



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

APLICACIÓN MÓVIL PARA FAVORECER LA LECTO-ESCRITURA EN  
ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR.  
JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.

SOLANO MOROCHO JEANNINA EMPERATRIZ  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA  
2021



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

APLICACIÓN MÓVIL PARA FAVORECER LA LECTO-  
ESCRITURA EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA DR. JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA.

SOLANO MOROCHO JEANNINA EMPERATRIZ  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MACHALA  
2021



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
DOCENCIA EN INFORMÁTICA

TRABAJO TITULACIÓN  
PROPUESTAS TECNOLÓGICAS

APLICACIÓN MÓVIL PARA FAVORECER LA LECTO-ESCRITURA EN  
ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. JOSÉ MARÍA  
VELASCO IBARRA.

SOLANO MOROCHO JEANNINA EMPERATRIZ  
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ENCALADA CUENCA JULIO ANTONIO

MACHALA, 26 DE ABRIL DE 2021

MACHALA  
2021

# Titulación

## INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://www.redalyc.org">www.redalyc.org</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://repositorio.pucesa.edu.ec">repositorio.pucesa.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://openaccess.uoc.edu">openaccess.uoc.edu</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://repositorio.unamba.edu.pe">repositorio.unamba.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

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

La que suscribe, SOLANO MOROCHO JEANNINA EMPERATRIZ, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado APLICACIÓN MÓVIL PARA FAVORECER LA LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA., 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.

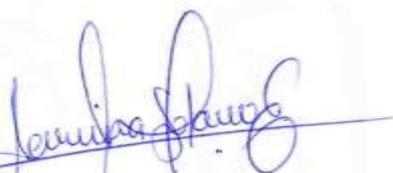
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

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.

La autora 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.

Machala, 26 de abril de 2021



SOLANO MOROCHO JEANNINA EMPERATRIZ  
0705990091

## Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado APLICACIÓN MÓVIL PARA FAVORECER LA LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA., hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

**JULIO ANTONIO  
ENCALADA  
CUENCA**

Firmado digitalmente por JULIO ANTONIO  
ENCALADA CUENCA  
Nombre de reconocimiento (DN): c=EC,  
o=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR,  
ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE  
INFORMACION-ECIBCE, l=QUITO,  
serialNumber=0000489702, cn=JULIO  
ANTONIO ENCALADA CUENCA  
Fecha: 2021.05.05 16:47:06 -05'00'

---

ENCALADA CUENCA JULIO ANTONIO  
0702797432  
TUTOR - ESPECIALISTA 1

**SARA GABRIELA  
CRUZ NARANJO**

Firmado digitalmente por  
SARA GABRIELA CRUZ  
NARANJO  
Fecha: 2021.05.05 10:05:29  
-05'00'

---

CRUZ NARANJO SARA GABRIELA  
0703553180  
ESPECIALISTA 2

**ROSMAN  
JOSE PAUCAR  
CORDOVA**

Firmado digitalmente por ROSMAN  
JOSE PAUCAR CORDOVA  
DN: cn=ROSMAN JOSE PAUCAR  
CORDOVA c=EC o=SECURITY DATA  
S.A. l ou=ENTIDAD DE  
CERTIFICACION DE INFORMACION  
Motivo: Soy el autor de este documento  
Ubicación:  
Fecha: 2021-05-06 08:53:05:00

---

PAUCAR CODOVA ROSMAN JOSÉ  
0704302025  
ESPECIALISTA 3

Machala, 26 de abril de 2021



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**  
**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCIÓN DOCENCIA EN INFORMÁTICA**

**TEMA: APP EDUCATIVA COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN EL PROCESO ENSEÑANZA**  
**APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE LENGUA Y LITERATURA**

**ESTUDIANTE: JEANNINA SOLANO MOROCHO**

**TUTOR: ING. JULIO ENCALADA CUENCA. MG. SC.**

**MACHALA 2021**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi gratitud infinita a Jehová por darme su amor, salud y la sabiduría para perseverar en mi preparación académica.

A mi esposo Gabriel, quien jamás dejó de creer en mí y recordarme que yo era capaz de lograr lo que me propusiera.

A mis princesas, mis hijas Sofía y Salome por ser mi más grande inspiración a seguir adelante y no decaer ante las adversidades, pero sobre todo por ser mi razón de ser.

A mis padres Héctor y Sofía por ser mi apoyo incondicional y ejemplo de vida.

Mi profundo agradecimiento a todos mis profesores que muy aparte de desempeñar perfectamente su rol de docentes siempre me brindaron su apoyo y amistad.

Finalmente quiero expresar mi sincero agradecimiento al ing. Julio Encala Cuenca, por la colaboración, conocimiento y enseñanza que me brindo durante todo este proceso, ya que con su guía pude concluir de manera satisfactoria este trabajo de investigación.

*Jeannina*

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

La que suscribe, SOLANO MOROCHO JEANNINA EMPERATRIZ, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado APLICACIÓN MÓVIL PARA FAVORECER LA LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA., 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.

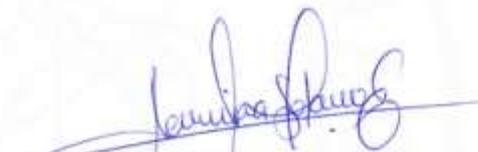
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

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.

La autora 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.

Machala, 26 de abril de 2021



SOLANO MOROCHO JEANNINA EMPERATRIZ  
0705990091

## REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN

### Titulación

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

**7**%

INDICE DE SIMILITUD

**10**%

FUENTES DE INTERNET

**1**%

PUBLICACIONES

**1**%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

**1**

[docplayer.es](http://docplayer.es)

Fuente de Internet

**1**%

**2**

[www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)

Fuente de Internet

**1**%

**3**

[repositorio.pucesa.edu.ec](http://repositorio.pucesa.edu.ec)

Fuente de Internet

**1**%

**4**

[www.scielo.org.pe](http://www.scielo.org.pe)

Fuente de Internet

**1**%

**5**

[openaccess.uoc.edu](http://openaccess.uoc.edu)

Fuente de Internet

**1**%

**6**

[core.ac.uk](http://core.ac.uk)

Fuente de Internet

**1**%

**7**

[repositorio.unamba.edu.pe](http://repositorio.unamba.edu.pe)

Fuente de Internet

**1**%

**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado APLICACIÓN MÓVIL PARA FAVORECER LA LECTO-ESCRITURA EN ESTUDIANTES DE SÉPTIMO AÑO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DR. JOSÉ MARÍA VELASCO IBARRA., hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

**JULIO ANTONIO  
ENCALADA  
CUENCA**

Firmado digitalmente por JULIO ANTONIO  
ENCALADA CUENCA  
Nombre de reconocimiento (DN): o=EC,  
o=BANCO CENTRAL DEL ECUADOR,  
ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION DE  
INFORMACION-ECBICE-I-QUITO,  
serial#mber=000489702, cn=JULIO  
ANTONIO ENCALADA CUENCA  
Fecha: 2021.05.05 16:47:06 -05'00'

---

ENCALADA CUENCA JULIO ANTONIO  
0702797432  
TUTOR - ESPECIALISTA 1

**SARA GABRIELA  
CRUZ NARANJO**

Firmado digitalmente por  
SARA GABRIELA CRUZ  
NARANJO  
Fecha: 2021.05.05 10:05:29  
-05'00'

---

CRUZ NARANJO SARA GABRIELA  
0703553180  
ESPECIALISTA 2

**ROSMAN  
JOSE PAUCAR  
CORDOVA**

Firmado digitalmente por ROSMAN  
JOSE PAUCAR CORDOVA  
DN: cn=ROSMAN JOSE PAUCAR  
CORDOVA, o=EC, ou=SECURITY DATA  
S.A., 1 ou=ENTIDAD DE  
CERTIFICACION DE INFORMACION  
Móvil: Soy el autor de este documento  
Ubicación:  
Fecha: 2021.05.05 08:53:05.00

---

PAUCAR CODOVA ROSMAN JOSÉ  
0704302025  
ESPECIALISTA 3

Machala, 26 de abril de 2021

## RESUMEN

El origen de esta investigación apunta hacia los cambios y beneficios que nos brindan los recursos tecnológicos que hoy en día existen y que cada vez se hace más presentes e importantes dentro de los procesos educativos es por ellos que el presente trabajo de investigación comprende la necesidad de crear una aplicación móvil educativa como herramienta de apoyo en el fortalecimiento de la lecto-escritura de los estudiantes del séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra. La intención de la investigación se basa en el desarrollo de una app móvil educativa con la que se pretende llamar la atención de los estudiantes, que desarrollen habilidades de participación y aprendizaje cooperativo, permitir que conozcan y aprendan de manera diferente adquiriendo competencias digitales, ya que durante años la educación tradicional ha sido monótona y rígida, dejando al estudiante muchas veces confundido, con vacíos y con muchas preguntas por hacer, es por ello que se procura desarrollar una herramienta atractiva, interactiva y sobre todo fácil de usar con un interfaz muy acorde a la edad de los estudiante, con actividades retroalimentarías, logrando de esta manera un aprendizaje significativo y mejorando el proceso de lecto-escritura.

En el presente estudio se utilizó la metodología de investigación basada en diseño con un enfoque cualitativo, ya que con esta orientación se busca experiencias educativas desde una perspectiva interpretativa, para este proceso debido a la modalidad virtual que hoy aplica el ámbito educativo, se realizó en dos interacciones. La primera interacción se la realizó con dos expertos en tecnología educativa y la docente de la asignatura de lengua y literatura, en esta interacción se utilizó una matriz de valoración de la aplicación móvil para los expertos y una entrevista para la docente. En la segunda interacción participaron estudiantes y la profesora de la asignatura, en esta interacción se aplicó encuesta a los estudiantes con Google Forms y la profesora ayudó en la observación participante. En las dos interacciones se consideró 5 criterios para valorar la aplicación móvil educativa: Práctica pedagógica y pertinencia curricular, Experiencias auténticas de aprendizaje, Flexibilización del entorno, Retroalimentación para el aprendizaje, Facilidad de uso, y Motivación para aprender.

Es así que se llegó a la conclusión de que la aplicación móvil educativa favorece el aprendizaje de lectoescritura en estudiantes de séptimo año de Educación General Básica. Por eso se recomienda a la docente el uso de actividades interactivas digitales a través del uso de aplicaciones móviles educativas que fortalezcan el autoaprendizaje y la auto preparación de los estudiantes durante este proceso educativo, ya que es de gran

importancia el papel docente y las competencias que posea, porque sin su previa preparación no sería posible brindar recursos que puedan ser útiles e innovadores al momento de dar la clase al estudiantado

Una de las tareas de la educación del futuro es impulsar al máximo las aptitudes del estudiante y a desarrollar el autoaprendizaje pero sobre todo a presidir de herramientas digitales que les permitan un aprendizaje constante y significativo.

