

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**

**CARRERA INGENIERIA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN  
ARTES MULTIMEDIA**

**TEMA:**

**Desarrollo de una aplicación móvil para la comprensión lectora  
mediante juegos interactivos para niños de 7 a 8 años en el Centro  
Educativo El Libertador.**

**AUTOR (ES):**

**LANDÍVAR GUTIÉRREZ LEOPOLDO LIVINSTON  
SALVATIERRA ENCALADA ROMINA ANDREA**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
INGENIERIA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES  
MULTIMEDIA**

**TUTOR:**

**Ing. Sánchez Calle, Roberto Eduardo, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador  
10 de Septiembre del 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN ARTES MULTIMEDIA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Landívar Gutiérrez Leopoldo Livinston**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia**

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Sánchez Calle, Roberto Eduardo, Mgs.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs**

**Guayaquil, a los 10 del mes de Septiembre del año 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN ARTES MULTIMEDIA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Salvatierra Encalada Romina Andrea**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Ing. Sánchez Calle, Roberto Eduardo, Mgs.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Lcdo. Moreno Díaz, Víctor Hugo, Mgs.**

**Guayaquil, a los 10 del mes de Septiembre del año 2018**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN ARTES MULTIMEDIA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Landívar Gutiérrez Leopoldo Livinston

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Desarrollo de una aplicación móvil para la comprensión lectora mediante juegos interactivos para niños de 7 a 8 años en el Centro Educativo El Libertador** previo a la obtención del título de **Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 10 del mes de Septiembre del año 2018**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Landívar Gutiérrez Leopoldo Livinston**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN ARTES MULTIMEDIA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, Salvatierra Encalada Romina Andrea

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Desarrollo de una aplicación móvil para la comprensión lectora mediante juegos interactivos para niños de 7 a 8 años en el Centro Educativo El Libertador** previo a la obtención del título de **Ingeniería en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 10 del mes de Septiembre del año 2018**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Salvatierra Encalada Romina Andrea**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN ARTES MULTIMEDIA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, Landívar Gutiérrez Leopoldo Livinston

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Desarrollo de una aplicación móvil para la compresión lectora mediante juegos interactivos para niños de 7 a 8 años en el Centro Educativo El Libertador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 10 del mes de Septiembre del año 2018**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Landívar Gutiérrez Leopoldo Livinston**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES**  
**INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN ARTES MULTIMEDIA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, Salvatierra Encalada Romina Andrea

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Desarrollo de una aplicación móvil para la comprensión lectora mediante juegos interactivos para niños de 7 a 8 años en el Centro Educativo El Libertador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 10 del mes de Septiembre del año 2018**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Salvatierra Encalada Romina Andrea**

Guayaquil, 13 – 08 – 2018

Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs.  
Director de Carrera de  
Producción y Dirección en Artes Multimedia

Presente

Sírvase encontrar a continuación el presente el print correspondiente al informe del software antiplagio URKUND, una vez que el mismo ha sido analizado y se ha procedido en conjunto con el estudiante: LANDÍVAR GUTIÉRREZ LEOPOLDO LIVINSTON a realizar la retroalimentación y correcciones respectivas de manejo de citas y referencias en el documento del Trabajo de Titulación del mencionado estudiante.

**URKUND**

**Documento** [TESIS\\_FINAL\\_ULTIMA\\_CORREGIDA.docx](#) (D40820731)

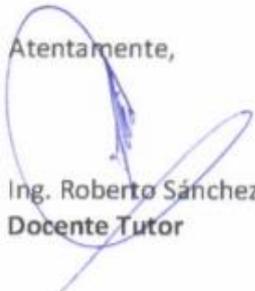
**Presentado** 2018-08-14 17:03 (-05:00)

**Presentado por** rsanchez@soderai.com.ec

**Recibido** roberto.sanchez.ucsg@analysis.arkund.com

2% de estas 111 paginas, se componen de texto presente en 17 fuentes.

Atentamente,



Ing. Roberto Sánchez, Mgs.  
Docente Tutor

Guayaquil, 13 – 08 – 2018.

Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs.  
Director de Carrera de  
Producción y Dirección en Artes Multimedia

Presente

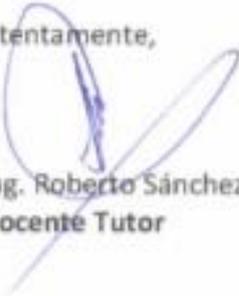
Sírvase encontrar a continuación el presente el print correspondiente al informe del software antiplagio URKUND, una vez que el mismo ha sido analizado y se ha procedido en conjunto con el estudiante: SALVATIERRA ENCALADA ROMINA ANDREA a realizar la retroalimentación y correcciones respectivas de manejo de citas y referencias en el documento del Trabajo de Titulación del mencionado estudiante.

**URKUND**

---

**Documento** [TESIS\\_FINAL\\_ULTIMA\\_CORREGIDA.docx](#) (D40620731)  
**Presentado** 2018-08-14 17:03 (-05:00)  
**Presentado por** rsanchez@soderai.com.ec  
**Recibido** roberto.sanchez.ucsg@analysis.arkund.com  
2% de estas 111 paginas, se componen de texto presente en 17 fuentes.

Atentamente,



Ing. Roberto Sánchez, Mgs.  
Docente Tutor

## AGRADECIMIENTO

Mi primer agradecimiento es para el más grande y valioso de este mundo mi querido Dios por permitirme realizar y terminar esta meta tan anhelada. A mis Padres Lcda. Blanca Ivonne Gutiérrez Sierra y al Lcdo. Leopoldo Leonardo Landívar Triviño por su enorme sacrificio, apoyo, amor y valor que me demostraron durante el proceso de vida y de mi carrera universitaria. Siempre estaré agradecido con ustedes por todo.

A mí estimada y querida compañera de tesis Romina Andrea Salvatierra Encalada por realizar este proyecto conmigo. Que junto a ella logramos crear y terminar nuestra aplicación “Pulpy App”.

Gracias a mi tutor al Ing. Roberto Eduardo Sánchez Calle, Mgs por su guía y ayuda en este proceso de titulación.

Al Centro Educativo “El Libertador” por permitirnos realizar e implementar nuestro proyecto en su institución. Gracias a el Coordinador General Arturo Echeverría Alvarado, a la Vicerrectora Angélica Toral Lema y Psicopedagoga Lorena Mercedes Arámbulo Ponce, a los profesores y estudiantes.

Al profesor Ing. Alonso Veloz Arce, Mgs por su dedicación, enseñanza y apoyo durante la realización de este proyecto.

A mi Mejor Amiga, Katherine Eugenia Manrique García por su colaboración, ayuda y aporte creativo en el medio audiovisual.

También quiero agradecer a Lcda. Norma Bohórquez, secretaria de la Facultad de Artes Multimedia, porque siempre ayudo en los tramites y a resolver los problemas en los horarios etc. y miles de preguntas, los mismos que fueron atendidos con mucha amabilidad y eficiencia, a mi amigo Sr. Jaime Suarez, Auxiliar de Servicios, por siempre estar pendiente de la facultad de artes y humanidades. Y finalmente muchas gracias a los compañeros y futuros colegas por los trabajos y las experiencias vividas, a todos los profesores por poner en práctica sus conocimientos frente a nosotros. A nuestra querida Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, que me abrió sus

puertas, en especial la Facultad de Artes y Humanidades y poder desarrollarme como un profesional, Por ello deseo expresar mi gratitud imperecedera ya que la considerare como mi segundo hogar y la llevare siempre en mi corazón, gracias.

**LEOPOLDO LIVINSTON LANDÍVAR GUTIÉRREZ**

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por estar siempre a mi lado, bendiciéndome y guiándome en este camino llamado vida. A mi padre Néstor Salvatierra, quien me ha enseñado muchas cosas de la vida y apoyado en toda mi infancia, y sé que es mi ángel guardián desde el cielo donde me está cuidando y alentando en todo lo que me proponga. A mi madre Mgs. Patricia Encalada, quien ha sido mi soporte fundamental en todo este tiempo, le agradezco tanto por siempre apoyarme en las cosas que me proponga, especialmente en mis estudios y aconsejarme en todo momento cuando necesito ayuda. A mi abu Delia Grijalva por siempre estar conmigo, cuidándome, consintiéndome, mostrándome todos los días su cariño y amor que nos tiene, también le agradezco tanto por apoyarme en mis estudios y estar presente en los momentos más importante de mi vida. A mi mascota kero y lilo aunque ella está en el cielo, ustedes me han enseñado el amor verdadero que puede tener una mascota con su dueño y me han dado todo su amor todos los días.

A mi mejor amiga Katu por siempre estar conmigo brindándome su cariño y apoyo desde el colegio hasta ahora. A mis amigas Grace y Mafer por estar conmigo en las buenas y malas, por compartir conmigo lindos momentos en estos últimos años de la carrera. A mis amigos de la infancia Ally y José, que han estado conmigo desde muy pequeño más que todo Ally, le agradezco por apoyarme e aconsejarme en lo que sea. También a mi amiga Melissa a pesar de tan poco tiempo que llevamos de conocernos, ella ha sido una gran amiga y también comparte mi mismo gusto por el arte y estamos juntas en la actuación. Le agradezco a Dios por enviarme a estos excelentes amigos.

A mí querida escuela “El libertador” por permitirme realizar mi tesis en sus instalaciones y por brindarme todo su apoyo e acogida en este proceso. A mis maestras por siempre ayudarme y brindándome su gentil y cálido apoyo. A mis profesores de teatro, especialmente a la miss Melida por ayudarme en la entrevista y aconsejándome que cosas serían útiles para mi tesis y estar atenta e interesada en mi proceso de tesis. Y por último agradezco a mi compañero Polo por estar en este proceso que nos ha costado mucho pero todo esfuerzo vale la pena y gracias a eso hemos creado a Pulpy app. A mis profesores Franklin, Jessenia, Mariela por guiarme con sus enseñanzas y experiencia. A mi secretaria Normita por ayudarme con las cosas de la carrera.

También a nuestro Tutor por guiarnos y ayudarnos en este proceso que fue la tesis. A mi profesor Alonso por ayudarme y guiarme en los ciclos que vi con él, especialmente le agradezco mucho su ayuda en la tesis, gracias a él pudo solucionar unas cosas referentes a la aplicación para que funcione. Le estaré siempre agradecida. Y a la persona que lea este trabajo, que fue hecho con dedicación y esfuerzo.

**ROMINA ANDREA SALVATIERRA ENCALADA**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de titulación a Dios sobre todas las cosas. a mis queridos Padres Blanca Gutiérrez y Leopoldo Landívar que siempre me han brindado su apoyo, comprensión y cariño en cada paso que he dado durante el camino de la vida.

A toda mi familia Landívar, Gutiérrez que de alguna manera estuvieron siempre pendientes durante el proceso de crecimiento como persona.

A mis amigos y conocidos que me dieron la mano cuando más lo necesitaba en el trayecto de mi formación profesional y a todas las personas que formaron o forman parte de mi vida les dedico una pequeña parte de mi felicidad “Gracias por compartir esto conmigo”

Son los sinceros deseos de:

**LEOPOLDO LIVINSTON LANDÍVAR GUTIÉRREZ**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres Néstor y Patricia por siempre estar conmigo desde que nací, por ustedes soy lo que soy ahora. Gracias a su sacrificio por darme una buena crianza y buenos valores, que me han servido y me servirán toda la vida. A mi abu por enseñarme a valorar las cosas, por contarme tus historias, tu vida, gracias a eso aprendí valorar a las personas y lo que poseo. A mi inmensa familia que siempre está conmigo apoyando y mostrándome lo divertido que es la vida, y más que todo que la unión familiar es lo más importante que pueda tener un ser humano. Todos ustedes son mis pilares fundamentales en mi vida y especialmente a mis padres y mi abu, son lo más importante que tengo en esta vida, igual que a mi mascota kero.

