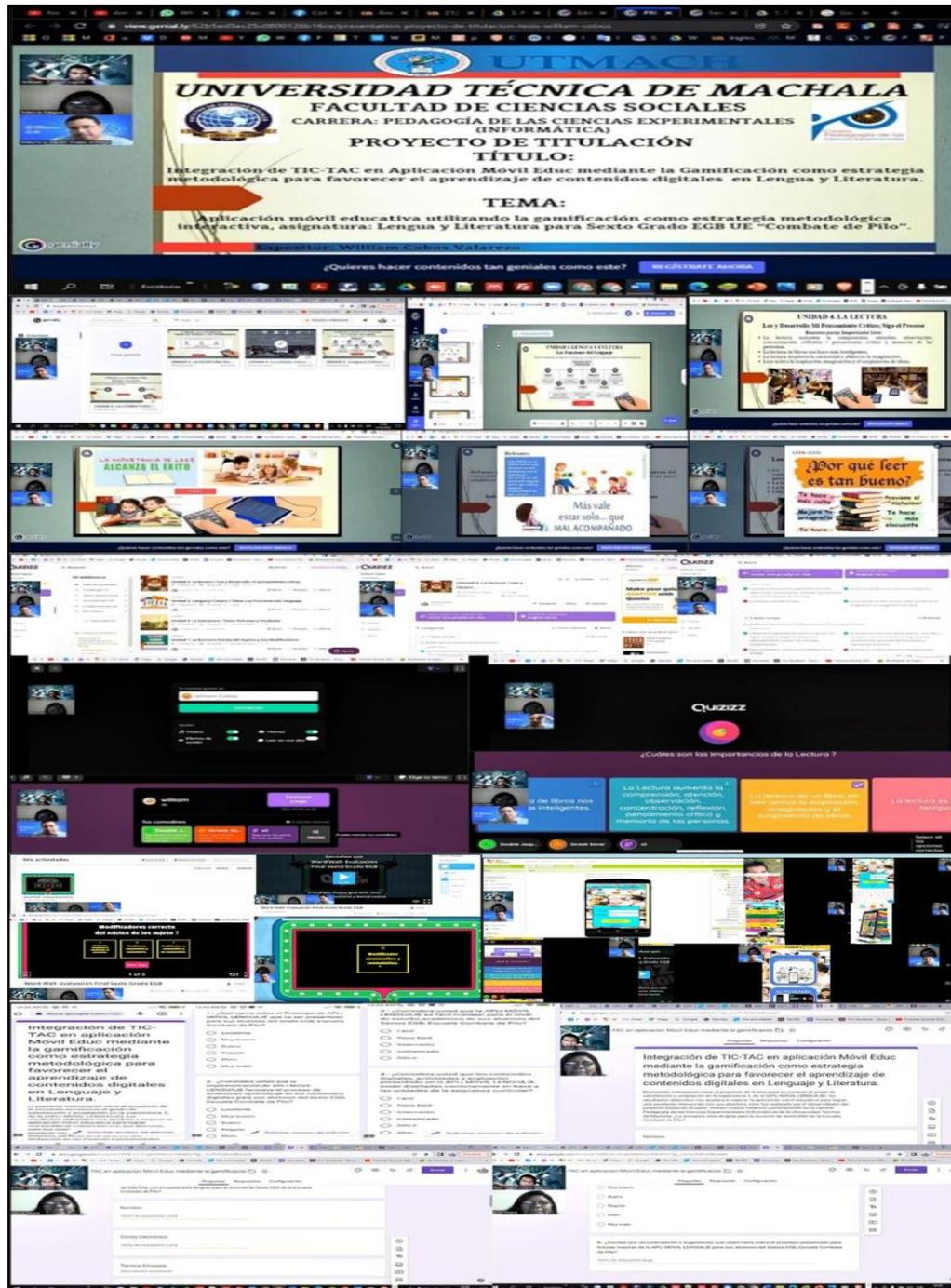
- Rodríguez Troncoso, J. (19 de junio de 2020). *5 características que debes conocer sobre la investigación aplicada*. Blog en Divero Ciudad de Mexico : <https://blog.posgrados.iberomex.mx/caracteristicas-de-la-investigacion-aplicada/>
- Rodriguez, D. (17 de Septiembre de 2020). *Investigacion Cualitativa*. Definicion de Investigacion Cualitativa : <https://www.lifeder.com/investigacion-aplicada/>
- Romero, M. C., Buzon, G. O., Sacristan , S. M., & Navarro, A. E. (2020). Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando metodologías activas. *redined*, 39, 179-205. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/219243>
- Ruiz , G. (6 de junio de 2020). Marcas de la pandemia: El derecho a la educacion afectado. *CONICET Repositorio Institucional CONICET Digital Universidad Autonoma de Madrid*, 9. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/108882>
- Saldarriaga Zambrano, P. J., R, G. d., Bravo-, C., R, M., & Loor, L. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Revista científica dominio de las ciencias*, 2(3), 1. <https://doi.org/Revista>
- SANCHEZ, F., HERNANDEZ, E., & King, H. (22 de Diciembre de 2020). *Revisiones sistemáticas exploratorias como metodología para la síntesis del conocimiento científico*. <https://doi.org/Revista>
- Tapia Cortes, C. (26 de Marzo de 2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. *EduTec Revista Electronica de Tecnologia Educativa*, 16-34(71).
- Torres, J., Calla, K., & Castañeda, E. (03 de Diciembre de 2020). Tecnología de la información y comunicación y las competencias comunicativas en estudiantes universitarios. *41 (46)(24)*, 281. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n46/a20v41n46p24.pdf>
- UNESCO. (5 de Septiembre de 2019). *Nivel primario Educacion basica Sobre las TIC*. [siteal.iiep.unesco.org:](https://siteal.iiep.unesco.org/) [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_informe\\_pdfs/sitea\\_educacion\\_primaria\\_20190521.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/sitea_educacion_primaria_20190521.pdf)
- UNESCO. (2021). *Las TIC en la educación*. org Organizacion de las naciones unidad para la educacion la ciencias y la cultura. <https://doi.org/Informe>
- Urbina, E .C. (2020). *Investigacion cualitativa*. Google academico. <https://doi.org/Libro>
- Uriarte, J., M. (12 de Enero de 2022). *Caracteristica de Educacion, y tipos*. Educacion: <https://www.caracteristicas.co/educacion/>
- Uribe Zapata, A. (2019). Educación expandida en clave formal y no formal: una revisión de la literatura académica. *Revista Redipe*, 8(9), 2. <https://doi.org/Revista>
- Utmach. (2016). *Modelo edycativo de la Universidad Tecnica de Machala*. Modelo educativo Integrador y Desarrollador de la Universidad tecnica de Machala. <https://doi.org/Libro>