**PALABRAS CLAVES:** lectoescritura, aplicaciones móviles educativas, herramienta de apoyo, aprendizaje significativo.

## **ABSTRACT**

The origin of this research points towards the changes and benefits that the technological resources that exist today provide us and that are becoming more and more present and important within the educational processes, it is for them that the present research work understands the need to create an educational mobile application as a support tool in strengthening the reading and writing of students in the seventh year of basic education at the Dr. José María Velasco Ibarra Educational Unit. The intention of the research is based on the development of an educational mobile app with which it is intended to attract the attention of students, to develop participation skills and cooperative learning, to allow them to know and learn differently by acquiring digital skills, since For years traditional education has been monotonous and rigid, leaving the student often confused, with gaps and with many questions to ask, that is why we try to develop an attractive, interactive and above all easy-to-use tool with a very consistent interface at the age of the students, with feedback activities, thus achieving significant learning and improving the reading-writing process.

In the present study, the research methodology based on design was used with a qualitative approach, since with this orientation educational experiences are sought from an interpretive perspective, for this process due to the virtual modality that today applies the educational field, it was carried out in two interactions. The first interaction was carried out with two experts in educational technology and the teacher of the language and literature subject, in this interaction a matrix of evaluation of the mobile application was used for the experts and an interview for the teacher. In the second interaction, students and the teacher of the subject participated, in this interaction a survey was applied to the students with Google Forms and the teacher helped in the participant observation. In the two interactions, 5 criteria were considered to assess the educational mobile application: Pedagogical practice and curricular relevance, Authentic learning experiences, Flexibility of the environment, Feedback for learning, Ease of use, and Motivation to learn.

Thus, it was concluded that the educational mobile application favors the learning of reading and writing in students of the seventh year of Basic General Education.

That is why the teacher is recommended to use interactive digital activities through the use of educational mobile applications that strengthen self-learning and self-preparation of students during this educational process, since the teaching role and the competencies

that possess, because without their prior preparation it would not be possible to provide resources that may be useful and innovative when giving the class to the student body. One of the tasks of the education of the future is to maximize student skills and develop self-learning, but above all to preside over digital tools that allow them constant and meaningful learning.

**KEY WORDS:** literacy, educational mobile applications, support tool, meaningfu

## ÍNDICE GENERAL

### ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1</b> <b>Ámbito de aplicación: descripción del contexto y hecho de interés.</b> .....	<b>5</b>
1.1.1 Planteamiento del problema.....	5
1.1.2 Localización del problema objeto de estudio .....	5
1.1.3 Problema central.....	6
1.1.4 Problemas complementarios .....	6
1.1.5 Objetivos de investigación .....	6
1.1.6 Población y muestra.....	6
1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación. ....	7
1.1.8 Descripción de los participantes.....	7
1.1.9 Características de la investigación .....	7
<b>1.2</b> <b>Establecimiento de requerimientos.</b> .....	<b>9</b>
1.2.1 Descripción de los requerimientos/ necesidades que el prototipo debe resolver. .	9
<b>1.3</b> <b>Justificación del requerimiento a satisfacer.</b> .....	<b>9</b>
1.3.1 Marco referencial.....	10
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>17</b>
<b>DESARROLLO DEL PROTOTIPO</b> .....	<b>17</b>
2.1 Definición del prototipo:.....	17
2.2 Fundamentación teórica del prototipo .....	17
2.3 Objetivos: .....	19
2.4 EXPERIENCIA I.....	19
2.4.1 Planeación.....	19
2.4.2 Experimentación .....	20
2.4.3 Prueba.....	20
2.5 Experiencia II.....	20
2.5.1 Planeación.....	20
2.5.2 Experimentación .....	20
2.5.3 Pruebas .....	20
<b>Capítulo III. Evaluación del prototipo.</b> .....	<b>21</b>
<b>3.1</b> <b>Resultados de la evaluación de la experiencia I y propuestas de mejora del prototipo</b> .....	<b>21</b>
3.1.1 Resultados de la valoración de expertos (E1 y E2) .....	21
3.1.2 Entrevista a docente.....	23
3.1.3 Propuestas de mejora del prototipo en la experiencia 1 .....	24

<b>3.2 Resultados de la evaluación de la experiencia II y propuestas de mejora del prototipo .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2.1 Resultados de la experiencia educativa con estudiantes.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2.2 Resultados de la observación participante .....</b>	<b>27</b>
<b>3.2.3 Propuestas de mejora del prototipo en la experiencia II.....</b>	<b>28</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>31</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>36</b>
<b>Anexo 1. Matrix de valoración de aplicación móvil para expertos, adaptada de Walker (2010) y Vincent (2011).....</b>	<b>36</b>
<b>Anexo 2. Encuesta a estudiantes .....</b>	<b>37</b>
<b>Anexo 3. Entrevista a docente.....</b>	<b>39</b>
<b>Anexo 4. Manual de instalación y uso de la aplicación móvil educativa .....</b>	<b>40</b>

## INTRODUCCIÓN

La tecnología trae consigo cambios estratégicos para la educación es por ello que este proyecto de investigación propone el desarrollo de una aplicación móvil educativa como herramienta de apoyo en el fortalecimiento de la lectoescritura en los niños de séptimo año de educación básica, a través de herramientas básicas de diseño en donde podremos crear un espacio interactivo, potenciando así también un desarrollo digital en los estudiantes.

La lectoescritura es un proceso profundo, porque todos los estudiantes aprenden y avanzan a en distintos ritmos, en algunos casos existen estudiantes que presentan una notable dificultad al momento de captar y aprender los nuevos conocimientos es ahí donde el docente se enfrenta a un reto, al tener que desarrollar nuevos métodos y estrategias para poder llegar satisfactoriamente a cada uno de ellos.

Según las estadísticas de la UNESCO, menciona que 262 millones (68%) de niños(as), no llegan a los niveles mínimos de competencia lectora. En América Latina 6 de 9 estudiantes de primaria no captan las enseñanzas es decir no aprenden, mientras que el 26% de a primaria tampoco alcanza la competencia lectora. (UNESCO, 2017, pp.3, 4,9). Realizar esta investigación es muy conveniente ya que al no reaccionar ante esta problemática estaríamos desaprovechando los recursos que hoy en día se pueden crear gracias a la tecnología.

Los estudiantes no desarrollaran la capacidad de aprender a través de espacios recreativos sin dejar de lado la parte teórica e ilustrativa de los temas a tratar según el cronograma establecido.

La presente investigación permitirá comprobar que tan útil es al momento de ser aplicado y cuáles son las mejores que brinda a los estudiantes, además es muy oportuno ya que se estará desarrollando el interés por aprender cosas nuevas y prácticas.

La Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra, institución de renombre que durante muchos años ha tratado siempre de enmarcar su educación dentro de los parámetros de formación con calidad, pese a ellos aun presenta algunas falencias en relación a los recursos que brinda por lo que no ha logrado solucionar por completo algunas problemáticas educativas, como por ejemplo el uso de aplicaciones educativas que fortalezcan el desarrollo de aprendizaje.

La Asamblea Nacional del Ecuador, en el Art.-343 establece que la educación tiene como finalidad el desarrollo de capacidades y potenciales individuales y colectivos de la

población, que posibiliten el aprendizaje, y a generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. (Asamblea, 2008)

La ley Orgánica de educación intercultural igualmente asevera la importancia de integrar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que proporciona en gran manera al momento de desarrollar destrezas con criterio de desempeño, garantiza la investigación mediante el acceso tecnológico. (Ministerios de Educación 2015)

La organización de Naciones Unidas, en la agenda internacional 2030 para el desarrollo sostenible en el periodo 2016- 2030, también plantea garantizar una educación de calidad con inclusión y equidad.

A continuación detallamos como se estructuró finalmente la estructura de la investigación, tratando de cumplir siempre con todos los parámetros para lograr nuestro objetivo principal:

**CAPITULO I:** En este capítulo se encuentra todo lo que tiene que ver con el diagnóstico de necesidades y requerimientos, como descripción del contexto y hechos de interés, población y muestra y las características de la investigación.

Aquí damos a conocer sobre el marco teórico y se toma como ejemplo los diferentes puntos de vista de diversos autores que han realizado investigaciones similares a la problemática planteada en nuestra investigación.

**CAPITULO II:** En este capítulo mencionamos sobre el desarrollo del prototipo, damos a conocer la definición, fundamentación teórica y los objetivos del prototipo, es aquí donde redactamos las experiencias.

**CAPITULO III:** La evaluación del prototipo, la aplicación móvil educativa posee todos los requerimientos e imágenes en cada icono lo cual hace muy fácil su manejo. Al finalizar nuestro trabajo de investigación detallamos las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas.

## **CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS**

### **1.1 Ámbito de aplicación: descripción del contexto y hecho de interés.**

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

Ha medida que pasa el tiempo la tecnología se va convirtiendo en una fuente de recursos en el ámbito educativo, ya que nos brinda la oportunidad de renovarnos para mejorar la manera de enseñar, es por esto que ante la falta de motivación al momento de aprender por parte de los estudiantes, ha nacido la necesidad de crear una herramienta de apoyo que sea de utilidad tanto para docentes como para estudiantes, ya que ante los avances tecnológicos que hoy en día tenemos no está demás crear recursos innovadores. Los avances tecnológicos están produciendo transformación a todos los sectores de la sociedad incluyendo el ámbito educativo.

Por otra muchos no tienen conocimiento de la existencia de este sistema y como resultado no entienden el funcionamiento y las ventajas acerca de la diversidad de recursos que hoy en día existen y que podemos utilizar.

Lo que se pretende desarrollar en este estudio es una aplicación móvil la cual sirva de apoyo para el fortalecimiento de la lectoescritura ya que es de gran importancia crear recursos que favorezcan de manera práctica y pedagógica la enseñanza de los estudiantes.

El cambio en el perfil de docente y alumnos ha cambiado mucho, los nuevos modelos educativos exigen que los docentes modifiquen su papel de expositores del conocimiento al seguimiento de aprendizaje, mientras que los estudiantes cambien su papel de oyente del proceso de enseñanza, al de asistentes activos de la construcción del autoconocimiento. Asimismo el estudio y generación de innovaciones en el ámbito de las estrategias de enseñanza- aprendizaje, se constituye como líneas prioritarias de investigación para transformar el conocimiento.

#### **1.1.2 Localización del problema objeto de estudio**

El presente estudio se realizó en la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra que se encuentra ubicada en la ciudadela Teniente Ledesma del cantón El Guabo, en la provincia de El Oro. La Directora de la Institución Educativa es la Lic. Maritza Martínez Mg. La Unidad Educativa en mención cuenta con niveles de básica preparatoria, elemental, media y superior.

La siguiente investigación se aplicó a los estudiantes de séptimo año de educación general básica paralelo “B”, a cargo de la Lic. Blanca Fajardo.



### **1.1.3 Problema central**

¿Cuál es la incidencia pedagógica de la aplicación móvil en el fortalecimiento de la lectoescritura en la asignatura de Lengua y Literatura a los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra?