**ROMINA ANDREA SALVATIERRA ENCALADA**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN ARTES MULTIMEDIA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Lcdo. Víctor Hugo Moreno, Mgs**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Lcda. Jossie Lara Pintado, Mgs**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Lcdo. Milton Sancan, Mgs**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES  
INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN ARTES MULTIMEDIA**

**CALIFICACIÓN**

---

**Ing. Sánchez Calle, Roberto Eduardo, Mgs.**

**TUTOR**

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	2
CAPÍTULO I.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Objetivo General .....	4
1.4 Objetivos Específicos .....	4
1.5 Justificación del tema .....	5
1.6 Marco conceptual .....	6
1.6.1 Aplicación Móvil.....	6
1.6.1.2 Sistema Operativo .....	9
1.6.1.2.1 Sistema Operativo Móvil.....	9
1.6.1.2.2 Sistema Operativo Android .....	10
1.6.1.3 Interfaz.....	11
1.6.1.4 Tablet.....	14
1.6.1.5 Base de Datos .....	17
1.6.1.6 Web service .....	18
1.6.2 Juegos Interactivos .....	18
1.6.2.1 Motor de Videojuegos .....	21
1.6.2.2 Artes Visuales.....	22
1.6.3 Comprensión lectora en niños .....	24
1.6.3.1 Niveles de la comprensión lectora.....	25
1.6.3.2 Áreas del aprendizaje infantil.....	26
1.6.3.2.1 El aprendizaje inicial .....	26
1.6.3.3 El lenguaje escrito y la educación .....	27
CAPÍTULO II .....	29
2.1 Planteamiento de La Metodología.....	29
2.1.1 Método de Investigación .....	29
2.1.2 Población Y Muestra .....	30
2.2 Instrumentos De Investigación .....	32
2.3 Resultados De La Investigación .....	33
2.4 Resultado de Encuesta.....	36

CAPÍTULO III .....	46
3.1 Descripción del producto.....	46
3.1.1 Descripción de la línea gráfica .....	46
3.1.1.1 Isotipo .....	47
3.1.1.2 Logotipo .....	47
3.1.1.3 Código Cromático .....	47
3.1.1.4 Icono de la aplicación.....	49
3.1.2 Descripción de Botones .....	50
3.2 Descripción del usuario .....	50
3.3 Alcance técnico .....	50
3.3.1 Comparaciones entre las herramientas de desarrollo .....	51
3.3.1.1 Motor de videojuegos .....	51
3.3.1.2 Herramientas graficas .....	52
3.4 Especificaciones Funcionales.....	54
3.1.2.1 Botón Entrar .....	56
3.1.2.2 Botón de Cuentos .....	56
3.1.2.3 Botón de Instrucción .....	57
3.1.2.5 Botón de Puntos.....	57
3.5 Módulos de aplicación.....	58
3.6 Especificaciones técnicas .....	77
3.6.1 Requerimientos de desarrollo. ....	77
3.6.1.1 Hardware .....	77
3.6.1.2 Software.....	77
3.6.2 Requerimientos de Uso .....	78
3.6.2.1 Hardware .....	78
3.6.2.2 Software.....	78
3.7 Factibilidad Económica .....	78
3.8 Conclusiones .....	80
3.9 Recomendaciones.....	81
Bibliografía .....	82
Anexos I .....	88
Anexos II.....	89
Anexos III.....	91

Anexos IV .....	93
Anexos V.....	96
Anexos VI.....	99
Anexos VII.....	104

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1.1 Niveles de la comprensión lectora .....	26
Tabla 3.1 Cuadro Comparativo entre los dos motores de videojuegos.....	52
Tabla 3.2 Cuadro Comparativo entre las dos herramientas graficas.....	54
Tabla 3.3 Descripción grafica de los equipos de trabajo del Hardware.....	77
Tabla 3.4 Descripción gráfica del Software .....	78
Tabla 3.5 Factibilidad Económica “Implementación” .....	79

## ÍNDICE DE IMAGEN

Imagen 1.1: Ciclo de vida de desarrollo de software .....	7
Imagen 2.1 Cálculo de la Muestra .....	32
Imagen 3.1 Isotipo “Pulpy” .....	47
Imagen 3.2 Logotipo de “Pulpy App” .....	47
Imagen 3.3 Código Cromático Logotipo .....	48
Imagen 3.4 Código Cromático Isotipo .....	49
Imagen 3.5 Icono “Pulpy” .....	49
Imagen 3.6 Botón Cuentos .....	50
Imagen 3.7 Botón Entrar .....	56
Imagen 3.8 Botón Cuentos .....	56
Imagen 3.9 Botón Instrucción .....	57
Imagen 3.10 Botón Puntos .....	57
Imagen 3.11 Sistema de navegación jerárquica de la aplicación Pulpy.....	60
Imagen 3.12 Página de Inicio.....	60
Imagen 3.13 Página de Nombre .....	61
Imagen 3.14 Página de los Avatars .....	61
Imagen 3.15 Página de Menú Niño.....	62
Imagen 3.16 Página de Cuentos .....	63
Imagen 3.17 Cuento “Domingo en el zoológico” .....	64
Imagen 3.18 Taller del cuento “Domingo en el zoológico” .....	65
Imagen 3.19 Cuento “El nuevo decreto” .....	65
Imagen 3.20 Taller del cuento “El nuevo decreto” .....	66
Imagen 3.21 Cuento “El sol y la nube” .....	67
Imagen 3.22 Taller del cuento “El sol y la nube” .....	68
Imagen 3.23 Pagina de Puntos niños.....	68
Imagen 3.24 Pagina de Instrucción Niño .....	69

Imagen 3.25 Página de Menú Niña .....	69
Imagen 3.6 Página de Cuentos niñas.....	70
Imagen 3.27 Cuento “La colita de la mentira” .....	71
Imagen 3.28 Taller del cuento “La colita de la mentira” .....	71
Imagen 3.29 Cuento “La niña que nunca crece” .....	72
Imagen 3.30 Taller del cuento “La niña que nunca crece” .....	73
Imagen 3.31 Cuento “Los girasoles” .....	74
Imagen 3.32 Taller del cuento “Los girasoles” .....	75
Imagen 3.33 Puntos niñas .....	75
Imagen 3.34 Pagina de Instrucción Niña .....	76
Imagen 3.35 Página de Créditos.....	76

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Género del encuestado .....	36
Gráfico 2 Edad: ____ años.....	37
Gráfico 3 Seleccione en que Cursos de básica imparte clases .....	37
Gráfico 4 ¿En algún momento, dentro del aula de clases, ha implementado usted algún método didáctico para el aprendizaje de sus estudiantes, utilizando algún tipo de tecnología?.....	38
Gráfico 5 ¿Ha Tenido usted un dispositivo Móvil Inteligente? .....	39
Gráfico 6 ¿Con qué Sistema operativo cuenta su Dispositivo Móvil?.....	40
Gráfico 7 ¿Conoce usted lo que es una aplicación móvil de tipo “Educativa”? .....	40
Gráfico 8 ¿Utiliza usted alguna aplicación móvil de tipo Educativa? .....	41
Gráfico 9 ¿Cree usted que debería existir una aplicación móvil como herramienta para reforzar y mejorar la lectura con fines educativos?.....	42
Gráfico 10 ¿De qué manera usted cree que la lectura ayuda en el aprendizaje al niño? .....	42
Gráfico 11 ¿Qué elementos ayudarían al niño en el momento de leer un texto?.....	43
Gráfico 12 ¿Qué elementos de la comprensión lectora favorece al niño dentro de su aprendizaje?.....	44
Gráfico 13 ¿Considera usted que el niño pueda comprender una lectura por medio de un dispositivo móvil? .....	44
Gráfico 14 Si la aplicación móvil educativa existiera y fuera gratuita. ¿Estaría dispuesto a utilizarla? (si su respuesta fue si pasar a la siguiente pregunta).....	45
Gráfico 15 ¿Por qué razones utilizaría la aplicación móvil educativa? (Puede seleccionar más de una opción).....	46

## RESUMEN

Las aplicaciones cada vez toman fuerza en gran parte de nuestras vidas y en cada momento, se ha comprobado que los usos de estas herramientas tecnológicas también ayudan y son usadas en proceso pedagógicos que puede servir como una gran ayuda para los estudiantes que presentan pequeñas dificultades. Por tal motivo fue que iniciamos una investigación que nos permita observar en que los niños están fallando y se tuvo como resultado crear una aplicación móvil para tablets con sistema operativo Android llamada “Pulpy App” que permita reforzar y mejorar la comprensión de la lectura en niños de 7 a 8 años de edad con el principal objetivo de incrementar su habilidad lectora y comprensiva.

Para la creación de esta aplicación tendremos como objetivos principales de las actividades lúdicas seleccionar los cuentos para niños y niñas y los juegos interactivos que presentaremos en nuestra aplicación como son lecturas cortas y figurativas donde el niño pueda leer y entender al mismo tiempo con ayuda de los objetos visuales como son las imágenes animadas para que el niño se sienta motivado al utilizar este recurso tecnológico, al terminar la lectura desarrollara unos talleres de carácter objetivos donde serán calificados y al final obtendremos una calificación por parte de la aplicación para ver cuanto a comprendido la lectura.

Pulpy App sirve para reforzar y mejorar la comprensión de la lectura en niños y niñas con la ayuda de cuentos y juegos interactivos fue desarrollado en el programa de Unity con una base de datos que guarda su nombre y puntaje del participante fue exportado como aplicativo móvil para sistemas operativos Android para el uso exclusivo en Tablet con el fin de obtener resultados educativos.

Este proyecto educativo fue implementado en una unidad educativa “El Libertado” de la ciudad de Guayaquil en la que participaron niños y niñas del curso de 3ero y 4to año de básica con edades de 7 y 8 años de edad con el fin de obtener resultados favorables.

Este aplicativo no restringe el acceso a personas que deseen utilizarlo, tenemos la esperanza de que este abierto al público que desee interactuar con ella y puedan mejorar sus habilidades en la comprensión de la lectura.

*Palabras Claves: (aplicación, comprensión lectora, pedagogía, sistema operativo, unity.)*

## ABSTRACT

Applications are gaining strength in much of our lives and at every moment, it has been proven that the uses of these technological tools also help and are used in the pedagogical process that can serve as a great help for students who present small difficulties. For this reason, we started an investigation that allows us to observe that children are failing in the read and in that moment resulted to creating a mobile application for tablets with Android operating system called "Pulpy App" that allows to reinforce and improve reading comprehension in children from 7 to 8 years of age with the main objective of increasing their reading and understanding skills.

For the creation of this application we will have as main objectives of the ludic activities to select the stories for children and the interactive games that we will present in our application such as short and figurative readings where the child can read and understand at the same time with the help of the visual objects such as animated images so that the child feels motivated to use this technological resource, at the end of the reading will develop objective workshops where they will be qualified and in the end we will obtain a qualification from the application to see how much the reading.

Pulpy App serves to reinforce and improve reading comprehension in children with the help of stories and interactive games was developed in the Unity program with a database that saves your name and the participant's score was exported as a mobile application for Android operating systems for exclusive use on the Tablet in order to obtain educational results.

This educational project was implemented in an educational unit "El Libertador" in the city of Guayaquil, in which children from the 3rd and 4th year of elementary school aged 7 and 8 participated in order to obtain favorable results.