- Valarezo Castro, J. W., & Santos Jiménez, O. C. (2019). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la formación docente. *scielo*, 15(68), 3. <https://doi.org/Revista>
- VALENCIA MONCAYO, L. (2016). “*DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL DE APRENDIZAJE MUSICAL SOBRE EL RECONOCIMIENTO DE PATRONES BÁSICOS EN EL TECLADO DE UN PIANO PARA PERSONAS NO VIDENTES*”. Universidad de las Fuerzas Armadas del Ecuador, Innovacion para la excelencia. <https://doi.org/Repositorio Institucional>
- Wuchi, S. (2020). La importancia del diseño en aplicaciones móviles educativas para jóvenes y adultos. En *TRABAJO FINAL DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN* (pág. 25). Repositorio Universidad de Ciencias y Artes de America Latina. <https://repositorio.ucal.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12637/346/La%20importancia%20del%20dise%C3%B1o%20en%20aplicaciones%20m%C3%B3viles.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## ANEXO A: Experiencia I. Experimentación (docente)

Figura: 36:

Primera interacción la APLI MÓVIL-LENGUAJE, con la docente.



**Nota:** La Figura 36, Se demostró Primera experiencia la APLI MÓVIL-LENGUAJE, con la docente.

## ANEXO B: Experiencia II. Experimentación (alumnos)

Figura 37:

Segunda interacción implementando la APLI MÓVIL-LENGUAJE, con los alumnos.



**Nota:** La Figura 37, Se demostró Segunda experiencia la APLI MÓVIL-LENGUAJE, con los alumnos.

## ANEXO C: Pre test Encuesta para la Primera Experiencia (Google Forms)

Figura 38:

La encuesta de (Formulario de Google), para la primera experiencia de la docente.