### **1.1.4 Problemas complementarios**

- ¿Cuáles son las características que debe tener una aplicación móvil para el fortalecimiento de la lectoescritura?
- ¿Cuál es la situación actual de la lectoescritura en los estudiantes de séptimo año de educación básica?
- ¿Cuáles es el efecto pedagógico de la aplicación móvil sobre la lectoescritura?

### **1.1.5 Objetivos de investigación**

#### **Objetivo general**

Establecer la incidencia de la aplicación móvil como herramienta de apoyo en el fortalecimiento de la lectoescritura en estudiantes del séptimo año de educación general básica paralelo “B”, de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra.

#### **Objetivos específicos**

- Caracterizar didácticas propias que debe tener una aplicación móvil para el fortalecimiento de la lectoescritura
- Diagnosticar la situación actual de la lectoescritura en los estudiantes de séptimo año de educación básica.
- Identificar el efecto pedagógico de la aplicación móvil sobre la lectoescritura.

### **1.1.6 Población y muestra**

En el presente estudio participaron 2 expertos en tecnología educativa y una docente de Lengua y Literatura.

Además, con la autorización de las principales autoridades y según los lineamientos

del proyecto de investigación se procedió con 25 estudiantes de aproximadamente entre 10 y 11 años de edad del séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra y la docente a cargo.

En relación a los participantes hubo un total de 15 niñas y 10 niños.

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

El orbe de la investigación está conformado por:

- 2 expertos en tecnología educativa
- 1 docente
- 25 estudiantes

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

Estudiantes: Son los escolares que pertenecen al séptimo año de educación básica “B” de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra.

Docente: Es el educador a cargo de la asignatura de Lengua y Literatura de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra.

#### **1.1.9 Características de la investigación**

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

En el presente estudio se utilizó el paradigma de investigación cualitativo debido a que se busca analizar experiencias educativas con el uso de aplicaciones móviles desde una visión interpretativa. En este sentido, de acuerdo a Merriam (1998) y Cresswell (2009) el investigador es el instrumento de investigación principal en estudios de enfoque cualitativo.

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

Debido a que se utilizó Investigación Basada en Diseño, el alcance en este tipo de investigación con enfoque cualitativo se mide en función del producto de tecnología educativa que se obtiene para transformar la praxis a partir de su interacción con los participantes.

##### **1.1.9.3 Método de investigación**

Bajo el enfoque cualitativo se utilizó Metodología Basada en Diseño (McKenney y Reeves, 2014) para dar respuesta a las interrogantes de investigación y dar cumplimiento a objetivos formulados en el presente estudio. Esta metodología de investigación prioriza

el desarrollo de productos de tecnología educativa y la experiencia educativa con dicha tecnología para mejorar el producto final (Design-Based Research Collective, 2003).

Las fases de investigación en el presente estudio de acuerdo a la metodología adaptada de McKenney y Reeves (2014) fueron:

- **Análisis de la situación:** Se revisó literatura científica para el marco teórico del presente estudio. Y se definió los participantes para la investigación.
- **Desarrollo de prototipo:** Se desarrolló un prototipo base para la primera iteración y luego se lo mejoró para la segunda iteración.
- **Evaluación de prototipo:** Se valoró el prototipo en dos iteraciones.

## **Participantes**

**Expertos en tecnología educativa:** En la primera iteración con aplicación móvil se procedió a recoger directrices de dos expertos en tecnología educativa. Los datos recolectados de los expertos permiten tener las pautas para rediseñar el prototipo de app móvil educativa. Una vez terminado el prototipo inicial los expertos revisaron la app educativa y sugirieron cambios.

**Docente:** La docente también participó desde la primera iteración revisando el prototipo inicial para emitir sus observaciones acerca de posibles mejoras que podían realizarse a dicho prototipo inicial de app móvil educativa.

**Estudiantes:** Finalmente, en la presente investigación basada en diseño se realizó una segunda iteración (experiencia educativa con estudiantes), en la que participaron 25 estudiantes matriculados en 7mo año paralelo “B” de Educación General Básica de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra. De ese grupo únicamente 5 culminaron todo el proceso de la experiencia educativa con la aplicación móvil. Varios estudiantes no pudieron completar el proceso debido a su falta de recursos tecnológicos.

## **Instrumentos y proceso de recolección de datos**

**Matriz de valoración de aplicación móvil educativa:** instrumento con diferentes escalas para valorar el prototipo inicial a través de expertos.

**Guía de entrevista:** instrumento que permitiría recolectar información cualitativa acerca de la aplicación móvil, se aplicó a la docente.

**Observación participante:** se utilizó para recolectar datos de la interacción del estudiante y la app móvil, esto se lo realizó con la ayuda de la docente.

**Guía de encuesta a estudiantes:** instrumento que permite recolectar la percepción del estudiante acerca de la app móvil educativa.

## **1.2 Establecimiento de requerimientos.**

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

El estudio de Perspectivas 2014 menciona que “Los medios digitales, redes sociales, juegos educativos on-line, etc. se convertirán en una realidad en el año 2020.” (Perspectiva, 2014).

Y es que así fue, pues por el estado de emergencia que atravesó el mundo entero, en el ámbito educativo las clases se vieron forzadas a acoplarse a una modalidad virtual, acelerando así el uso de las herramientas tecnológicas, pese a que no todos poseen los recursos para asistir a esta modalidad, por ello que los medios de educación deben ajustarse al reducido número de estudiantes que tienen las posibilidades de conectarse ya sea por un dispositivo móvil o de escritorio.

El aprendizaje de la lectoescritura a través de una aplicación móvil es de gran importancia en el desarrollo de los niños ya que enseñar a leer y escribir siempre ha sido uno de los más grandes retos de los centros educativos, sin dejar de lado la habilidad que la misma vincula a diversos aprendizajes. Es por eso que hoy en día existen varias herramientas tecnológicas con las que se puede llegar a los estudiantes de manera eficaz y divertida.

En los últimos tiempos han aparecido un sin número de aplicaciones de este tipo permitiendo así que los niños potencien su comprensión sobre la lectoescritura de manera lúdica.

Cabe mencionar que los contenidos expuestos en nuestra aplicación son netamente guiados y adaptados a la edad correspondiente del niño, que con ayuda y acompañamiento de la docente eliminaran posibles dificultades.

### **1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer.**

### **1.3.1 Marco referencial.**

#### **1.3.1.1 Referencia conceptual**

Los seres humanos empiezan como lectores y escritores en sus primeros años de vida, pues es en esta etapa donde se adquiere conocimiento, destrezas y actitudes enlazadas al lenguaje escrito, el cual es el pilar para desarrollar lectoescritura.

##### **1.3.1.1.1 Lectura**

Leer es la acción de razonar en donde el lector entiende y descifra el contenido de un texto a raíz de sus vivencias previas.

Los niños desde muy temprana edad se relacionan con el mundo de la escritura, por lo que se debe aprovechar desde la primaria para que a los niños se les facilite el proceso de la lectoescritura.

Pérez menciona que leer supone interpretar, descifrar un aprendizaje, realizar un descubrimiento, como ir al encuentro de un alimento espiritual. (Pérez,1988)

“La lectura es participativa ya que relaciona lo que se lee con el entorno y es significativa cuando asocia con gráficos, de la misma manera menciona que el lector fragmenta la estructura del texto y por último señala que existen tres factores que generan la lectura: el amor por las palabras, la sensación experimentada y el deseo por escribir.” (Roland Barthes,1976).

Desde otro punto de vista (Freire 1991) menciona a la lectura como la capacidad que tiene el ser humano de interrelacionarse ante las percepciones de día a día con el entorno, las palabras y las letras construyendo así un pensamiento crítico.

##### **1.3.1.1.2 Escritura**

El docente es un ente muy importante en la formación del estudiante es por ello que la manera en como enseña prevalece, es por esto que al momento que el discente asume el objeto de estudio de acuerdo a como le fue presentado este lo relaciona de acuerdo como le fue presentado inicialmente y es ahí cuando logra valorar la utilidad e importancia de la misma.

Ospina refiere que la escritura es un proceso cognitivo que permite al estudiante el autodesarrollo y su desempeño en la sociedad, dándose así un acercamiento y conocimiento del mundo, es decir que la escritura como actividad necesita reconocimiento social en donde se desarrolla el estudiante y la conceptualización de su realidad.

### **1.3.1.1.3 Proceso de enseñanza- aprendizaje en la lectoescritura**

Hoy en día vivimos sumergidos en un mundo lleno de información en donde a diario se publican libros, periódicos, revistas, etc., ya se físicos o electrónicos.

Es por ello que con tanto recursos disponibles debemos saber leer, escribir pero sobre todo saber utilizar correctamente toda esa información, cuando lo hacemos tenemos la oportunidad de auto prepararnos y desarrollarnos adecuadamente como personas y como sociedad.

La comprensión lectora es el resultado efectivo de la enseñanza de la lectura. Para alcanzarla es de gran ayuda que el estudiante pueda distinguir con facilidad automáticamente las palabras escritas y que domine un amplio vocabulario. (Torgesen, 1998)

En el desarrollo de la lectura y la expresión escrita nace una interacción frontal que permite la autoconciencia, la cual proporciona a los niños memorias y ayuda a los niños a desarrollarse cognitivamente, expandiendo su vocabulario y la grafo motricidad.

Este proceso exige una ardua demanda al momento de implementar una metodología que vaya acorde a los procesos cognitivos básicos.

El aprendizaje de la lectoescritura se vuelve una meta para el docente ya que para esto se debe tener con anterioridad una serie de métodos y técnicas metodológicas que permitan al niño divertirse y aprender a la vez, estrategias que posteriormente se utilizaran para leer y escribir.

Cabe dar notar que la metodología utilizada por el docente debe tener una gran variedad de actividades interactivas y sobre todo didácticas que favorezcan al deseo por aprender del estudiante

Se establece que el momento preciso para empezar y proceso de la conciencia fonológica es de los 2 a 5 años de edad, con la ayuda de los padres esto será de gran importancia de su desarrollo evitando así problemas de aprendizaje. (Luna H, Ramírez C. & Arteaga M. 2019)

Es indispensable que los padres siempre estén apoyando a sus hijos ya que radica ahí la importancia de que el mejor ejemplo que pueden adquirir los niños en su desarrollo es la de los padres.

La conciencia fonológica da correspondencia a los grafemas con el correspondiente sonido de las palabras, es decir la secuencia de trazos mentales en la parte cognitiva es la que permite relacionar lo leído y así mismo responde a los estímulos recibidos. (Armas, 2019,p4)

El aprendizaje tiene lugar en el sujeto y luego se manifiesta en conductas observables.(Océano 2013).

La lectura no finaliza con la decodificación de las palabras por lo que su enseñanza no termina con el dominio total. Las fases relacionadas con la comprensión lectora requieren un trabajo constante durante toda la escolarización, por lo que sería de gran ayuda complementarla con aplicaciones de lectura que sirvan no simplemente para aprendizaje sino también para practicar y trabajar la comprensión lectora, pero sobre todo para disfrutar mientras se aprende.