This application does not restrict access to people who wish to use it, we hope that it is open to the public who wishes to interact with it and can improve their reading comprehension skills.

## INTRODUCCIÓN

Realizamos esta propuesta tecnológica porque en la sociedad actual que estamos viviendo, los niños cuentan con el apoyo de las tecnologías para mejorar y fortalecer su educación, pero lastimosamente ellos dedican más su tiempo en las aplicaciones que tienen diversos tipos de juegos y no en aplicaciones que los ayudarían en su aprendizaje. Ellos desde muy pequeños aprenden a manejar los teléfonos inteligentes y hoy en día es muy común ver un niño deslizando la pantalla de un teléfono móvil de manera intuitiva.

Nuestro principal objetivo es realizar una aplicación móvil que permitirá al niño mejorar y reforzar sus habilidades de comprensión lectora por medio del uso de un dispositivo móvil como en el caso de una Tablet donde implementaremos una aplicación móvil educativa con cuentos donde el niño va a leer y luego contestar actividades que tendrán relación con los cuentos infantiles para luego obtener un resultado donde se dará cuenta en qué nivel de comprensión se encuentra.

Este proyecto se lo implementara en una escuela de la ciudad de Guayaquil como es la Unidad Educativa “El Libertador” donde investigamos la situación de los estudiantes de 3ro y 4to grado de educación básica donde ellos ya se encuentran en un nivel de lectura un poco más avanzado que los de grados menores, entonces a esos estudiantes regulares que tienen aún problemas con la retención de información o comprensión de la lectura para todos esos niños de 7 a 8 años de edad va dirigida esta aplicación móvil para el Sistema Operativo Android que será para dispositivo con pantalla táctil como es el caso de las Tablet .

Esta aplicación educativa con material didáctico y con la ayuda de imágenes, animaciones y sonidos, llamará la atención de los estudiantes regulares de los cursos que hemos escogido para la implantación de esta propuesta tecnológica con el fin de motivarlos a la lectura y a comprensión del contenido, para que en sus momento libres utilicen un dispositivo móvil con la finalidad de reforzar sus habilidades en la educación y no perder su tiempo en otras actividades que no generan importancia dentro de la educación sino de ocio o pasa tiempo.

# CAPÍTULO I

## 1.1 Planteamiento del problema

En la sociedad actual los niños cuentan con el apoyo de las tecnologías para mejorar y fortalecer su educación, pero lastimosamente ellos dedican más su tiempo en las aplicaciones que tienen diversos tipos de juegos y no en aplicaciones que los ayudarían en su aprendizaje. Ellos desde muy pequeños aprenden a manejar los teléfonos inteligentes y hoy en día es muy común ver un niño deslizando la pantalla de un teléfono móvil de manera intuitiva. Por ese motivo la tecnología se convierte en una herramienta útil en cuestión del aprendizaje de un niño. Pero también los niños no suelen utilizar la tecnología de una manera adecuada sino para su entretenimiento y pueda que su comprensión lectora esté en un nivel bajo. Esto puede ser aprovechado para que el niño tenga un buen aprendizaje dentro de su educación, apalancado en el uso de nuevas tecnologías.

Por eso, es muy importante que el proceso de lectura que posee el niño tenga una comprensión de lo que está leyendo no sea solamente de palabras sino la idea general del texto. También algo fundamental es entender lo que se lee ya que ayuda al desarrollo de cualquier ser humano, y uno de las principales dificultades que tiene el niño en el proceso de aprendizaje es que no entienden, ni comprenden lo que están leyendo; Lo principal para ellos es que puedan interpretar y reflexionar el texto. Esto es fundamental en el desarrollo académico y personal del niño, para que su comprensión lectora mejore con las prácticas de herramientas tecnológicas puedan fortalecer el aprendizaje.

La comprensión lectora se la ha considerado como un producto y como un proceso. De este modo, entendida como producto sería la resultante de la interacción entre el lector y el texto. Este producto se almacena en la memoria a largo plazo (MLP) que después se evocará al formular las preguntas sobre el material leído. En esta perspectiva, la memoria a largo plazo y las rutinas de acceso a la información cobran un papel muy relevante, y determinan el éxito o grado de logro que pueda tener el lector. (Valle, 2005, párr.1)

En pocas palabras “La comprensión lectora favorece el aprendizaje del niño en su época escolar y en el transcurso de todo su aprendizaje futuro. Por tal razón, el uso de una aplicación móvil, les ayudara a fortalecer los procesos de comprensión lectora” (Valle, 2005, párr.1).

## **1.2 Formulación del problema**

¿Aumentara una aplicación móvil utilizando juegos interactivos la comprensión lectora en los niños de escuela entre 7 a 8 años de edad en el Centro Educativo El Libertador?

## **1.3 Objetivo General**

Desarrollar una aplicación móvil para tablets con sistema operativo Android mediante juegos interactivos para la comprensión lectora de los niños de 7 a 8 años en el Centro Educativo el Libertador.

## **1.4 Objetivos Específicos**

- Seleccionar los cuentos y juegos más representativos para niños de entre 7 y 8 años.
- Determinar los juegos interactivos que se utilizaran para favorecer la comprensión lectora para los niños.
- Diseñar las pantallas de la aplicación en Adobe Illustrator para tablets.
- Desarrollar la aplicación móvil usando el programa de Unity.
- Aplicar y conocer la predisposición al uso de la aplicación móvil mediante juegos interactivos en niños - niñas de 7 a 8 años en el Centro Educativo El Libertador.

## 1.5 Justificación del tema

Pulpy es una aplicación móvil que busca mejorar y reforzar la lectura comprensiva de los niños mediante actividades lúdicas como cuentos y talleres. Esta aplicación también busca integrar al niño con las nuevas tecnologías mediante el uso de una Tablet, donde se les mostrará diversos escenarios utilizando recursos visuales, auditivos y materiales didácticos que serán seleccionados por una pedagoga.

Los niños descubrirán una mejor manera de aprendizaje con la lectura, que serán de agrado infantil para un mejor acercamiento y así poder mejorar sus conocimientos mediante cuentos infantiles, ya que los cuentos permiten que el niño se sumerja en un mundo de imaginación y puedan desarrollar diferentes habilidades. También adquieren conocimientos mediante la lectura y esto les permitirá fortalecer la memoria desde temprana edad.

Los cuentos son considerados como una de las principales bases para el desarrollo intelectual del niño, ya que al momento que el niño comienza a leer historias infantiles comenzará a imaginar cosas que algún día quizás las pueda realizar y con el paso del tiempo van a comenzar a comprender y a comparar temas dentro de su vida cotidiana.

Los padres de los niños han tomado por optar esta opción de contarles cuentos desde hace mucho tiempo, ya que esto permitía que los niños puedan dormir de una forma rápida y tranquila durante la noche, esto también aportaba a que su entendimiento y su conocimiento sean mucho más claro. En algunos casos estos niños salían con la pasión de ser escritores y dramaturgos.

Qué mejor manera de aprovechar la tecnología utilizando aplicaciones como herramientas que permitan fomentar la pasión por la lectura a través de los cuentos infantiles. Porque cuando ellos leen implica ejercitar más su atención, concentración e imaginación que les permite un buen desarrollo intelectual y personal.

Por eso, esta aplicación ayudará a que los niños puedan leer ciertos cuentos y cuando finalicen de leerlos, ellos podrán desarrollar diferentes talleres que corresponden a dichos cuentos y de esta manera podremos analizar cómo está el nivel de conocimiento, que va

adquiriendo durante la lectura y así darnos cuenta que la actividad que han realizado haya sido comprendida totalmente.

## **1.6 Marco conceptual**

### **1.6.1 Aplicación Móvil**

Se considera aplicación móvil, aquel software desarrollado para dispositivos móviles. Móvil se refiere a poder acceder desde cualquier lugar y momento a los datos, las aplicaciones y los dispositivos. Este tipo de aplicaciones se desarrollan teniendo en cuenta las limitaciones de los propios dispositivos, como por ejemplo el bajo poder de cómputo, la escasa capacidad de almacenamiento, ancho de banda limitado, etc (Enríquez, Casas, 2013,p.35).

La aplicación móvil es aquel software desarrollado para los dispositivos móviles y este puede acceder desde cualquier sitio que se encuentre y también puede tener contacto en ese momento con los datos que tenga el dispositivo y sus respectivas aplicaciones.

Estos dispositivos están dominados por diferentes plataformas tecnológicas, incluyendo diferentes sistemas operativos. Cada uno tiene sus particularidades en cuanto al manejo por parte del usuario, como así también al momento de desarrollar una aplicación. Los sistemas operativos para móviles son mucho más simples que los de una computadora y están más orientados a la conectividad inalámbrica (Enríquez, Casas, 2013, p.35).

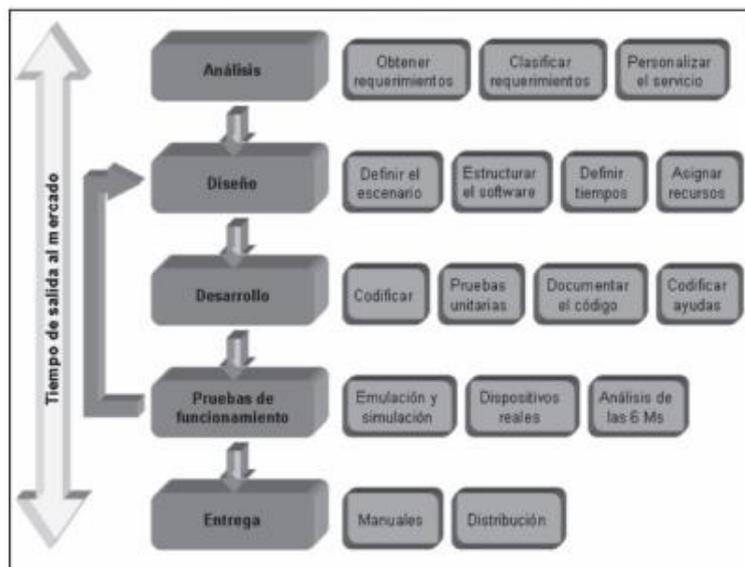
Algunos dispositivos están formados por diferentes plataformas tecnológicas y esto se incluye los diferentes sistemas operativos. Cada sistema posee diferentes características y esto lo hace único, ya que el usuario puede manejar de distintas maneras su dispositivo y las aplicaciones que tengan descargadas en dicho móvil.

En las plazas de las aplicaciones móviles ha incrementado un crecimiento dentro de los últimos 10 años. El soporte móvil sigue aumentando su desempeño y mejorando las exigencias de los clientes. La creación de software para móviles viene con propiedades exclusivas y limitaciones que se adaptan al periodo de vida. Las principales características que distinguen son: competitividad, entrega, movilidad, sistema operativos (Amaya, 2013).

La táctica para formular la creación de aplicaciones móviles se centra en la exploración previa a las aplicaciones, la valoración para los servicios se nombra 6M, (ISE-OO) son las siglas de la “ingeniería de software educativo con modelaje orientado por objeto”, especialmente en procedimientos ágiles.

Se presenta los enfoques de micro mundos interactivos y la orientación de objetos los más usados en móviles interactivos son: Personajes, escenarios, mundos, historias, variables de control y de resultado, áreas de comunicación, ambientes, manejo de información y usuarios, mecanismo de desempeños entre otros (Gómez, Galvis & Mariño, 1998).

Según (Gasca, Camargo & Medina, 2013) el procedimiento se encuentran 5 fases como es el análisis, diseño, desarrollo, pruebas de funcionamiento y entrega, tal como se muestra a continuación en la imagen #1.1.