The image shows a Google Form on a mobile device. The form title is "Integración de TIC-TAC en aplicación Móvil Educ mediante la gamificación como estrategia metodológica para favorecer el aprendizaje de contenidos digitales en Lenguaje y Literatura." The form includes a description of the project and a list of eight multiple-choice questions. The questions are:

- ¿Cuál es su opinión sobre el Prototipo de APLI MÓVIL LENGUAJE que va ser presentado para sus alumnos del Sexto EBG, Escuela Combate de Pilo?
- ¿Considera usted que la implementación de APLI MÓVIL LENGUAJE favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje en los contenidos digitales para sus alumnos del Sexto EBG, Escuela Combate de Pilo?
- ¿Considera usted que la APLI MÓVIL LENGUAJE es fácil de usar para el grupo de estudio de estudiantes de sus alumnos del Sexto EBG, Escuela Combate de Pilo?
- ¿Considera usted que los contenidos digitales, actividades y evaluación presentados en APLI MÓVIL LENGUAJE están distribuidos convenientemente en base a los niveles de los contenidos?
- ¿Considera usted que los programas de las actividades y evaluación realizados en la implementación de APLI MÓVIL LENGUAJE son un grado de dificultad acorde a las competencias de los contenidos digitales en APLI MÓVIL LENGUAJE para sus alumnos del Sexto EBG, Escuela Combate de Pilo?
- ¿Considera usted que APLI MÓVIL LENGUAJE se vincula convenientemente con la Hoja Práctica para sus alumnos del Sexto EBG, Escuela Combate de Pilo?
- ¿Considera usted que APLI MÓVIL LENGUAJE ofrece un nivel de interacción acorde a los niveles de los alumnos del Sexto EBG, Escuela Combate de Pilo?
- ¿Cómo se siente al usar APLI MÓVIL LENGUAJE en su experiencia de uso?

The form also includes a header with the project title and a footer with the Google Forms logo and a disclaimer.

**Nota:** La Figura 38, Se demostró Segunda La encuesta de (Formulario de Google), para la primera experiencia de los alumnos.

## ANEXO D: Pos test Encuesta para la Segunda Experiencia (Cuestionario de Pregunta)

### Figura 39:

La encuesta de (Cuestionario de preguntas), para la Segunda experiencia de los alumnos.

El presente instrumento cuestionario de pregunta tiene el propósito de la encuesta es conocer el grado de satisfacción y aceptación en la experiencia II esta dirigida para los Alumnos del Sexto de EBG, Escuela "Combate de Pilo".

Nombre: ..... Apellido: .....

**Pregunta 1.**  
¿Considera usted, que los contenidos digitales, actividades y evaluación le "facilito su aprendizaje" en clases, dentro de la APLI MÓVIL-LENGUAJE?

- Excelente ( )
- Muy bueno ( )
- Bueno ( )
- Regular ( )
- Malo ( )
- Muy Malo ( )

**Pregunta 2.**  
¿Comprende usted, el funcionamiento de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en la asignatura: ¿Lenguaje y Literatura?

- Totalmente de acuerdo ( )
- De acuerdo ( )
- Indeciso ( )
- En desacuerdo ( )
- Totalmente en desacuerdo ( )

**Pregunta 3.**  
¿Usted tuvo alguna dificultad en utilizar la APLI MÓVIL-LENGUAJE?

- Fácil ( )
- Poco Fácil ( )
- Intermedio ( )
- Complicado ( )
- Difícil ( )

**Pregunta 4.**  
¿Qué nivel de satisfacción tiene usted al aprender interactuando con un dispositivo inteligente la APLI MÓVIL-LENGUAJE?

- Muy Satisfecho ( )
- Bastante Satisfecho ( )
- Poco Satisfecho ( )
- Nada Satisfecho ( )

**Pregunta 5.**  
¿Le gustaría a usted que su docente utilice la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las aulas de clases a futuro mediante los contenidos digitales?

- Si ( )
- Talvez ( )
- No ( )

**Pregunta 6.**  
¿Cómo le resulto a usted, el acceso a los contenidos digitales y el uso de la APLI MÓVIL-LENGUAJE en las clases?

- Fácil ( )
- Poco Fácil ( )
- Intermedio ( )
- Complicado ( )
- Difícil ( )

**Pregunta 7.**  
¿Considera usted que la APLI MÓVIL-LENGUAJE permite reforzar sus conocimientos en su ámbito de estudio?

- Totalmente de acuerdo ( )
- De acuerdo ( )
- Indeciso ( )
- En desacuerdo ( )
- Totalmente en desacuerdo ( )

**Pregunta 8.**  
¿Si usted pudiera cambiar algo escriba una recomendación o sugerencias acerca de la APLI MÓVIL-LENGUAJE? Argumenta su respuesta.

.....  
.....  
.....

**Nota:** La Figura 39, Se demostró Segunda La encuesta de (Cuestionario de Pregunta), para la Segunda experiencia de los alumnos.