#### **1.3.1.1.4 El aprendizaje móvil de lecto-escritura**

Existe una variedad de métodos para poder ejecutar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura, ya que los niños terminan aprendiendo a leer y escribir con todos ellos, pero es importante señalar que depende mucho del método utilizado para que el proceso avance o se detenga.

A lo largo del tiempo se ha usado distintos métodos con los cuales los estudiantes se mantenían en un papel pasivo, recibiendo y aceptando todo lo que el docente imparte en sus cátedras, en la mayoría de los casos proporcionaba conocimientos básicos poco significativos para ellos.

Es por ello que la tecnología nos brinda muchos recursos donde podemos recurrir y desarrollar herramienta con las que la educación deje a un lado la enseñanza tradicional y opte por un medio más interactivo, pedagógico y atractivo para los estudiantes.

La oportunidad de conectarse mediante la red a medios colaborativos donde podrán compartir con sus compañeros y docente sin necesidad de que esta sea presencial es lo que da origen al desarrollo de aplicaciones educativas ya sea móviles o de ordenador.

Hay que resaltar que esto permitirá tanto a docentes como a estudiantes que se auto eduquen ya que estos recursos les permite ser creativos y autónomos en la búsqueda de información aplicando nuevas metodologías didácticas, porque esta manera de aprender hace que el estudiante se motive y mejore su rendimiento académico, tomando en cuenta que los puede hacer desde la comodidad de su hogar.

Existe una diversidad de aplicaciones educativas que favorecen la lectoescritura en este caso la aplicación que se ha diseñado para profundizar y consolidar la lectura y la escritura, hay que señalar que muchas apps incluyen el juego como parte integrante de la metodología aumentando así la motivación de los participantes.

El incremento del uso de Tablet o Smartphone, la diversidad de aplicaciones educativas y su uso creciente por los llamados “nativos digitales” (Presnky, 2001). Y su incorporación en las aulas supone una idea que debe hacer profundizar a los docentes sobre las nuevas herramientas que hoy en día existen e integrarlas a metodología a utilizar a diario en sus clase.

Es una realidad que el simple uso de dispositivos electrónicos no ayudan a mejorar la calidad educativa (Martín Silva, 2011), ya que no es suficiente con motivar a los estudiante a que usen los dispositivos, porque si la misma no va a la par de una integración correcta.

Se debe utilizar una adecuada selección de recursos que nos permitan alcanzar competencias y habilidades deseadas por los estudiantes, así mismo la autoformación de los docentes en el uso de estas herramientas.

Para finalizar es importante dar a conocer que no todas las aplicaciones móviles se encuentra dentro del grupo de las denominadas educativa, razón por la cual uno de los requisitos principales es investigar y conocer las características, funciones y valores pedagógicos. (Rojas, G.; Celaya,J.; Vázquez, J.A.,2014, P.53)

#### **1.3.1.1.5 TIC en el proceso educativo.**

Desde el comienzo del software educativo y la incorporación de los ordenadores a centros educativos se ha incrementado el esfuerzo por crear recursos dentro del proceso educativo. Manifestar la tecnología en la educación es una necesidad que tiene la sociedad y que surge ante la falta de capacitaciones sobre el uso correcto de la información en la praxis educativa, La TIC son cada vez poseen un interfaz agradable e interactivo tanto para docentes como para estudiantes.

Si bien estos recursos brindan oportunidades de aprendizaje, no se puede tomar a la ligera y utilizar de manera incorrecta si es que se desea desarrollar competencias (Northrop,2013), ya que en muchas ocasiones la tecnología distrae el objetivo principal(Chiong, Ree, Takeuchi, Erikson,2012).

Las TIC hacen mención a la diversa gama de servicios, aplicaciones, tecnologías, equipos y programas informáticos, como la telefonía y el internet, el aprendizaje on-line, televisores, ordenadores, redes y programas informáticos necesarios para el uso de la tecnología, las cuales tiene como principal objetivo de almacenar, procesar y difundir

cualquier tipo de información, la cual tiene varias finalidades ya sea educativa, empresarial, toma de decisiones, en general. (Espinoza, 2019).

Con la evolución del software también surgió un cambio de paradigma pedagógico impulsado por pedagogos tan representativos como Jean Piaget y Lev Vygotski, los cuales están vigentes hoy día promoviendo el rol del docente como un orientador que suministra a sus estudiantes las herramientas que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo. (Constructivismo)

Por lo tanto, el proceder de los docentes y su formación es decisiva al momento de utilizar las ventajas tecnológicas aplicadas a la pedagogía, mientras más innovadores sean tendrán mayor capacidad de adaptación.

Las aplicaciones móviles aplicadas a la educación deben tener una interfaz amigable que permite aprender de manera divertida combinando una metodología innovadora con las habilidades a desarrollar por parte del estudiante ya que esta manera de proyectar el conocimiento permite comprender mejor. (Education Alliance Finland, 2018).

Con el uso de esta app móvil se analizara el objetivo planteado facilitando así la lectura combinando con el uso de la tecnología.

La aplicación fue desarrollada y diseñada tomando muy en cuenta la guía didáctica que presenta en los libros dispuesto por el ministerio de educación del Ecuador.

Cabe destacar que esta aplicación es de descarga gratuita para plataformas Android con la finalidad de aplicarlo a estudiantes de séptimo año de educación básica facilitando así el rol del docente.

Los estudiantes incrementan las habilidades cognitivas, sociales y emocionales con la retroalimentación basada en fortalezas y comportamiento diario.

Open Source Physics Singapore creado en el años 2012, menciona que las aplicaciones educativas son una herramienta innovadora para aprender a través de una plataforma con libre acceso, concretamente es una herramienta la cual proporciona recursos pedagógicos para llamar la atención de los estudiantes. (UNESCO, 2019).

La tecnología digital será cada vez más importantes y esto dará origen a una novedosa manera de enseñar, más activa y participativa dando lugar a múltiples fuentes de información ya que los estudiantes ya no dependerán solo de libros o de la explicación del docente.

### **1.3.1.2 Estado de arte**

A continuación presentamos diversas investigaciones relacionadas con la importancia de las aplicaciones educativas móviles dentro del ámbito educativo, desde el campo internacional, nacional y local.

#### **INTERNACIONAL**

García Rodríguez, Araceli y Gómez-Díaz, Raquel (2016), realizaron la investigación de “Niños y apps: aprendiendo a leer y escribir en digital” el cual tenía como objetivo definir cuáles son los conocimientos básicos que deben tener los docentes antes de plantearse la labor de selección de aplicaciones educativas.

Es difícil plantear la tipología de aplicaciones móviles anexo a esta fase decidieron enfocarse solo en las encaminadas a uno de los aprendizajes principales de la vida del niño, el cual sería la lectura y la escritura, un modelo de app a la que hoy en día se le ha dado poco interés.

Para aquello se establecieron dos acciones, la primera relacionada con el conocimiento a través de la bibliografía y la segunda el testeo y uso de 60 aplicaciones para poder conocer mejor sus características. La lectoescritura es uno de los aprendizajes fundamentales que realizan los niños durante la etapa escolar y a largo de su vida, así también es un reto para el maestro. Para lo cual pueden utilizar una variedad de metodologías, herramienta y recursos entre los cuales están las aplicaciones móviles y web, que permiten utilizar de manera pedagógica el interés que tiene los niños por la tecnología.

Las app favorecen en direcciona a que los niños lean y escriban de manera sencilla y divertida, sin dejar de lado la interacción que existe en este proceso, ayudando así a desarrollar habilidades cognitivas que ayudan a la adquisición del vocabulario y mejorar la memoria, permitiendo a los más pequeños iniciarse en la lectoescritura de forma lúdica.

#### **NACIONAL**

De igual manera según la investigación “El m-learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje” de Zamora, R. (2019). Menciona que tiene como objetivo resalta la importancia de dispositivos móviles dentro del aula de clase ya que se debe fomentar un aprendizaje alejado de lo tradicional y más bien tomar en cuenta el aprendizaje móvil y su impacto en las instituciones educativas que se han preocupado e interesado por usar métodos y técnicas innovadoras que hacen del proceso de enseñanza algo dinámico e interactivo. Es más, las aplicaciones móviles

educativas son herramientas pedagógicas muy fáciles y populares para obtener información. Es por ello que el estudio de esta investigación indaga las prácticas de los procedimientos de la enseñanza, partiendo de la aplicación de procedimientos del M-Learning a 120 estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación básica de la Unidad Educativa Ángel Arteaga Cañarte, del cantón Santa Ana, provincia de Manabí, Ecuador. El enfoque cualitativo del trabajo fue una hibridación cualitativa y cuantitativa, esta modalidad permitió analizar datos de los participantes por medios de las estructuras elaboradas previamente, esta deducción fue útil para explicar y comprobar la información obtenida; mientras que la modalidad cualitativa permitió realizar el análisis no estadístico de datos para posteriormente hacer la formulación de propuestas e interpretaciones. Esta metodología fue un medio relevante ya que permitió generar conclusiones válidas y argumentadas ya que muchos no conocen sobre aplicaciones móviles educativas razón por la cual ignoran sus ventajas y beneficios a la hora de dar la clase, ya que con solo emplear dispositivos móviles el docente motiva al estudiante a la experimentación y desarrollar sus habilidades.

## **LOCALES**

Eudaldo Enrique Espinoza Freire y Myrian Luz Ricaldi Echevarria, “Desarrollo de habilidades intelectuales en docentes de educación básica de Machala, Ecuador”, una investigación hacen énfasis sobre las habilidades intelectuales generales que forman las hipótesis para la organización de capacidades y competencias profesionales, sin embargo, se nota un sinnúmero de falencias en la práctica desde la educación básica, todo este estudio se realizó con el objetivo de caracterizar el proceso de desarrollo de las habilidades en los estudiantes de escuelas básicas de la ciudad de Machala, la metodología utilizada en esta investigación responde al paradigma cuanti- cualitativo, enfocada por medio de métodos de observación científica, fenomenológica, hermenéutico y estadístico; la información obtenida por medio de la adaptación de la guía de observación a doce clases y la entrevista realizada a cuarenta docentes escogidos aleatoriamente fue recopilado a través de tablas estadísticas. Las evidencias permitieron deducir que hay limitaciones en el desarrollo de habilidades intelectuales.

## **CAPITULO II.**

### **DESARROLLO DEL PROTOTIPO**

#### **2.1 Definición del prototipo:**

La aplicación móvil educativa que hemos creado es para uso exclusivo de estudiantes del séptimo año de educación básica ya que se lo realizo basado en los contenidos pedagógicos P.U.D. (Plan de Unidad Didáctica) establecido por parte de la docente a cargo del séptimo año de educación básica paralelo “B” de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra. En él se encuentra contenidos teóricos y demostrativos.