**Imagen 1.1: Ciclo de vida de desarrollo de software**

Fuente de imagen: Elaborado por (Gasca, Camargo & Medina, 2013).

Las aplicaciones en la sociedad están siendo más utilizadas cada vez más, gracias a la tecnología; en nuestros medios podemos facilitarnos la vida con tan solo un dispositivo móvil y una aplicación que nos ayudará a fortalecer nuestra marca por medio de la cual tus usuarios puedan interactuar contigo mediante la aplicación móvil, va a tener mayor visibilidad al estar

ubicadas en unas de las principales tiendas de descargas de aplicaciones como son Google play y App Store, estarán visibles para Android & IOS respectivamente, las cuales ayudarán a millones de usuarios que estén en busca de una aplicación que satisfaga sus necesidades.

Es un medio de comunicación entre el vendedor y el comprador o de empresas también. Un factor muy importante es la velocidad ya que si la aplicación es muy eficiente y rápida vamos a poder ahorrar tiempo y tener un mejor servicio de calidad para el cliente.

La usabilidad tiende a ser con la propia imagen de la empresa ya que con un buen diseño orientado a las necesidades del usuario y a su comodidad le ofrece servicios óptimos y de buena calidad para que sea una aplicación de recursos óptimos para obtener ganancias altas dentro de tu empresa.

La aplicación o App es una herramienta que se puede descargar, también tiene la opción de realizar diferentes funciones. Pueden ser utilizadas en diferentes dispositivos como los computadores, móviles o Tablet. Permite realizar funciones y almacenarse en cualquier dispositivo en cual sea instalada la aplicación móvil (Molina, 2014).

Una aplicación móvil es un pequeño programa que puede ser instalado en nuestro dispositivo mediante una conexión web puede ser en teléfonos inteligentes como Smartphone, reproductores y Tablet, mediante un red de internet. Cada dispositivo móvil tiene un sistema operativo con una tienda específica para la descargas de las aplicaciones móviles y luego de ser instalados puedan ser ejecutados con múltiples funciones como es la comunicación, ventas, negocios, utilidades, entretenimiento, etc.

Como por ejemplo tenemos a las grandes aplicaciones que han demostrado un gran éxito en los usuarios como es el caso de la famosa aplicación de mensajería “WhatsApp”, la red social que los usuarios usan frecuentemente como “Facebook” y muchas más como es el caso de YouTube que nos permite escuchar y ver videos de músicas y muchas cosas de gran interés del usuario.

Estas aplicaciones están tomando el control del mercado gracias a ellas nos facilita nuestro trabajo ya que con un solo movimiento o control dentro de una aplicación móvil podemos desde enviar archivos, fotos, videos y audios hasta hacer compras de productos y vender accesorios

y cosas que antes teníamos que hacer por otros medios para poder ofertar de los productos que ya no utilizamos ahora con simple aplicaciones podemos desde aprender idiomas, comprar pasajes de viajes y escuchar música en línea con solo una descarga de un programa para nuestro dispositivo inteligente que nos permite instalarlo y ejecutarlo para su uso y aplicación en nuestro sistema operativo (Arantón, 2012).

### **1.6.1.2 Sistema Operativo**

Pérez (2008) "El sistema operativo cumple con cinco funciones básicas: el suministro de interfaz al usuario, la administración de recursos, la administración de archivos, la administración de tareas y el servicio de soporte y utilidades".

Un sistema operativo posee cinco funciones básicas que son muy importante para su funcionamiento que son: el suministro de interfaz al usuario, la administración de recurso, la administración de archivos, de tareas y de servicios de soportes e utilidades, todas estas funciones hacen que un sistema operativo pueda almacenar todo tipo de información.

Otra definición dice que el sistema operativo de un ordenador gestiona todo el software y hardware. La mayoría de programas necesitan acceder a la unidad de procesamiento central (CPU) del ordenador, a la memoria y al almacenamiento, cuando se están ejecutando. Esto hace que el sistema operativo coordine todo para estar seguro de que cada programa consiga lo que necesite (Graña, 2015).

El sistema operativo puede gestionar todo tipo de software y hardware, en su mayoría de programas les permite acceder a la unidad de procesamiento central. Y todo este funcionamiento hace que el sistema operativo coordine que todo tipo de programa consiga lo que este necesitando en ese momento.

#### **1.6.1.2.1 Sistema Operativo Móvil**

Se puede definir a los dispositivos móviles como un aparato de pequeño tamaño y con algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red.

También posee una memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales (Baz, 2011, p.1).

Los dispositivos móviles son aparatos de pequeño tamaño que posee algunas capacidades de procesamiento, que permiten la conexión permanente o intermitente a una red, también estos dispositivos tienen una memoria limitada y pueden llegar a realizar otras funciones más generales.

La definición de sistema operativo: entre el hardware y el usuario, conocido también como máquina virtual, que facilita al usuario o al programador las herramientas e interfaces para realizar tareas informáticas, abstrayéndose de procesos complejos para llevarlas a cabo. (Baz, 2011, p.1)

El sistema operativo de un dispositivo móvil se considera como una máquina virtual, que facilita al usuario las herramientas necesarias para realizar sus tareas informáticas, donde sus procesos necesarios serán llevados a cabo. También posee una capa compleja que está entre el hardware y el dicho usuario.

#### **1.6.1.2.2 Sistema Operativo Android**

Android es uno de los líderes del mercado móvil en sistema operativo que está basado en Linux y está diseñado originalmente para dispositivos móviles como teléfonos inteligentes pero en los últimos años tuvo modificaciones para ser usado en tablets (Pernía, 2016).

El sistema operativo Android está diseñado para la utilización de los dispositivos móviles. Hoy en días muchas personas poseen un teléfono inteligente y estos tienen el sistema Android, por eso se lo considera como uno de los líderes dentro del mercado.

A continuación se dará un concepto referente a una de las virtudes del sistema operativo:

Una de las virtudes del sistema operativo Android reside en que hace uso de una interfaz de usuario fácil de manejar, con iconos y una buena disposición que se aprovecha sobre todo en dispositivos inteligentes. Google es reconocida por crear

experiencias de utilización simplificadas al máximo en todos sus productos, algo que en Android se viene ofreciendo desde los orígenes. Android es una plataforma abierta, lo que significa que los fabricantes y operadoras pueden partir del sistema operativo y realizar modificaciones pensando en sus usuarios. (Manzano, 2015)

El sistema operativo Android posee algunas virtudes y una de esas es la interfaz de usuario, esto le permite al usuario un fácil manejo con los iconos. Android fue creado con el propósito de facilitar las necesidades que tenga el usuario al momento de utilizar su sistema.

### **1.6.1.3 Interfaz**

En la fase de creación de interfaz, esta es la principal de todos los pasos porque esta es la comunicación entre el usuario y el programa de la aplicación móvil. Se debe tener en cuenta todos los puntos importantes que tiene el diseño de la aplicación para un mayor rendimiento con el usuario. Es muy primordial que la aplicación sea de carácter amigable cuando el usuario lo esté usando y flexible no ser muy complejo o difícil de manipular que sea entendible y sin complicaciones también hay otros puntos importantes en el diseño de las pantallas como son los colores, las formas el texto y que tenga un alto grado de interactividad lo que lleva que el usuario se sienta atraído y gustoso de utilizar la aplicación.

Se tiene que tener en cuenta para que sistema operativo para el cual va a ser creado y distribuido, debe definir los puntos de comunicación entre la aplicación y el programa para esto se deben seguir pasos de diseño de interfaces para esto se debe hacer un estudio principal de las restricciones tecnológicas, sobre la población al cual se va a dirigir y aspectos de percepción y psicológicos de los usuarios para saber un poco más sobre ellos y realizar una interfaz acorde a los resultados que se van obteniendo por parte de ellos (Gómez, Galvis, Mariño, 1998).

La práctica indica que las aplicaciones móviles con mayor aprobación son aquellas que tiene un diseño netamente intuitivo y atractivo para la visión del usuario. La mayoría de usuarios se están dirigiendo cada día más por la nueva tecnología táctil y no por el tradicional uso de teclado y ratón del computador esto ha tenido un gran efecto en la usabilidad de los programas. Las aplicaciones móviles son más sencillas de utilizar ya que no requieren de ingresar y

organizar información, solo está diseñado para usar de una forma rápida y sencilla sin muchos pasos.

Esta comodidad lleva a los clientes a mejor perspectiva acerca de las aplicaciones móviles que utilizan en sus ocupaciones, por eso es muy considerable recomendar el uso de aplicaciones a sus trabajadores, para que en ellos se forme un nuevo hábito de experiencia de usuario y así aumente la usabilidad en las aplicaciones móviles (Garayar, 2013).

Las aplicaciones móviles siempre deben de comenzar con una idea muy creativa y encontrar un problema o necesidad que desees resolver en tu comunidad o sociedad. La mayoría de personas que han creado aplicaciones móviles han tenido mucho éxito gracias a que han puesto todo su conocimiento en ellas. Teniendo en cuenta que debe de definir a quién va dirigido la aplicación y dependiendo de esas interrogantes van sus fases de creación por ejemplo cuando creamos una aplicación móvil para niños tenemos que tener en cuenta que la interfaz de esta aplicación tiene que ser netamente interactiva y dinámica con colores y formas especiales para niños, para que ellos se sientan identificados con la aplicación y puedan hacer un mejor uso de ella. Y llevar al niño a tomar un mejor proceso creativo de aprendizaje con una experiencia única.

Son creadas para desarrollar funciones específicas, como realizar el pronóstico del clima en una ciudad y la hora local, o ver el valor que tiene la moneda de un país con la de otra ciudad. En estas funciones es donde el diseño de interfaz debe ser sutil y original, para contestar apropiadamente los requerimientos del usuario (Joyce, Lilley, 2014).

La interfaz es el canal y el motivo para construir un concepto, donde la cual subirá de nivel mediante las personas enseñen partes ocultas. Así cuando generan conceptos cortos mediante la combinación de palabras. Por lo tanto la estructura de esta información deber ser puntual, simbólica y transmitida de la forma más sencilla para que la navegación y la usabilidad puedan demostrar con certeza la información del concepto del proyecto (Román, Moreno, 2013).

Es considerado como una superficie de tacto con el objeto a la interfaz, de esta manera decimos que es el medio de comunicación entre el usuario y el objeto o con lo que él interactúe. La interfaz es considerada como el transmisor de información con el mundo, en su propia estructura y lenguaje así como los animales se comunican entre ellos así mismo se comunica

la interfaz con el planeta y el usuario. Cada interfaz tiene su propio código de identificación con la cual se comunica con el mundo. Se lo puede relacionar como algo tangible a la parte externa del objeto mientras que virtual a la parte interna del programa (Furnica, 2015).

Para crear una interfaz creativa siempre hay que tomar en cuenta muchos factores importantes antes de su creación debemos de definir el target objetivo a qué tipo de usuario está siendo dirigida si es para niños, adultos o personas mayores.

Muchos de estas personas tiene tipos de diferencias o discapacidad por eso hay que él elegir bien para quien está siendo dirigida la interfaz de aplicación por ejemplo hay personas que tienen problemas de visión no distinguen bien las formas o no captan bien los colores a pesar no siempre es un impedimento la edad pero hay algunos parámetros para tomar en cuenta.

Como segundo punto es utilizar los iconos o elementos necesarios que estarán presentes en la interfaz para el usuario y no llenarlo de tantas opciones sin gran utilidad solo lo necesario acorde con lo que desea la persona, gracias a la interfaz de usuario puede comunicar a través de imágenes sin necesidad de texto solo con un diseño de imagen representativo de lo que se quiere tener.

Por ejemplo tenemos el botón de inicio o página principal a la imagen de una casa, también podemos mencionar estos botones como pequeñas animaciones explicativas que nos ayudarían a comprender para qué sirven es decir cuando en un botón de play lo podemos combinar con el botón de pause y stop que quiere decir que el botón principal de play da funciones de control de música.

Y por último tenemos que tener en cuenta que las pantallas deben ser adaptativos a cualquier dispositivo con tan solo descargarlo en un dispositivo móvil podemos ver que las pantallas de la de la interfaz se adapta en su tamaño real como por ejemplo el de un teléfono celular Smartphone o una Tablet de diferentes tamaños. Esto hace que el usuario se vea atraído por su gran diseño y cobertura que tiene con diferentes dispositivos móviles y va a comenzar a recomendar dicha aplicación hasta que comienza siendo algo muy social y muy utilizable.

#### **1.6.1.4 Tablet**

Según en la investigación de Máres hace referencia a que los dispositivos digitales tienen la capacidad de procesamiento de información y navegación en Internet similares o ligeramente inferiores a la de un computador portátil del tipo notebook. Una de sus principales características son la batería de larga duración (en el orden de 8 horas), pantalla táctil, bajo peso (alrededor de los 500 gramos) y tamaño (hasta 10”) lo que mejora la portabilidad. También poseen sistemas operativos específicos, más asimilables a las plataformas empleadas por los teléfonos inteligentes o Smartphone (BlackBerry, iPhone, Android). Las aplicaciones móviles le dan funcionalidad están íntimamente asociadas al perfil de usuario, y en la mayoría de los casos, permiten acceder a conectividad a través de wifi y 3g (Máres, 2012, p.5).

Los dispositivos digitales tienen la posibilidad de procesamiento de información y la navegación del internet, ya que en los últimos años las personas han sabido manejar e utilizar estos dispositivos para diferentes tipos de trabajo o solamente para su entretenimiento. Estos dispositivos poseen diversas características una de ellas la batería de larga duración, pantalla táctil, el manejo de aplicaciones como las redes sociales, la capacidad de conectar el internet por vía Wifi o por 3g.

Las características técnicas de las tablets las convierten en herramientas especialmente útiles para la distribución y consumo de contenidos educativos de distintos formatos y características: leer, jugar, ver videos. Sus sistemas operativos permiten un despliegue rápido de textos, que pueden ser enriquecidos o complementados con imágenes, videos y audio. Estos pueden estar integrados en unidades de contenidos específicos, orientados según niveles educativos o temáticas curriculares determinadas. Al mismo tiempo, las tablets pueden ser utilizadas como lectores de libros digitales (e-Readers), facilitando el acceso de los estudiantes a colecciones de literatura infantil y juvenil disponibles gratuitamente en Internet o a través de nuevos modelos de suscripción o descarga comercial de colecciones de títulos específicos. (Máres, 2012, p.5)

En los últimos tiempos la utilización de las tablets se ha convertido en unas de las herramientas esenciales en la educación, esto se debe a sus características técnicas y a sus distintos formatos. Los niños ahora pueden realizar diferentes actividades en las tablets como

por ejemplo, leer, jugar, ver videos, escuchar audio y entre otras cosas más. También con la ayuda de su sistema operativo hace que puedan ver de una forma más rápida la reproducción de videos, imágenes y audios. Al mismo tiempo ahora los niños pueden usar su tablets en la escuela, ya que se considera y se utiliza para leer libros digitales y así facilita que los niños puedan tener un gusto por la literatura.

Según información de la UNESCO demuestra que los profesores utilizaran la tecnología como un método de enseñanza y aprendizaje para impartir sus conocimientos a los estudiantes.

Según sus recomendaciones UNESCO (2013) damos a conocer que. El éxito del conocimiento móvil depende de la actitud que lo profesores tomen para sacarle los mejores beneficios de las ventajas que nos ofrece los dispositivos inteligentes. Que nos otorgan la capacitación pedagógica y técnica necesaria que el profesor necesita para enseñar con la ayuda de este método tecnológico que cada vez está cambiando más al mundo entero. Mientras más utilicemos la tecnología o dispositivos móviles, van adquiriendo más complejidad y desarrollo por eso hay que incentivar a los profesores a tomar charlas o cursos donde se los capacite para que ellos puedan enseñar y demostrar sus conocimientos adquiridos con mayor facilidad y confianza con los estudiantes con el propósito de integrar esta nueva herramienta de aprendizaje en las escuelas, colegios y universidades. (Feliz Murias, Sevillano García & Vázquez-Cano, 2015)

La tecnología está siempre en constante evolución: la gran cantidad de dispositivos que existen en el mercado desde celulares inteligentes, tabletas, consolas de juegos, etc. cada día aparecen nuevos aparatos electrónicos con una función diferente y con un nuevo propósito en la sociedad que es incentivar el conocimiento a través de estas nuevas puertas al futuro donde con solo unos cuantos toques en la pantalla táctil o en botones podemos hacer un sin número de cosas y que gran facilidad que nos ofrece las nuevas tecnologías, en el mundo existen una gran cantidad de personas utilizando dispositivos móviles cada día aumentan más el registro de usuarios en teléfonos móviles, lo que hace que esto sea una modalidad de las tic más usadas en el mundo.

En los países con más desarrollo hay personas que tienen lo último en tecnología desde el interior de su auto hasta el último modelo celular. Existen países que ya han optado por integrar las tabletas en el área escolar.

Los profesores agregaron iPads a sus determinados cursos, pues organizaron su horario y agregaron actividades con el usos de la tecnología y dispositivos móviles lo que fue de gran asombro por parte de los estudiantes, durante las horas de clases que se dieron se obtuvieron fabulosos resultados. Pero como fue un proyecto que se comenzaba a emplear sus estudiantes mostraron un poco de dificultad con dicha tarea que habían propuestos los maestros en el aula.

Según (Nakano et al., 2013). Dice que el profesor decidió hacer más talleres para que los alumnos tengan más confianza y más facilidad de familiarizarse con la tecnología y poder realizar los trabajos con mayor rapidez y eficacia. Los profesores comenzaron a incentivar el uso de estos dispositivos móviles con el fin de que se adquiriera mayor concentración y dedicación en los proyectos que se les había expuesto, sirvieron de gran utilidad aplicaciones que traía la iPad en los estudiantes y decidieron investigar y descubrir el múltiple opciones de facilidad que le otorgaba, con la ayuda del internet los procesos académicos se hacían más fáciles y con mayor rapidez de aprendizaje. Mientras que los estudiantes se encontraban contentos por adquirir estos productos comenzaron a comentar más sobre ellos y decir formar parte de su vida y uso

El sistema educativo, se encuentra actualmente sumergido por etapas de transformación social propiciadas por la tecnología y con la ayuda de las (TIC) tecnología de la información y comunicación que determinan el vínculo con la educación y la tecnología.

En el sector de la educación, las (TIC) ha sido un papel fundamental para conseguir nuevos cambios dentro de los salones de clases con la ayuda de los dispositivos móviles como las tabletas. Que cuentan con un gran número de medios acerca de la educación en diferentes áreas del conocimiento.

El incentivo es fundamental en los profesores hacia los estudiantes para que formen parte de sus trabajos en el proceso educativo el reto que llevan los profesores es garantizar un

aprendizaje eficaz en los alumnos mediante el uso de la tableta, aparte de las aplicaciones y herramientas que estos dispositivos electrónicos ofrecen. (Pulido, Sánchez & Guesguan, 2018).

### **1.6.1.5 Base de Datos**

Pérez (2007) “Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular”.

Pérez (2012) “Las Bases de Datos han evolucionado a partir de los años 60 como una necesidad de mejorar el procesamiento de información. En la actualidad las Bases de Datos son parte fundamental en la informática” (p.5).

La base de datos se considera una necesidad de mejorar los procesamientos de los datos y a su vez está orientado a un procesamiento de un proceso informático. En los últimos tiempos las bases de datos se ha convertido en la parte esencial de la informática.

En los fundamentos de la base de datos existen algunos de los lenguajes de manipulación de datos y que tienen como propósito ofrecer facilidad, simplicidad y flexibilidad a la hora de utilizarlos para actualizar y recuperar información desde la base de datos. Aunque los lenguajes de manipulación son declarativos, lo que reduce significativamente el tiempo de desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones (Millán, 2017, p.13).

En ciertos conceptos dicen que un sistema de gestor de bases de datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y es un conjunto de programas que acceden a dichos datos. El objetivo principal de un SGBD es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos de manera más práctica e eficiente (Silberschatz, Korth, Sudarshan, 2002, p.1).

Uno de los objetivos principales de un sistema de gestor de bases de datos es proveer una forma de almacenar y recuperar la información de una base de datos, al hacer esto se convierte de una manera más eficiente, también un sistema de gestor de bases de datos es un conjunto de colección de datos y de programas que tiene acceso a dichos datos.

### **1.6.1.6 Web service**

Un web Service sirve para intercambiar información o datos entre aplicaciones. Debido a esta función, las aplicaciones pueden utilizar estos webs Service para intercambiar datos en redes de ordenadores como el internet. También al momento de registrar cualquier tipo de dato, los usuarios tienen la disposición de cambiarlo o guardar dichos datos.

Según en la investigación de Tedeshi “Un Web Service puede ser registrado para poder dejarlo a disposición de otros usuarios y para que los mismos puedan localizarlo. Un mecanismo para registrar estos servicios es por medio de UDDI, sigla que corresponde a Universal Description, Discovery and Integration, un “repositorio de Web Services”. Para registrar un servicio tendrás que tener en cuenta que debes suministrar la información de tu empresa, en qué categorías ubicarías tu servicio y la interfaz a utilizar para consumir este servicio” (Tedeshi, 2018).

Un web Service se ve como una aplicación accesible para otras aplicaciones a través de la Web. Esto es una definición muy abierta, bajo la cual casi todo lo que tiene una URL es un Servicio web. Puede, por ejemplo, incluir una secuencia de comandos CGI. También puede referirse a programa accesible a través de la Web con una API estable, publicada con información descriptiva en algún directorio de servicios (Alonso, Casti y Kuno, 2004, pp 123-149).

Un web Service es un programa que esta accesible a la web, por eso si la aplicación necesita guardar algún dato, este programa te da la facilidad de conectarte a la web y de esta manera en conjunto con sus otras funciones, logran guardar o registrar alguna información y así mostrarla al usuario.

### **1.6.2 Juegos Interactivos**

Como dicta Silvia (2005), conocer con las funciones que tiene la tecnología digital es encontrarse con un gran campo de información desbordante, manejable y de fácil transformación, por eso considera que: “Es un simple manejo podemos formularla a nuestra propia manera. La persona no es el antiguo captador de mensaje, sino el inter-actor que tiene el poder con su propia destreza con las informaciones, resultado que se puede manifestar como interactividad”.

El término interactividad es una de las principales fuentes de las nuevas tecnologías. A pesar que la tecnología tiene un alto grado de interactividad no quiere decir que sus contenidos sean netamente interactivos. Esto conlleva a que el nivel de participación es más importante que la interactividad de un sistema.

Según Moreno (2002), dice que existen 3 tipos de participación del cliente:

1. Participación selectiva: Es cuando lo interactivo se minora ante las alternativas que tiene el sistema. Es decir, un menú interactivo.

2. Participación transformativa: En esta opción, el cliente a más de poder escoger un tema propuesto por el creador, también lo puede cambiar. Es decir, puedes cambiar personaje, fondo y accesorio pero menos el orden y la historia.