Es por eso que la aplicación móvil educativa que se ha creado como apoyo para el fortalecimiento de la lectoescritura se podrá descargar de manera gratuita, sencilla y sobre todo sin interrupciones de ningún tipo, lo único que necesita es internet al momento de resolver las actividades, ya que estas están enlazadas a la web.

Hoy en día hay muchas app móviles educativas, pero pese a esto es muy difícil encontrar una conveniente con la que los niños puedan aprender de manera significativa en el proceso de lectoescritura, ya que muchas de estas app contienen muchos anuncios de publicidad lo que hace molesto e interrumpido el aprendizaje.

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

El prototipo se lo realizo en la plataforma on line App Inventor la cual permite realizar programación gráfica y crear aplicaciones fácilmente desde la web ya que es gratuito. Pero cabe mencionar que las aplicaciones creadas a través de este lenguaje, pese a que cubren un gran número de necesidades básicas están limitadas por su simplicidad.

Características

- Permite desarrollar en menos tiempo.
- Interfaz gráfica amigable

Ventajas:

- Brinda facilidad al momento de crear por medio de bloques de manera gráfica sin necesidad de manejar códigos de programación.
- Tener internet para poder acceder.
- Permite la descarga fácilmente a través de la apk.

Desventajas:

- No se puede profundizar ya que no posee codificación Java.

**Beneficiarios:**

Los beneficiarios en este caso de manera directa serían los docentes y estudiante, y de manera indirecta la comunidad educativa ya que esta herramienta educativa permitirá desarrollar e implementar nuevas estrategias que permitan acoplarse a cada estudiante según sus necesidades logrando así un aprendizaje óptimo y significativo.

Para cumplir con lo expuesto, se procederá a realizar un estudio, en el que se analizará y determinará las principales necesidades y dificultades que existen al momento de dar la clase, tanto sea para el docente como para los estudiantes.

**Requerimientos Funcionales**

<b>Requerimientos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ingreso a la aplicación</b>	Diseño y desarrollo de un menú principal en donde el usuario pueda acceder a los diferentes temas de la aplicación, así como los botones de salir. El interfaz de esta aplicación se ajusta según el tamaño y ángulo de nuestro dispositivo móvil o Tablet.
<b>Ingreso a Recursos</b>	Diseño y desarrollo de un submenú para las actividades, el estudiante podrá acceder a: Menti.com
<b>Ingreso a Evaluación</b>	Diseño y desarrollo a una serie de preguntas para poder evaluar los conocimientos del estudiante.

**Requerimientos no Funcionales:**

<b>Requerimientos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Entorno de desarrollo</b>	El desarrollo de la aplicación se realizará mediante el uso de App Inventor; la cual se desarrolla de manera on-line basada en programación en bloques.

<b>Fiabilidad</b>	Al momento de ejecutarse la aplicación en el móvil o Tablet los recursos de hardware y software utilizados no generara inconvenientes con otras aplicaciones instaladas en el dispositivo.
<b>Consideración de instalación</b>	Se proporcionara un apk ejecutable para poder ser instalado en dispositivos con sistema operativo Android.
<b>Facilidad de uso</b>	La aplicación debe tener un interfaz agradable o cual permitirá a los estudiantes poder acceder a todos los medios creados.

### **2.3 Objetivos:**

Captar la atención del estudiante mediante una aplicación móvil con interfaz dinámico e interactivo, logrando así la asimilación de conocimientos de lectoescritura en los estudiantes de séptimo año de educación básica.

#### **Objetivos específicos:**

- Crear un interfaz con contenido dinámico para la aplicación móvil educativa.
- Desarrollar actividades interactivas para la aplicación móvil educativa.
- Crear evaluaciones objetivas para el estudiante dentro de la aplicación móvil educativa.

## **2.4 EXPERIENCIA I**

### **2.4.1 Planeación**

Ante la falta de motivación al momento de aprender por parte de los estudiantes, ha nacido la necesidad de crear una herramienta de apoyo que sea de utilidad tanto para docente como para estudiantes, ya que ante los avances tecnológicos que hoy en día tenemos no está demás crear recursos innovadores. Los avances tecnológicos están produciendo transformación a todos los sectores de la sociedad incluyendo el ámbito educativo.

La aplicación móvil en APP Inventor estará dirigida a los estudiantes de séptimo año de educación básica del colegio nacional mixto José María Velasco Ibarra.

En esta primera experiencia, los que valoran la app educativa son los expertos en tecnología educativa, los cuales recomiendan las mejoras que deben realizarse. Además en esta primera experiencia la aplicación móvil es revisada por la profesora de la asignatura, para brindar recomendaciones.

Las sugerencias de los expertos y la docente se incorporan a la app móvil a través de un proceso de rediseño.

#### **2.4.2 Experimentación**

El uso de la aplicación se realizará de manera individual desde cada dispositivo móvil, los participantes (2 expertos en tecnología educativa y docente de asignatura) tendrán que descargar la app y acceder para poder revisar cada apartado de la app móvil.

#### **2.4.3 Prueba**

Los resultados que nos proporcionen los instrumentos utilizados servirán para obtener posibles mejoras que tendrá el proyecto en desarrollo, catalogando así en qué nivel de eficacia se encuentra.

### **2.5 Experiencia II**

#### **2.5.1 Planeación**

En esta iteración se involucró a estudiantes y se utilizó observación participante; para ello, la autora del presente estudio se involucró en las sesiones de clase donde los estudiantes usaron la aplicación móvil. Esto se realizó con ayuda de la docente de la asignatura. Además, al finalizar la experiencia educativa, se aplicó una encuesta a los estudiantes a través de los siguientes recursos educativos Formularios de Google.

#### **2.5.2 Experimentación**

Para este momento tendremos elaborado un plan de clase incorporando la app móvil educativo en momentos específicos de la clase. Tendremos en cuenta cómo y para qué involucramos la app educativa.

#### **2.5.3 Pruebas**

En base a la experiencia educativa se intenta recoger datos de los estudiantes sobre su interacción con la app móvil y la percepción que tienen de la misma.

### Capítulo III. Evaluación del prototipo.

#### 3.1 Resultados de la evaluación de la experiencia I y propuestas de mejora del prototipo

##### 3.1.1 Resultados de la valoración de expertos (E1 y E2)

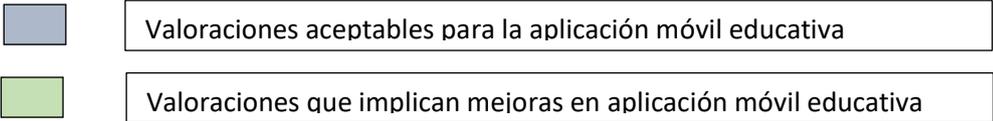
Resultados de E1 sobre la valoración de la aplicación móvil educativa

Criterios	Valoración			
	4	3	2	1
<b>Pertinencia curricular</b>	Las actividades educativas propuestas en la app están fuertemente conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al nivel o grado académico	Las actividades educativas propuestas en la app están conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al nivel o grado académico	Las actividades educativas propuestas en la app están levemente conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al nivel o grado académico.	Las actividades educativas propuestas en la app no están conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al nivel o grado académico
<b>Autenticidad de aprendizaje</b>	Las actividades educativas se desarrollan en un auténtico entorno de aprendizaje	Algunos aspectos de las actividades educativas se desarrollan en un auténtico entorno de aprendizaje	Las actividades educativas se desarrollan en un entorno de aprendizaje poco adecuado	Las actividades educativas se desarrollan en un entorno de aprendizaje inadecuado
<b>Flexibilidad</b>	La app educativa es completamente flexible. Permite realizar configuraciones y se adapta a móviles de diversos tamaños de acuerdo a preferencias de cada estudiante	La app educativa es algo flexible. Permitiendo utilizarse adecuadamente en móviles de varios dimensiones.	La app educativa es poco flexible. En algunos dispositivos no se puede trabajar adecuadamente las actividades.	La app educativa no es flexible. En la mayoría de dispositivos se distorsiona y no se pueden realizar las actividades.
<b>Retroalimentación</b>	La app brinda al estudiante retroalimentación específica	La app brinda al estudiante retroalimentación	La app brinda al estudiante retroalimentación limitada	La app no brinda al estudiante retroalimentación
<b>Usabilidad</b>	La app educativa es intuitiva y de fácil uso	Para empezar a usar la app se necesita de una explicación inicial	La app educativa es poco intuitiva y en algunos casos se necesita una nueva explicación de uso	La app educativa es de difícil manejo, no es intuitiva o se bloquea con frecuencia.

<b>Motivación</b>	El estudiante se siente muy motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	El estudiante se siente motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	El estudiante se siente poco motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	La app no despierta el interés para realizar las distintas actividades educativas
		Valoraciones aceptables para la aplicación móvil educativa		
		Valoraciones que implican mejoras en aplicación móvil educativa		

### Resultados de E2 sobre la valoración de la aplicación móvil educativa

Criterios	Valoración			
	4	3	2	1
<b>Pertinencia curricular</b>	Las actividades educativas propuestas en la app están fuertemente conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al nivel o grado académico	Las actividades educativas propuestas en la app están conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al nivel o grado académico	Las actividades educativas propuestas en la app están levemente conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al nivel o grado académico	Las actividades educativas propuestas en la app no están conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al nivel o grado académico
<b>Autenticidad de aprendizaje</b>	Las actividades educativas se desarrollan en un auténtico entorno de aprendizaje	Algunos aspectos de las actividades educativas se desarrollan en un auténtico entorno de aprendizaje	Las actividades educativas se desarrollan en un entorno de aprendizaje poco adecuado	Las actividades educativas se desarrollan en un entorno de aprendizaje inadecuado
<b>Flexibilidad</b>	La app educativa es completamente flexible. Permite realizar configuraciones y se adapta a móviles de diversos tamaños de acuerdo a preferencias de cada estudiante	La app educativa es algo flexible. Permitiendo utilizarse adecuadamente en móviles de varios dimensiones.	La app educativa es poco flexible. En algunos dispositivos no se puede trabajar adecuadamente las actividades.	La app educativa no es flexible. En la mayoría de dispositivos se distorsiona y no se pueden realizar las actividades.
<b>Retroalimentación</b>	La app brinda al estudiante retroalimentación específica	La app brinda al estudiante retroalimentación	La app brinda al estudiante retroalimentación limitada	La app no brinda al estudiante retroalimentación

<b>Usabilidad</b>	La app educativa es intuitiva y de fácil uso	Para empezar a usar la app se necesita de una explicación inicial	La app educativa es poco intuitiva y en algunos casos se necesita una nueva explicación de uso	La app educativa es de difícil manejo, no es intuitiva o se bloquea con frecuencia.
<b>Motivación</b>	El estudiante se siente muy motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	El estudiante se siente motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	El estudiante se siente poco motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	La app no despierta el interés para realizar las distintas actividades educativas
				

### 3.1.2 Entrevista a docente

#### **Criterio: práctica pedagógica y pertinencia curricular**

Durante la valoración por parte de la docente, se ha comprobado que las actividades educativas que se proponen en la aplicación móvil educativa están muy bien conectadas con el aprendizaje de lectoescritura de acuerdo al año de educación de los niños que son los potenciales beneficiarios, así lo sostiene la docente entrevistada:

*“Los niños realmente pueden reforzar los conocimientos que están en el libro del ministerio con esta aplicación en el celular (...)”.*

#### **Criterio: Experiencias auténticas de aprendizaje**

Las actividades educativas que se realizan con la aplicación móvil se desarrollan en ambientes lúdicos de aprendizaje, cada pantalla tiene aspectos visuales e interacciones que permiten al estudiante sentir un entorno realístico de aprendizaje. Algunos fragmentos de la entrevista lo señalan:

*“(.) Pues sí, las pantallas tienen escenarios apegados a la realidad en función de lo que se aprende sobre comprensión lectora (...)”.*

#### **Criterio: Flexibilización del entorno**

Se ha comprobado que la aplicación educativa móvil es flexible y se adapta a dispositivos móviles de diversas dimensiones (Tablet y teléfonos) de acuerdo a preferencias de cada estudiante. Así lo manifiesta la docente entrevistada en algunos pasajes de la entrevista:

*“Cuando se instala la app se puede apreciar que se ajusta a la pantalla de cualquier teléfono que yo he utilizado (...)”.*

### **Criterio: Retroalimentación para el aprendizaje**

La aplicación móvil educativa no brinda al estudiante retroalimentación suficiente para su aprendizaje durante las actividades educativas:

*“(...) no se aprecia que la aplicación brinde retroalimentación en varios casos (...)”.*

### **Criterio: Facilidad de uso**

Los hallazgos durante la valoración por parte de la docente se ha comprobado que la app educativa es intuitiva y de fácil uso:

*“(...) es fácil de manipular al ser instalada, a los niños sin duda se les hará intuitivo su manejo y uso en clases (...)”.*

### **Criterio: Motivación para aprender**

El estudiante se siente muy motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa:

*“(...) la aplicación móvil tiene aspectos interesantes generadores de motivación, el hecho mismo que este en un teléfono móvil ya lo hace motivante para los niños”.*

## **3.1.3 Propuestas de mejora del prototipo en la experiencia 1**

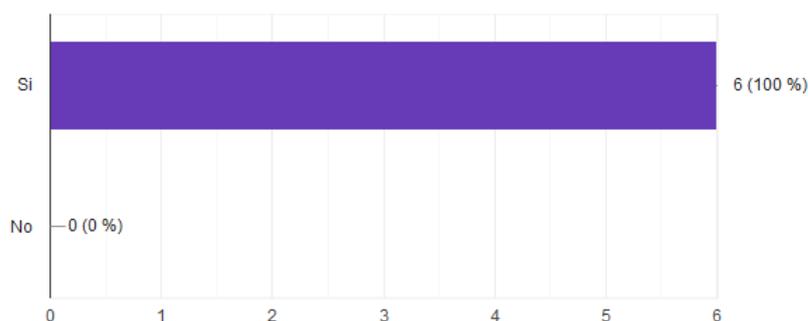
A la luz de los resultados de la valoración de expertos y la docente, se puede apreciar que la aplicación en la primera iteración necesitaba mejorarse en el aspecto de la retroalimentación que brinda a los estudiantes cuando realizan las actividades educativas.

## **3.2 Resultados de la evaluación de la experiencia II y propuestas de mejora del prototipo**

### **3.2.1 Resultados de la experiencia educativa con estudiantes**

#### **Criterio: uso general de teléfono móvil y apps**

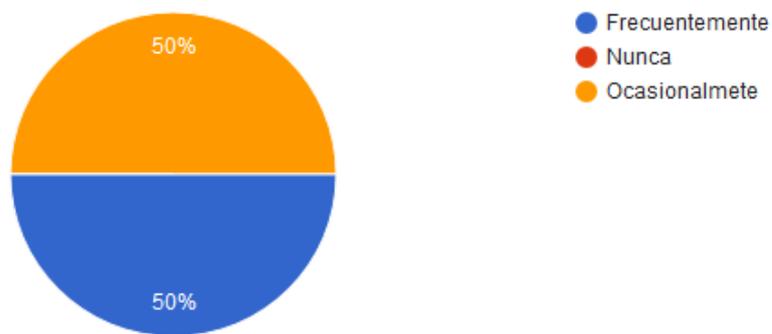
**¿Ha utilizado alguna vez juegos o aplicaciones desde el teléfono móvil o Tablet?**



### **Análisis**

El 100% de estudiantes ha coincidido en su respuesta, al afirmar que si han utilizado anteriormente aplicaciones móviles, es por eso que ya tenían idea de como funcionan estas aplicaciones.

**¿Qué tan seguido utilizas juegos o aplicaciones del teléfono como parte de actividades escolares o entretenimiento?**

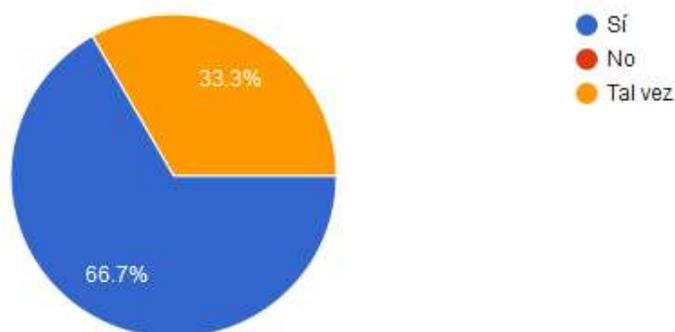


### **Análisis**

Las respuestas ante esta pregunta estuvieron divididas ya que el 50% de estudiantes respondieron que usan frecuentemente aplicaciones móviles ya sea por estudio o entretenimiento.

**Criterios: práctica pedagógica y pertinencia curricular, facilidad de uso, y experiencias auténticas de aprendizaje.**

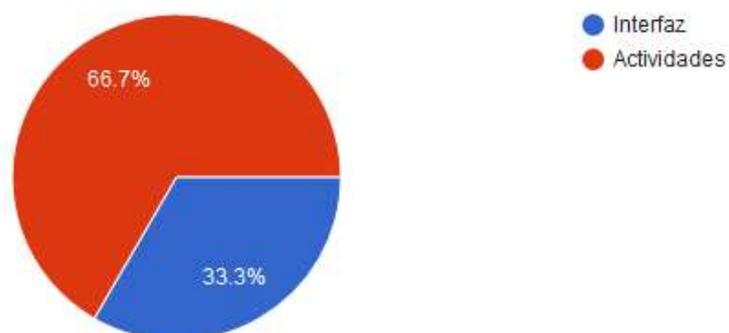
**¿Crees que es más fácil aprender a través de aplicaciones educativas que se encuentran en el teléfono móvil?**



### **Análisis**

El 66.7% de estudiantes coincide con que se les hace más factible usar herramientas tecnológicas al momento de aprender, mientras que el 33.3% aún tiene sus dudas.

### **¿Qué es lo que más te llamo la atención de la app educativa?**

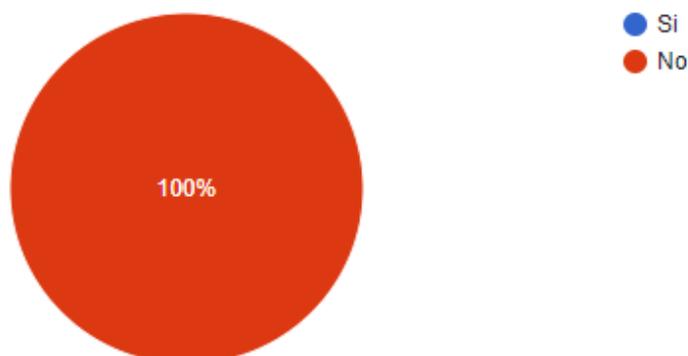


### **Análisis**

El 66.7% cree que las actividades son muy llamativas e interactivas, esto nos refleja que disfrutaron al momento de ser evaluados, mientras que el 33,3% se sintió atraído por el interfaz que tuvo nuestra aplicación móvil.

### **Criterio: Flexibilización del entorno**

### **¿Has tenido dificultades al usar la aplicación en teléfonos o tabletas?**



### **Análisis**

La mayoría de los estudiantes opina que no tuvieron inconvenientes al usar en sus teléfonos (de variadas dimensiones) al usar la aplicación móvil. Lo que permite inferir que la aplicación se adaptó en sus dispositivos móviles

### **Criterio: Retroalimentación para el aprendizaje**

**¿Sentiste que la aplicación te proporcionaba la ayuda necesaria mientras hacías las actividades dentro del teléfono?**



### **Análisis**

Todos los estudiantes creen que si obtuvieron la retroalimentación necesario desde la aplicación mientras desarroban las distinttas actividades educativas en la app móvil.

### **Criterio: Motivación para aprender**

**¿Qué te parecieron las actividades planteadas?**



### **Análisis**

Sin duda todos los estudiantes coincidieron con que la aplicación móvil es muy entretenida, esto nos quiere decir que la app educativa causo buena impresión ante los estudiantes.

## **3.2.2 Resultados de la observación participante**

### **Criterio: práctica pedagógica y pertinencia curricular**

Como resultado de la observación durante las sesiones de clase, en la figura que se presenta a continuación, se puede apreciar que los estudiantes efectivamente asociaban los aprendizajes a lo que indicaba su libro escolar.

**Criterio: Experiencias auténticas de aprendizaje**

La profesora en conjunto con la investigadora (autora de este estudio) evidenció durante la observación participante que los estudiantes encontraban similitudes de las actividades de la app móvil respecto a lo que aprendían con el libro texto utilizado durante el año escolar.

**Criterio: Flexibilización del entorno**

Todos los estudiantes durante la utilización de la aplicación móvil educativa no presentaron inconvenientes en sus diferentes teléfonos móviles, las actividades se realizaron sin inconvenientes. Con esto quedó demostrado que la app se instalaba y acomodaba a las diferentes dimensiones de los dispositivos.

**Criterio: Retroalimentación para el aprendizaje**

Mientras se recopilaban datos en la observación participante se pudo notar que los estudiantes recibían la retroalimentación necesaria, lo cual complementaba los aprendizajes cuando realizaban las actividades en el teléfono móvil con la aplicación educativa.

**Criterio: Facilidad de uso**

Los estudiantes mientras realizaban las actividades en la aplicación móvil utilizando el teléfono, se notó que lo hacían con facilidad, no hubo inconvenientes durante las sesiones de clases. La aplicación era de fácil manejo en sus diferentes pantallas.

**Criterio: Motivación para aprender**

Durante la observación participante se pudo notar motivados a los estudiantes cuando usaban la aplicación móvil educativa. Se concentraban y se ponían interesados en las actividades educativas que desarrollan utilizando el celular.