3. Participación constructiva: El sistema permite que el cliente pueda escoger, cambiar e, incluso, crear nuevas opciones que no habían sido creadas por el autor. Es decir, en un juego de peleas, el cliente no solo puede cambiar el personaje sino que también puede escoger una plataforma de pelea, incluso puede configurar las acciones como la fuerza, rapidez, etc.

Según la revista de Begoña (2006) dice que: “El uso de estos juegos hace que los participantes interactúen con su dispositivo, no solo lo utilizan los niños sino también adultos para disfrutar de momentos de diversión y a la vez una manera de aumentar más su conocimiento”.

Esto significa que no solamente se puede interactuar con el programa, sino que también podemos ayudar a mejorarla con nuestras propuestas y participación continua, con ellas podemos elegir a nuestro gusto hasta sentirnos libres de hacer lo que podamos con tal de seguir un orden de la aplicación y seguir la secuencia de la historia del programa. Incluso podemos mejorar en nuestras habilidades visuales, táctiles y auditivas.

Con esto conseguiremos que el incremente el deseo por querer jugar con el fin de solucionar las etapas del juego de una forma fácil y sencilla con esto llamamos la atención del niño y

obtenemos una mejor comprensión dentro de lo que está observando. Sin negar que comenzamos a crear un nuevo roce con el futuro.

Uno de los puntos más importantes es acercar los programas también a los adultos para que ellos con una mejor percepción puedan guiar con mejor seguridad a los niños en su aprendizaje y así sacar un mejor resultado.

La enseñanza y el aprendizaje tenían como técnicas principales la dimensión cognoscitiva del niño, mientras que los juegos interactivos comprometen la inteligencia los sentidos y el conocimiento, desvelando la curiosidad y la motivación por el juego.

La formalidad y la firmeza con que los niños confían en los juegos, es de admiración por parte de personas mayores. Es decir que los niños acatan correctamente las instrucciones del juego mucho más que una norma educativa o familiar. Cuando en el juego no respeta las instrucciones va a descubrir que no tiene la apreciación de los amigos como cuando hacen distracción en clases. En cada juego se encuentran instrucciones diferentes con sus propias leyes de conducta y reglamentos de sitio y duración.

Los diseñadores de los juegos interactivos aprovechan el potencial de energía psíquica que producen mientras están jugando para favorecer las metodologías del aprendizaje. Estos ejercicios lúdicos construyen un gran aporte a la seguridad del desarrollo personal y comunitario porque permite la combinación de su inteligencia, experiencia y su talento. La utilización de estos juegos permite al instructor tener un resultado favorable en los psico-social integrando también lo cognitivo y afectivo del que pueda encontrar en pruebas ordinarias de ámbito didáctico (Vopel, 1997).

En la interacción, los juegos sacan provecho de las energías de los niños que se consideran un impedimento en el estudio, es decir el deseo que tiene el niño de conversar, correr y gritar. Algunos educadores comentan que los niños se pueden concentrar teniendo un poco menos de interacción y movimiento con los amigos.

En cambio los juegos interactivos tienen presente primero la libertad para que el niño se sienta independiente que puede hacer lo que él quiera. De igual manera es importante la fase de comunicación que se dan en un conjunto de niños, en el cual se relacionan el uno con el otro

e intercambian información de esta manera es más fuerte e incentivadora, que todo lo que va con el maestro. No todas las estrategias son didácticas que ayuden con la interacción dinámica.

Como sostiene Vopel (1997) que entre los 8 y 12 años los niños empiezan a incrementar su capacidad de conocimiento y a incorporar conceptos nuevos a tener pensamientos críticos y formarse un sistema de valores. Hay que tener en cuenta que los juegos interactivos y educativos tienen objetivos que ayudan a desarrollar esto, como son la:

- Capacidad perceptiva
- La responsabilidad
- Expresión de las sensaciones
- Toma de conciencia de su motivación
- Aceptación de sí mismo y de otros
- Conducta interdependiente

### **1.6.2.1 Motor de Videojuegos**

Los motores de videojuegos tienen diferentes conceptos, pero a continuación hablaremos uno de ellos:

En el campo de la informática, la creación de videojuegos se ha beneficiado gracias a las herramientas que permiten crear estos divertidos juegos. Facilitando trabajo y disminuyendo la dificultad que tienen estos procesos en determinadas etapas de la creación del juego, los motores de videojuegos permiten a los desarrolladores tener una vida más fácil frente a este proceso. (Vallejo Fernández & Martín Angelina, 2012).

Un motor de videojuegos es aquel que posee un conjunto de herramientas que facilitan el desarrollo del videojuego, estos motores son esenciales para el programador ya que les permite crear la idea general del videojuego que está diseñando y esto hace que el usuario tenga una experiencia única.

Las diferencias que hay entre un motor de juego y un juego nunca son completas existen varias razones por las cuales no se puede reutilizar la misma configuración del motor de juegos

para el diseño de otro videojuego, uno de esos factores es el género a cuál va dirigido el juego por ejemplo si es de peleas no podemos crear con esa configuración del motor un juego de estrategias de espías. (Vallejo Fernández & Martín Angelina, 2012).

Los motores de videojuegos tienen distintas configuraciones en cuanto a los géneros del juego y herramientas cada una de ellas son de suma importancia para la creación de los juegos, estas herramientas son las siguientes: motor de renderizado, la física de videojuegos, motor de sonidos, entre otras. Tienen la capacidad de mostrar las imágenes 2D o 3D en la pantalla. También pueden calcular ciertos aspectos como la iluminación, texturas, figuras geométricas, entre otros.

Comunicación entre el motor físico con el gráfico se debe tomar en cuenta unos factores importantes el primero toma el control dentro del ámbito virtual 3D y el otro mantiene la comunicación entre ellos. El motor gráfico tiene como principal función mostrar los objetos 2D y 3D en el monitor o pantalla, el motor físico se encarga de las funciones y acciones que tienen los objetos dentro del mundo virtual. Entre estos dos cada uno toma su tiempo para realizar su función por ejemplo el motor físico utiliza un tiempo prudente para desarrollar el cálculo mientras que el motor gráfico puede utilizar tiempo variable para su modificación (García Bauza, Lazo & Vénere, 2008).

Cada motor tiene una función diferente con respecto a el motor de los gráficos está encargado al desarrollo de la imagen y comunicación con otros motores principales como es el físico que se encarga de ejecutar comandos y acciones para su resultado final mostrarlo en lo virtual.

La palabra motor posee diversos significados dependiendo del contexto de cómo lo usen. Pero en la informática, la palabra motor se refiere al software que ejecuta un determinado tipo de función como aplicaciones, videojuegos, entre otros.

### **1.6.2.2 Artes Visuales**

En las artes virtuales se considera un elemento esencial al lenguaje, por eso a continuación se explicará un poco de dicha arte:

Las Artes Visuales son esencialmente un lenguaje, por lo tanto su forma de desarrollar conocimientos artísticos, está compuesto por elementos gráficos abstractos fundamentales como punto, línea, plano, textura y color. El enfoque de Arte y Diseño potencia un sentido de la imagen a través del estudio de formas, líneas, texturas y colores con un fuerte acento en la funcionalidad de los objetos y la claridad comunicativa de las imágenes. (Raquimán, Zamorano, 2017).

Las artes visuales se considera un lenguaje y cuya importancia es la forma de desarrollar conocimiento artísticos en las personas que les apasionada estudiar este tipo de artes. Las artes visuales están compuestas por algunos elementos gráficos como es el punto, la línea, el plano, la textura y el color. Hoy en día, el dibujo, la pintura y la escultura ya no están focalizados en igualar la realidad sino que ahora pueden concentrarse en su propia realidad y crear arte muy moderno.

Según Barco, Bulla y Velásquez (2015), “Las propuestas y desafíos de las artes visuales en la escuela, como una disciplina que integra contenidos multidireccionales, persigue el mejoramiento de las prácticas pedagógicas del profesorado de educación básica, sobre la base de dos acciones fundamentales”.

Últimamente las artes visuales ha tomado un papel importante en la enseñanza escolar, ahora estas artes se los considera como una disciplina que integra diversos contenidos y esto hace que mejore las practicas pedagógicas. Dentro del concepto según Barco, una organización dice que es importante que la enseñanza y el aprendizaje estén basados en las artes visuales en los niños de primaria. Otros investigadores dicen que la generación de los conocimientos disciplinarios que pueda tener un niño, esta entorno a las prácticas artísticas y de las formas de creación colectiva.

Según Barco, Bulla y Velásquez (2015) “La relación arte/pedagogía resulta un propósito central en la formación de los licenciados en artes visuales, y un reto para los proyectos curriculares, de cara a las tensiones que podría presentar un enfoque sesgado en lo disciplinar” (p.115).

“No se trata de formar artistas, sino [de privilegiar] la apuesta por la enseñanza de las artes como una opción cultural para la re-significación de la experiencia, con miras al crecimiento humano” (Barco, Bulla y Velásquez, 2015, p. 115).

Barco, Bulla y Velásquez (2015) considera que uno de los vínculos entre el arte y la pedagogía se deriva de su relación natural, por eso se considera una sola convivencia, ya que el arte es vida y es motivo de reflexión, también es creatividad y lo mismo sucede con la pedagogía (p.115).

Las artes visuales pueden tener un vinculo relacionada con la pedagogía y esto resultaría como un propósito central en los proyectos curriculares. No solamente esto forman artistas sino personas con una capacidad de experiencia cultural en las enseñanzas de las artes y así va creciendo el crecimiento humano. Pero a veces el vínculo que tiene el arte y la pedagogía viene de una relación natural porque ambos tratan de la realidad, de la vida, por lo que el artes es vida, su motivo es de reflexión y creatividad, y esto sucede también con la pedagogía.

### **1.6.3 Comprensión lectora en niños**

Valladares (como se citó en Gómez, 2011) manifiesta que: “La comprensión de textos está presente en todos los escenarios educativos y se considera una actividad crucial para el aprendizaje escolar; todo lo que los alumnos adquieren, discuten y utilizan en las aulas surge a partir de los textos escritos” (p.30).

La comprensión de texto ha cambiado su metodología e información “Durante mucho tiempo, sin embargo, esta actividad fue desligada por centrarse demasiado en la enseñanza de habilidades simples de de-codificación y automatización de la lectura; actividades asociadas con la interpretación parcial e inadecuada del concepto de alfabetización” (Gómez, 2011, p.30).

La comprensión lectora ha venido evolucionando a pasar de los tiempos, y sus actividades principales es centrarse en la enseñanza de las habilidades simples que pueda poseer un niño en su aprendizaje, también ellos son capaces de interpretar un concepto alfabético.

La comprensión lectora se enfatiza en la comprensión de textos para que los lectores puedan entender y recordar dichos textos, esto está representado en los diversos aportes de la psicología cognitiva y de los campos de la memoria, atención, razonamiento, inferencia y gramática textual que pueda llegar a tener un niño (Noriega, 1998).

La definición acerca de la lectura o comprensión lectora es aceptar que comprender implica conocer y saber que se utiliza de una manera autónoma, o que es un conjunto de estrategias cognitivas y meta cognitivas que permiten procesar los textos de manera diversa (Solé, 2012, p.49).

Una de las definiciones acerca de la comprensión lectora es que comprender significa conocer y saber lo que se esté leyendo, ya que esto se lo utiliza de una manera autónoma y permiten que el niño pueda procesar los textos de una manera más amplia y diversa.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, la competencia lectora consiste en: “La capacidad de comprender, utilizar, reflexionar e interesarse por los textos escritos para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y potencial personales, y participar en la sociedad” (OCDE, 2009, p. 14).