**3.2.3 Propuestas de mejora del prototipo en la experiencia II**

La segunda interacción (experiencia educativa con estudiantes) permitió analizar las reacciones de los estudiantes y valorar su percepción acerca de la aplicación móvil educativa, y no se encontraron propuestas de mejora.

## CONCLUSIONES

A continuación detallaremos las conclusiones de la presente investigación:

Como respuesta al objetivo general en el cual tiene que ver a la incidencia de la aplicación móvil educativa como herramienta de apoyo en el fortalecimiento de la lectoescritura en los estudiantes del séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra, la presente aplicación dio como resultado un alto nivel de interés al momento de aprender por parte de los estudiantes.

En respuesta al primer objetivo el cual mencionaba la caracterización de didácticas propias que debe tener una aplicación móvil para el fortalecimiento de la lectoescritura se elaboró una serie de actividades interactivas aplicada a través de la web, con la finalidad de desarrollar la conciencia fonológica, semántica, sintáctica, memoria, concentración, paciencia y perseverancia.

En respuesta al segundo objetivo sobre diagnosticar la situación actual de la lectoescritura en los estudiantes de séptimo año de educación básica, de acuerdo a diálogos previos con la docente se concluyó que debido a la pandemia y las clases online ha bajado notablemente la motivación y el desempeño de los estudiantes en lectoescritura.

Respondiendo al tercer objetivo que consiste en identificar el efecto pedagógico de la aplicación móvil sobre la lectoescritura, se concluye que:

- La práctica pedagógica con la app móvil educativa tuvo pertinencia curricular a través de aprendizajes auténticos basados en el libro texto de la asignatura, los estudiantes asociaban las actividades de la aplicación móvil con las actividades del libro.

- La facilidad de uso y la adaptabilidad (flexibilización) de la aplicación educativa en cualquier dispositivo móvil permitieron generar concentración, comodidad y motivación por aprender con las actividades presentadas en el teléfono celular.
- La retroalimentación que brinda la aplicación móvil, mientras el estudiante realiza las actividades, propicia aprendizajes de lecto-escritura de forma innovadora ya que se está usando el teléfono con fines educativos.

## **RECOMENDACIONES**

- Se aconseja al docente que sea autodidáctico para que así pueda integrar las aplicaciones móviles educativas como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que estas permiten que las clases se conviertan en algo dinámico y divertido mejorando así el proceso de lectoescritura y desarrollar aprendizajes significativos.
- Sería muy conveniente que las autoridades de la institución tomaran en consideración los estándares de calidad educativa, principalmente la importancia de capacitaciones y así mismo gestionarlas para que los docentes se acoplen a los cambios tecnológicos que día a día avanzan y puedan ser aplicados en el aula, para que se vayan formando docente innovadores y con competencias que puedan transmitir a los estudiantes.
- Se recomienda a los docentes integrar a las actividades herramientas tecnológicas con contenido académico, no subestimar su importancia y eficacia, fomentando así la interacción docente- estudiante.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armas, A. (2019). Guía de Atención Temprana en la Detección de Dificultades de la Lectura del Subnivel de básica elemental de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Intillacta. UTI
2. Asamblea. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi. <https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
3. Barthes, R. (1976). El susurro del lenguaje, Paidós Comunicación. Le Français aujourd'hui.
4. Constructivismo (pedagogía). Artículo disponible. [http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo\\_%28pedagog%C3%ADa%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Constructivismo_%28pedagog%C3%ADa%29).
5. Creswell  
Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos  
Publicado: 2009
6. Chiong, C.; Ree, J.; Takeuchi, L; Erickson, I. (2012). Print books vs. e-books: Comparing parent-child co-reading on print, basic, and enhanced e-book platforms. The Joan Ganz Cooney Center [http://www.joanganzcooneycenter.org/wpcontent/uploads/2012/07/jgcc\\_ebooks\\_quickreport.pdf](http://www.joanganzcooneycenter.org/wpcontent/uploads/2012/07/jgcc_ebooks_quickreport.pdf)
7. Education Alliance Finland. (2018). El certificado finlandés de calidad educativa. Obtenido de <https://educationalliancefinland.com/products/mightifier-0>
8. Eudaldo Enrique Espinoza Freire y Myrian Luz Ricaldi Echevarria, "Desarrollo de habilidades intelectuales en docentes de educación básica de Machala, Ecuador" Educación XXVIII(55), septiembre 2019 / ISSN 1019-9403.
9. Espinosa, G. (2019). Estrategia pedagógica basada en las tecnologías de información y comunicación (tic), para la enseñanza de los principios básicos de

- la convivencia social. Aibi revista de investigación, administración e ingeniería, 33-37. Obtenido de:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/e520/4d4685e2c1345711347e82e3fc67f06dc409.pdf>
10. Freire, P. (1991). La importancia de leer y el proceso de liberación, México. Siglo XXI Editores.
  11. García Rodríguez, Araceli y Gómez-Díaz, Raquel (2016). Niños y apps: aprendiendo a leer y escribir en digital. Álabe 13. [www.revistaalabe.com] DOI: 10.15645/Alabe2016.13.6
  12. Luna H, Ramírez C & Arteaga M. (2019). Familia y maestros en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la lectoescritura. Una responsabilidad compartida. Conrado, 203- 208. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000500203](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500203).
  13. Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 1813-1816). Phoenix, Arizona, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved April 1, 2021 from.
  14. Martín, S. (2011). La escuela 2.0. Panorama Actual de la situación del Programa. X Seminario de Para el X seminario del Consejo Escolar de Castilla y León. Red XXI: una puerta hacia la educación del futuro. Disponible en: <http://scopeo.usal.es/ponencias-comunicaciones/#sthash.Z9esUESt.dpuf>.
  15. Ministerio de Educación. (2015). Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnicade-Educacion-Intercultural.pdf>
  16. McKenney, SE y Reeves, TC (2014). Revisión sistemática del progreso de la investigación basada en el diseño: ¿Es un poco de conocimiento algo peligroso? Educational Researcher, 42 (2), 97–100.
  17. Merriam. Investigación cualitativa y diseño de investigación: elegir entre cinco tradiciones. Publicado: 1998

18. Northrop, L.; Killen, E. (2013). A framework for using iPads to build early literacy skills. *The Reading Teacher*, 66(7), 531-537. <http://dx.doi.org/10.1002/TRTR.1155>
19. Océano 2013. Enciclopedia Universal
20. Pérez, J. (1988). El aprendizaje de la lectura comprensiva y crítica. Hacia un marco de la comprensión de qué es lectura. España: Docentes.
21. Perspectivas 2014: Tecnología y Pedagogía (2014). Barcelona: Planeta. Disponible en: [http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta\\_Perspectivas-2014.pdf](http://www.aulaplaneta.com/descargas/aulaPlaneta_Perspectivas-2014.pdf).
22. Rojas, G.; Celaya, J.; Vázquez, J.A., 2014, P.53. APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje de la lectoescritura. *Education In The Knowledge Society (EKS)*, 16(4), 118-137. doi:10.14201/eks2015164118137
23. Torgesen, JK y Burgess, SR (1998). Coherencia de los procesos fonológicos relacionados con la lectura a lo largo de la primera infancia: evidencia de estudios de instrucción y correlacionales longitudinales. En JL Metsala & LC Ehri (Eds.), *Reconocimiento de palabras en la alfabetización inicial* (p. 161–188). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
24. UNESCO, (2017). Más de la Mitad de los Niños y Adolescentes en el Mundo No Está Aprendiendo. UIS/FS/ 46.pp. 3-9.
25. UNESCO. (2019). Un ganador del Premio UNESCO para la utilización de las TIC de Singapur muestra el camino para incorporar el aprendizaje virtual en las aulas. WWW.UNESCO.ORG. Obtenido de <https://es.unesco.org/news/ganador-del-premio-unesco-utilizacion-tic-singapur-muestra-camino-incorporar-aprendizaje>
26. Vincent, T., 2011. Ways to evaluate educational aplicaciones. *Learning in hand* [blog]. 4 de marzo. Disponible en <http://learninginhand.com/blog/ways-to-evaluate-educational-aplicaciones.html> [Consultado 4 de enero de 2021]
27. Walker, H., 2010. Evaluation Rubric for Educational aplicaciones. *Learning in hand* [blog]. 26 de octubre. Disponible en <http://learninginhand.com/blog/evaluation-rubric-for-educational-aplicaciones.html> [Consultado 10 de enero de 2021]

28. Wang, F. & Hannafin, M. (2003). Importance of Design-Based Research for Technology-Enhanced Learning Environments. In A. Rossett (Ed.), Proceedings of E-Learn 2003--World Conference on E
  
29. Zamora, R. (2019). El M-Learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. Rehuso, 4(3), 29-38. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1982>

## ANEXOS

### Anexo 1. Matrix de valoración de aplicación móvil para expertos, adaptada de Walker (2010) y Vincent (2011)

Criterios	Valoración			
	4	3	2	1
<b>Pertinencia curricular</b>	Las actividades educativas propuestas en la app están fuertemente conectadas con el aprendizaje de lecto-escritura de acuerdo al nivel o grado académico	Las actividades educativas propuestas en la app están conectadas con el aprendizaje de lecto-escritura de acuerdo al nivel o grado académico	Las actividades educativas propuestas en la app están levemente conectadas con el aprendizaje de lecto-escritura de acuerdo al nivel o grado académico	Las actividades educativas propuestas en la app no están conectadas con el aprendizaje de lecto-escritura de acuerdo al nivel o grado académico
<b>Autenticidad de aprendizaje</b>	Las actividades educativas se desarrollan en un auténtico entorno de aprendizaje	Algunos aspectos de las actividades educativas se desarrollan en un auténtico entorno de aprendizaje	Las actividades educativas se desarrollan en un entorno de aprendizaje poco adecuado	Las actividades educativas se desarrollan en un entorno de aprendizaje inadecuado
<b>Flexibilidad</b>	La app educativa es completamente flexible. Permite realizar configuraciones y se adapta a móviles de diversos tamaños de acuerdo a preferencias de cada estudiante	La app educativa es algo flexible. Permitiendo utilizarse adecuadamente en móviles de varios dimensiones.	La app educativa es poco flexible. En algunos dispositivos no se puede trabajar adecuadamente las actividades.	La app educativa no es flexible. En la mayoría de dispositivos se distorsiona y no se pueden realizar las actividades.
<b>Retroalimentación</b>	La app brinda al estudiante retroalimentación específica	La app brinda al estudiante retroalimentación	La app brinda al estudiante retroalimentación limitada	La app no brinda al estudiante retroalimentación
<b>Usabilidad</b>	La app educativa es intuitiva y de fácil uso	Para empezar a usar la app se necesita de una explicación inicial	La app educativa es poco intuitiva y en algunos casos se necesita una nueva explicación de uso	La app educativa es de difícil manejo, no es intuitiva o se bloquea con frecuencia.
<b>Motivación</b>	El estudiante se siente muy motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	El estudiante se siente motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	El estudiante se siente poco motivado cuando utiliza la aplicación móvil educativa	La app no despierta el interés para realizar las distintas

				actividades educativas
--	--	--	--	---------------------------

## **Anexo 2. Encuesta a estudiantes**

**¿Ha utilizado alguna vez juegos o aplicaciones desde el teléfono móvil o Tablet?**

Si

No

**¿Qué tan seguido utilizas juegos o aplicaciones del teléfono como parte de actividades escolares o entretenimiento?**

Frecuentemente

Nunca

Ocasionalmente

**¿Crees que es más fácil aprender a través de aplicaciones educativas que se encuentran en el teléfono móvil?**

Si

No

Tal vez

**¿Qué es lo que más te llamo la atención de la app educativa?**

Interfaz

Actividades

**¿Has tenido dificultades al usar la aplicación en teléfonos o tabletas?**

Si

No

**¿Sentiste que la aplicación te proporcionaba la ayuda necesaria mientras hacías las actividades dentro del teléfono?**

Si

No

**¿Qué te parecieron las actividades planteadas?**

Aburridas

Dificiles

Entretenidas

### **Anexo 3. Entrevista a docente**

¿Desde su punto de vista, la aplicación móvil educativa aporta a lo que deben aprender los estudiantes en lecto-escritura ?

¿Usted cree que las actividades de la aplicación móvil están asociadas a los contenidos sobre lecto-escritura que están en el libro texto del estudiante?

¿Considera usted que la aplicación se adapta a cualquier dispositivo móvil para ser usada por los estudiantes?

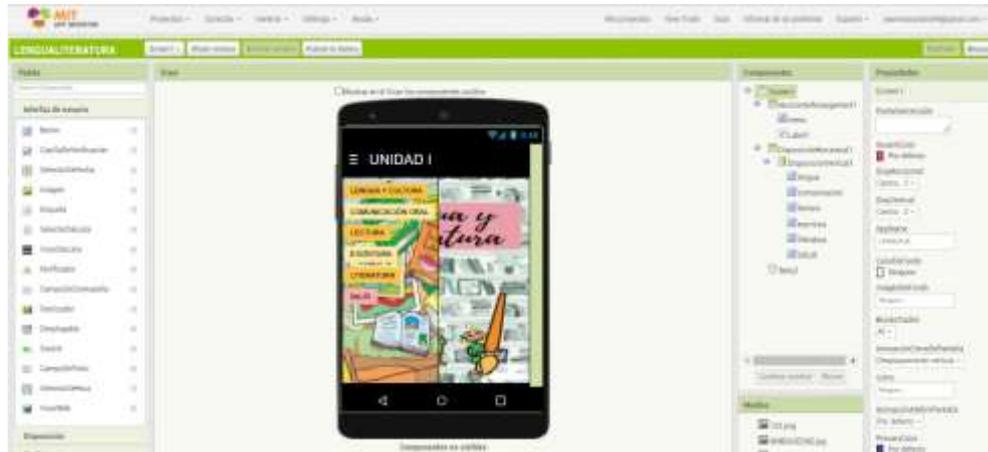
¿La aplicación móvil brinda retroalimentación de acuerdo a las actividades que realiza el estudiante en el teléfono celular?

¿La aplicación móvil es de fácil uso o usted cree que los estudiantes tendrán problemas en utilizarla?

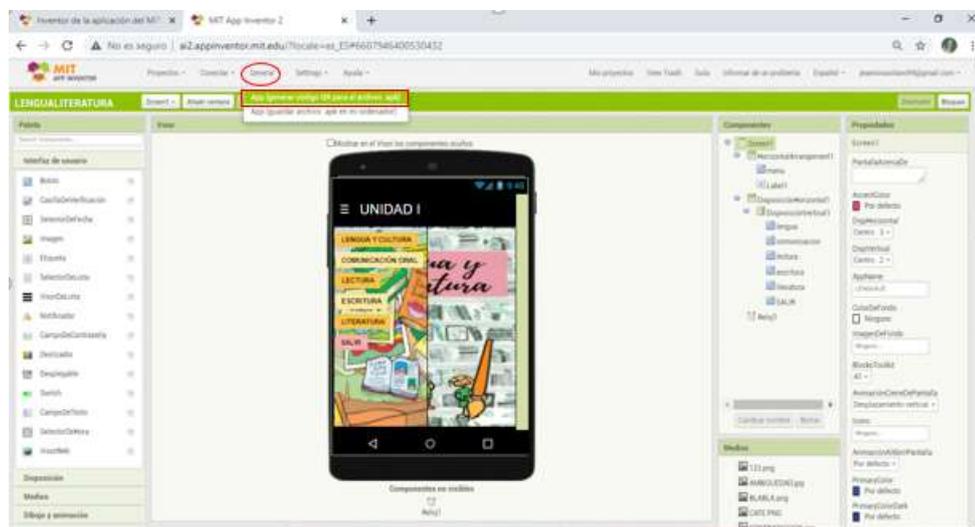
¿Usted cree que este tipo de aplicaciones educativas en los teléfonos celulares favorecen la motivación de los estudiantes en actividades de aprendizaje de lecto-escritura?

## Anexo 4. Manual de instalación y uso de la aplicación móvil educativa

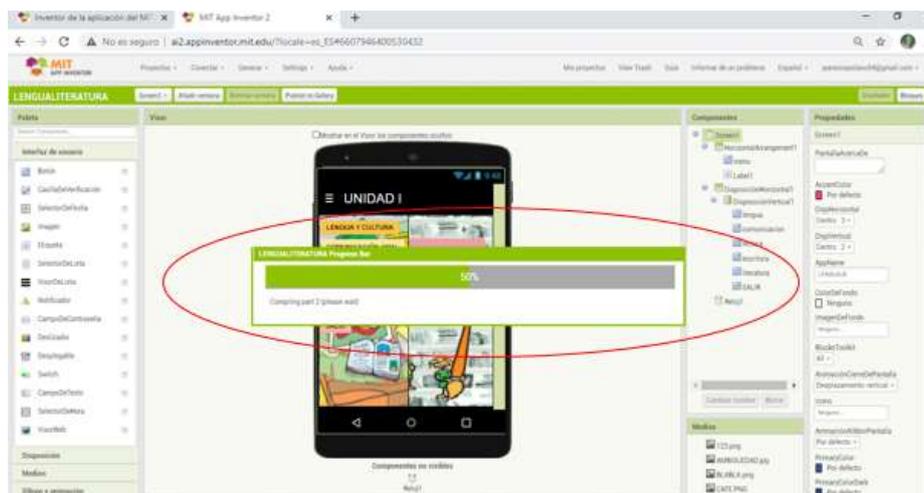
Abrimos nuestra cuenta en app inventor



Generamos el código QR



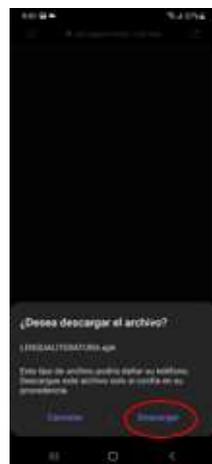
Esperamos que se cargue al 100 %



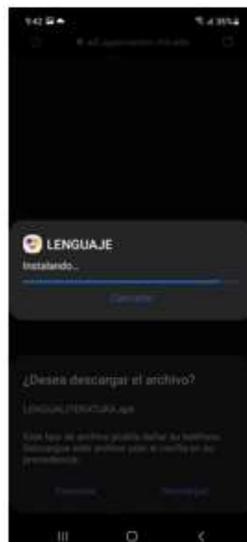
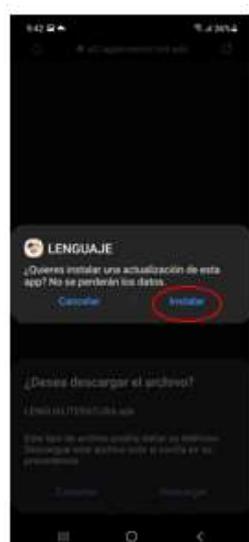
Escaneamos el código con nuestra app MIT AI2 Companion



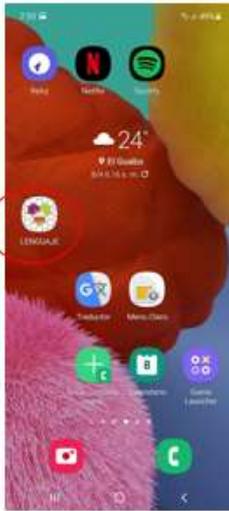
Nos aparecerá esta pantalla en nuestro teléfono móvil en donde nos pregunta si deseamos descargar el archivo apk.



Al seleccionar descargar nos aparecerá otra pantalla donde esta vez nos pregunta si deseamos instalarlo.



Una vez ya descargado podemos dar clic en el archivo descargado o irnos directamente a **INICIO** y ahí también estará nuestra aplicación.



Al dar clic en el icono de nuestra app nos aparecerá esta pantalla de inicio de nuestra app.



Tenemos la opción desplegable donde al seleccionar se desplegará una lista de temas.



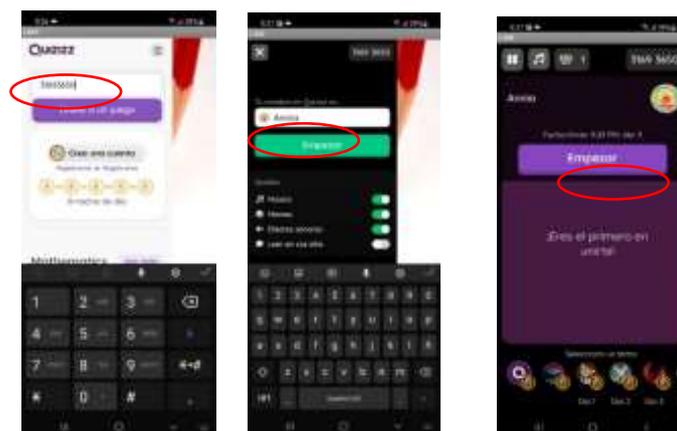
Al seleccionar el primer tema aparecerá esta ventana.



Si damos clic en el tema aparecerá el contenido con su actividad.



Al dar clic en la actividad nos aparecerá una ventana que está enlazada a la web en donde se les proporcionará un código al estudiante para que pueda entrar y resolver las actividades.



Luego de seleccionar la pestaña de EMPEZAR, iniciaremos con la actividad.



Asi mismo pal seleccionar el tema 2 aparecera estas ventanas según como vayamos avanzando



Al entrar en el tercer tema tendremos estas ventanas con su respectiva actividad.



Al adentrarnos en el cuarto tema aparecerán estas ventanas con la actividad.



Una vez ya descargado podemos compartir el archivo apk de la app por cualquier medio en este caso se lo compartió a través de WhatsApp. Para esto solo tenemos que en nuestro teléfono móvil dirigimos a archivos y ahí encontraremos el archivo y lo único que tenemos que hacer es compartirlo por el medio que deseemos.