### **1.6.3.1 Niveles de la comprensión lectora**

Gómez (2011) indica en su tabla que “del 100% de los casos el 7.5% tiene una comprensión lectora pobre, el 20.0% tiene bajo el promedio, el 57.5%, la tiene en el promedio, del 2.5% sobre el promedio y el 12.5% tiene una comprensión lectora superior al promedio” (p.32).

Según la investigación de Gómez demuestra que el nivel de comprensión lectora, en los niños de primaria es aceptable y que la mayoría de ellos está en el promedio o por encima de él. Y gracias a esto se puede explicar la gran importancia que tiene la enseñanza de la lectura comprensiva, la cual se considera una actividad crucial para el aprendizaje escolar (Gómez, 2011, p.32).

Según la investigación realizada por Gómez, indica que lo niños de primaria pueden llegar a tener un mayor rendimiento y promedio académico mediante una buena enseñanza de lectura

y esto se logra con la ayuda de poseer una buena comprensión lectora ya que es una actividad crucial en el aprendizaje escolar, como podemos apreciar en los resultados de la tabla, donde el porcentaje revela la condición que posee el niño en su comprensión lectora.

A continuación esta la tabla donde explica los niveles de la comprensión lectora:

**Tabla 1.1 Niveles de la comprensión lectora**

<b>NIVELES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	15	7.5
Bajo el Promedio	40	20.0
Promedio	115	57.5
Sobre El Promedio	5	2.5
Superior	25	12.5
Total	200	100.0

Fuente: Elaborado por Gómez (2011)

### **1.6.3.2 Áreas del aprendizaje infantil**

#### **1.6.3.2.1 El aprendizaje inicial**

Algunas investigaciones afirman que la lectura emerge y se configura en el cerebro de cada persona por la interacción de los estímulos visuales y auditivos, con los conocimientos que los niños desarrollan en su ambiente cultural. La primera actitud que toma el niño es enfrentarse al lenguaje escrito con solo mirar las letras, tratando de diferenciarlas y esto conlleva a la percepción visual que condiciona la memorización inicial de las letras, palabras y sílabas (Bravo, 2016, p.53).

El primer reconocimiento es la parte ortográfica que se da a través de la vía visual. La memoria visual de las letras y palabras están ubicadas en la zona posterior del cerebro, esta región está localizada en el hemisferio izquierdo donde se distribuye la información visual a otras regiones del mismo hemisferio, que procesan su significada, sonoridad y articulación (p.53).

El niño lo primero que descubre es la parte de la redacción y esto se percibe a través de la observación. En cambio en la parte del hemisferio izquierdo del cerebro se localiza la memoria

visual, donde almacenamos y receptamos el contenido de la escritura cuando estamos leyendo algún texto. Por ello, esta acción hace que el niño pueda procesar la información por medio de lo que interactúa y escucha.

Bravo (2016) estima que “el aprendizaje de la lectura y escritura depende tanto de las habilidades fonológicas, como del rango viso atencional que permite unirlos y emitir verbalmente las palabras” (p.53).

Algunos investigadores han mostrado que la mayor dificultad que tienen muchos niños para iniciarse en el lenguaje escrito está en una deficiencia en estos procesos fonológicos. Aunque perciban visualmente bien las palabras escritas no las pueden pronunciar adecuadamente o con la fluidez y velocidad suficiente para comprender la oración completa (Bravo, 2016, p.54).

La mayor dificultad que pueden tener muchos niños en el lenguaje escrito es la deficiencia de los procesos fonológicos. Estos procesos hacen que el niño pueda percibir visualmente las palabras escritas pero puedan tener problemas en el momento de pronunciar con fluidez una oración completa.

### **1.6.3.3 El lenguaje escrito y la educación**

Según el método planteado por Bravo (2016) comenta acerca de uno de los conceptos más importantes que se refleja en la lectura como es:

El concepto de lenguaje escrito implica ampliar la capacidad de pensar y de crear, ampliación que no tiene límites, pues se puede proyectar a la transmisión del pensamiento en la escritura y gozar de la lectura. Este es un aprendizaje que a muchas personas atrae, apasiona, penetra en su estrato emocional y muchas veces los acompaña durante su vida. Conocer el lenguaje escrito modifica nuestra percepción de la existencia y nos proyecta en una cultura más universal (p.54).

El lenguaje escrito contiene la capacidad de pensar y crear donde se puede transmitir diversos pensamientos que se pueda plasmar en la escritura y así poder gozar de una buena

lectura. Este tipo de aprendizaje puede atraer a muchas personas donde pueda que su estado emocional lo acompañe durante toda su vida. El lenguaje escrito puede proyectarnos a una cultura universal.

Bravo (2016) afirma que: “Hay diferencias entre los niños que no saben leer. “No entiende”, los que saben “si entienden”. El proceso de “entender” implica la comprensión de mensajes explícitos en la escritura. Para atribuirles sentido tienen un proceso psicolingüístico con alto componente fonémico” (p.54)

Bravo (2016) manifiesta que para que el niño entienda y pueda hablar algo referente a un texto leído, lo primero que deber hacer es: “Comenzar a entender el mensaje escrito, y esto lo lograra cuando puedan articular lo que está leyendo en voz alta y así la palabra es decodificada. De esta manera la decodificación fonémica es un motor cognitivo que activa el significado léxico” (p.54).

La decodificación fonémica es uno de los motores cognitivo que activan el significado léxico, por eso los niños comienzan a entender el mensaje escrito, cuando logran articular en voz alta la palabra leída. Por ese motivo el proceso de “entender” involucra la comprensión de mensajes escritos y así los niños aprenden hablar las palabras escrita, esto se considera como un proceso psicolingüísticos.

## CAPÍTULO II

### 2.1 Planteamiento de La Metodología

Se presentara a continuación la metodología de investigación para el desarrollo de la “aplicación móvil utilizando juegos interactivos para reforzar y mejorar la comprensión lectora en los niños de escuela entre 7 a 8 años de edad del Centro educativo el libertador”.

#### 2.1.1 Método de Investigación

En este proyecto se escogió un sistema mixto y la investigación de corte descriptiva.

En el proyecto se decidió que el tipo de investigación sea descriptiva porque buscamos analizar la comprensión lectora posee los niños seleccionados para nuestro proyecto. También como lo afirma García (2004):

Este tipo de estudios también pueden ser denominados como estudios transversales, de corte, de prevalencia, etc. Independientemente de la denominación utilizada, todos ellos son estudios observacionales, en los cuales no se interviene o manipula el factor de estudio, es decir se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad. A su vez sabemos que pueden ser clasificados en transversales y longitudinales.

Según Beltrán (1985), “Es una cantidad de una cualidad: lo cuantitativo es una cualidad con un número asignado”.

Por otro lado, con el término cuantitativo se alude a un intento de mate-matización, pero el concepto más general en matemáticas no es el de número, sino el de orden. Y tanto la investigación cuantitativa como la cualitativa en ciencias sociales se insertan en procesos de análisis ordenados del ámbito social (mate-matización) (Salgado, 2007).

Por eso vamos a utilizar un enfoque cuantitativo, donde vamos a seleccionar un grupo específico del centro educativo para realizar encuestas, entrevistas y pruebas a los profesores

de planta con la finalidad de calificar los resultados obtenidos mediante la aplicación móvil para estudiantes de 3ro y 4to año de básica, es decir a niños de 7 a 8 años de edad.

Por otro lado también utilizaremos el enfoque cualitativo, donde vamos a recolectar la información necesaria de la calidad de estudio que llevan los niños en la escuela “Centro Educativo El Libertador”, con el fin de obtener un resultado que nos permita obtener información clara acerca de sus métodos de estudio dentro de la institución.

Para tener más claro el concepto del enfoque cualitativo, buscamos un de sus conceptos, del cual, lo redactamos a continuación:

Según Rodríguez, Gil y García (1996) el enfoque cualitativo estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales—entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos – que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas. (p. 32)

El proyecto se orienta en la creación de una herramienta móvil educativa para el Sistema Operativo Android que será visualizado en tablets, con la finalidad de reforzar y mejorar la comprensión de lectura en los niños de 7 a 8 años de edad que cursan 3ro y 4to años de básica. Por eso nuestro alcance, será la terminación de este proyecto, lo cual tenemos como componentes, ayudar a mejorar las causas y efectos que trae un bajo nivel de comprensión lectora que posea el niño.

### **2.1.2 Población Y Muestra**

Respecto a la investigación de corte descriptivo, la selección de nuestra población ha sido de niños de 3ro y 4to año de educación básica, de edades de entre 7 y 8 años y como apoyo fundamental tenemos a los profesores de planta de cada paralelo.

Se eligió a los niños de estas edades porque actualmente ellos cursan un nivel de estudio donde ya empiezan a tener práctica y conocimiento de la lectura comprensiva según lo que nos conversó la pedagoga Melida Villavicencio antes de realizarle la entrevista, nos dijo que los niños a esta edad ya toman conocimiento de lo que están leyendo y se les haría más fácil comprender poco a poco que le quiere transmitir la lectura. También a esa edad, ellos comienzan a tener un poco avanzado su nivel de aprendizaje, por lo que ellos pueden lograr a comprender y entender un poco el texto que está leyendo. Por eso nos recomienda comenzar con actividades pequeñas como lecturas con poco contenido y que se les sea fácil de comprender ya que recién están conociendo nuevas palabras y conocimientos.

Por eso los niños de cursos anteriores no son factibles para aplicarles este estudio, ya que en ellos aún no desarrollan correctamente la capacidad de leer textos un poco extensos o recién están empezando a aprender a leer y a pronunciar palabras. A ellos no se les puede exigir que lean de una manera más rápida o que apliquen la comprensión lectora porque ellos están en un nivel bajo donde recién empiezan a tomar lecturas y comienzan a incrementar sus habilidades.

En cambio los alumnos de aulas superiores como las de nuestra elección de estudio nos permiten implementarlos en ellos, ya que están con un conocimiento un poco más avanzado en cuestiones de vocabulario y lectura, donde el niño ya asimila lo que está leyendo y va entendiendo de lo que trata el texto y poco a poco va comprendiendo en qué se está basando la historia leída.

Por otro lado, sí elegimos estudiantes con un rango de edad un poco más alto puede que sea una población no tan viable, ya que ellos en esa fase ya han mejorado sus habilidades de lectura y están en un nivel mucho más avanzado de comprensión. Aunque no podemos descartar la gran utilidad que le pueda hacer esta aplicación móvil en aquellas personas que aún no llevan un ritmo de lectura normal y necesitan de ayuda de un docente o una persona que esté a su lado guiándolo en el proceso.

También dimos un recorrido visual por toda la institución y cada uno de sus cursos y áreas de recreación estudiantil donde pudimos observar que en cada curso se encuentran alrededor de 26 estudiantes por aula y existen 3 paralelos por cada curso en nuestro caso 3ro tenía paralelo A,B y C , al igual que 4to grado de educación básica.

El presente proyecto de titulación se enfoca en estudiar la población de niños que se encuentran en este nivel de estudio básico con conocimientos de lectura y comprensión un poco más aceptables. Estableciendo el objeto de estudio que son niños de 3ro y 4to año básica con edades de 7 y 8 años de edad, y de esta manera conseguir resultados acerca de esta investigación propuesta.

Tal como se observa en la imagen 2.1, la fórmula empleada para el cálculo de la muestra es de poblaciones finitas, ya que nuestro universo es de 150 niños en total entre los cursos de 3ero y 4to de básica de la escuela “El libertador”. Para el cálculo de nuestro tamaño de muestra, hemos utilizado una probabilidad de ocurrencia del 50%, con un nivel de confianza del 95% y un error máximo de estimación del 8% , lo que nos da como resultado una muestra de 75 niños.

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_o = p^*(1-p)^* \left( \frac{z (1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

**Imagen 2.1 Cálculo de la Muestra**

Fuente: Elaborado por autores

## 2.2 Instrumentos De Investigación

Como principales recursos de datos obtenidos en la etapa de investigación de nuestro proyecto, tenemos las entrevistas a diferentes autoridades del plantel como es la vicerrectora general, profesores de planta, la psicopedagoga del plantel y una pedagoga externa. Y por intuición propia de investigación observamos la institución y los cursos donde los alumnos reciben clases y a través de medios digitales como es el caso de la web encontramos información importante mediante artículos escritos en revistas, libros y otros documentos referentes a nuestro tema propuesto.

En las primeras entrevistas estructuradas, el investigador hace su labor con base en una guía de preguntas específicas. Las entrevistas cualitativas deben ser abiertas, sin categorías preestablecidas, como los participantes expresan de mejor manera sus experiencias y sin ser influidas por la perspectiva del investigador. (Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P, 2010).

Según Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P (2010) “Un cuestionario o encuestas consisten en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Comentaremos primero sobre las preguntas y luego sobre las características deseables de este tipo de instrumento, así como los contextos en los cuales se pueden administrar los cuestionarios” (p.217).

### **2.3 Resultados De La Investigación**

Los instrumentos que se usaron en este proyecto son las entrevistas al personal seleccionado en la unidad educativa y a la investigación digital y presencial que se realizó durante el tiempo transcurrido de este trabajo.

Se realizó entrevistas a las personas indicadas en el anterior párrafo para analizar los procesos de enseñanzas sobre la lectura y la comprensión, y de qué manera aplican el uso de la tecnología con fines educativos para el aprendizaje y más que nada se le realizó estas entrevistas para saber más acerca de sus opiniones y recomendaciones como profesionales que tienen conocimientos de dicho campo, y de qué manera se utilizaría esta aplicación móvil dentro de sus salones de clases para mejorar y reforzar la lectura comprensiva en los niños de estas aulas seleccionadas.

Con esto podemos tener en cuenta en el ambiente en el que ellos se manejan y se asocian y con esto damos un expediente para analizar su comportamiento mientras utilizan los dispositivos móvil como es el caso de la Tablet con la aplicación para reforzar y mejorar la lectura y con estos resultado podemos llegar a deducir cuán factible fue nuestra aplicación durante su aprobación y prueba en los estudiantes de esta institución.

Y como último punto de instrumentos de investigación planteamos encuestas a los profesores de planta para sacar conclusiones acerca del efecto que ocasionó sobre el uso de

estos dispositivos móviles para el aporte en ayuda del aprendizaje de la lectura en los niños de esta edad seleccionada y para futuras recomendaciones y cambios que puedan llevarse a cabo en esta aplicación educativa.

A continuación, redactaremos una conclusión de las respuestas de la entrevista de la Psicopedagoga de la institución académica, cuyo nombre es Lorena Arambulos:

Los niños para tener un buen aprendizaje o una buena percepción al momento de leer, necesitan cuentos cortos y fáciles para que cuando vaya hacer alguna actividad con respecto a la lectora, obtenga un buen resultado, también de esta manera las maestras se dan cuenta del nivel de comprensión lectora que posee dicho alumno y ellas procuran hacer actividades como el rincón de la lectora, donde cada clase leen un poco cualquier tipo de libro o cuento y también tienen la fiesta de la lectora donde en esta actividad el niño trabaja junto a su maestra a representar los personajes de cuentos conocidos y así ellos puedan llegar a amar a la lectura. Ella nos recomienda hacer una App entretenida y que tenga un contenido más asequible para que el niño pueda lograr entender poco a poco lo que está leyendo. También esto sería una herramienta muy útil dentro de la educación.

A continuación redactaremos una conclusión de las respuestas de la entrevista de la Pedagoga externa a la institución académica, cuyo nombre es Mérida Villavicencio:

La mejor manera para que los niños tengan un buen nivel de comprensión lectora es realizar diversas actividades como juegos, talleres, preguntas, de esta manera los profesores se percatan de como se encuentra la comprensión lectora. También lo más recomendable es que el niño lea cuentos clásicos o de preferencia creados por ellos mismos. Ella considera que la propuesta de nuestro proyecto es algo novedoso y que poco a poco las escuelas usarán este tipo de aplicación para el aprendizaje de sus estudiantes. Por eso, ella nos recomienda los siguientes objetos para nuestra aplicación y son los siguientes, cuentos cortos, sonido, imagen, animación. Para ella estos objetos ayudarán para que el niño pueda concentrarse al momento de realizar la actividad y le parezca algo entretenido. Pero para que todo esto funcione el niño necesita tener el apoyo de su maestra y padres.

En el siguiente párrafo redactaremos una conclusión de las respuestas de la entrevista de la Vicerrectora de la institución académica, cuyo nombre es Lcda. Angélica Toral:

Los niños necesitan leer libros o cuentos que tengan mucha imagen para que de esta manera ellos puedan tener una buena comprensión lectora y a su vez crecería su gusto por la literatura o narración. Los profesores utilizar diversos elementos para poder captar la atención del niño al momento de leer algún texto, por eso realizan algunas actividades de lectura dentro de la lectura para que así los niños se enganchen de las cosas que están leyendo y puedan tener una buena lecto-escritura y esa enseñanza le serviría en su aprendizaje hasta que sea un adulto. Por ese motivo, ella considera que las tecnologías es una excelente herramienta dentro de la educación y que las aplicaciones móviles serían muy útiles en el aprendizaje diario del niño y más que todo en su lectura, también será una ayuda pedagógica para el docente y más que todo para el niño.

En el siguiente párrafo redactaremos como se llegó acabo la prueba del aplicativo a los 75 niños entre los cursos de 3ero y 4to de básica del Centro Educativo “El libertador”:

Los niños de 3ero y 4to de básica realizaron la prueba del aplicativo “Pulpy App” se comprobó la facilidad de su uso y un resultado satisfactorio y factible con respecto a la aplicación. Se evidencia que de los 75 niños, el 22,5% obtuvo un puntaje de 10/10; el 15 % saco un puntaje de 8/10; el 11,25% tuvo un puntaje de 6/10 y por último el 7,5% logró un puntaje de 4/10. Por eso, logramos cumplir todos nuestros objetivos específicos y principalmente nuestro objetivo general. Fue una experiencia única y agradable trabajar con los niños de dicha institución académica, dado que ellos se entretuvieron leyendo los cuentos y realizando los respectivos talleres de cada cuento, de esta manera ellos pudieron y podrán fortalecer su comprensión lectora. También las docentes y la psicopedagoga nos manifestaron que la aplicación de Pulpy sería una gran herramienta lúdica e interactiva dentro de la educación ya que los niños pueden fortalecer su comprensión lectora de una manera divertida y educativa. Finalmente, los niños nos dijeron que la aplicación les gustó mucho por sus colores, sus cuentos, sus personajes y talleres y que ellos la seguirán usando para que así su comprensión lectura mejore.

## 2.4 Resultado de Encuesta

Género del encuestado:  Masculino  Femenino

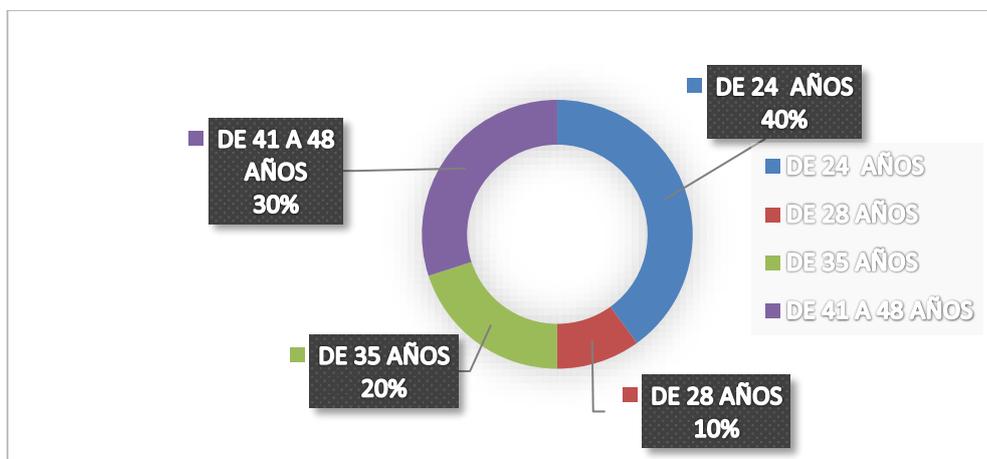


Según los resultados de las encuestas realizadas en la Unidad Educativa “El Libertador” tenemos que un 80% de los profesores son de género femenino el otro 20% son de género masculino.

**Gráfico 1 Género del encuestado**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

Edad: \_\_\_\_ años

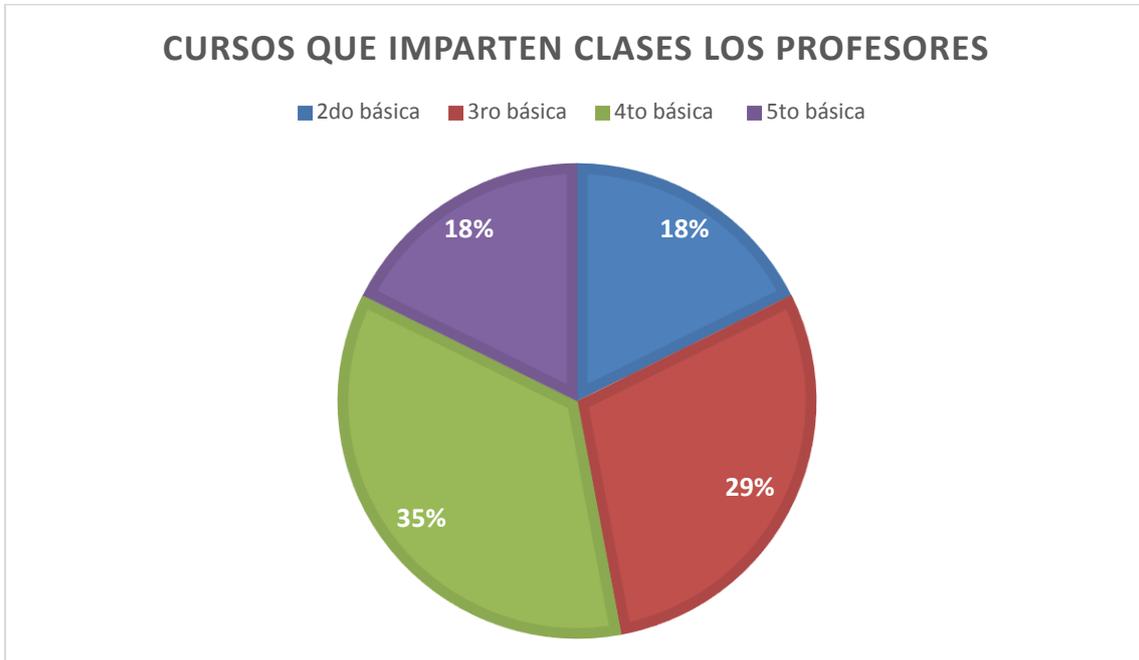


Las Edades de los Docentes Femeninas en la unidad educativa van desde un 40% las de 24 años, 30% están los de 41 a 48 años de edad y los de 35 años con un 20% terminamos con un 10% con las personas de 28 años de edad.

## Gráfico 2 Edad: \_\_\_\_ años

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

### Seleccione en que Cursos de básica imparte clases

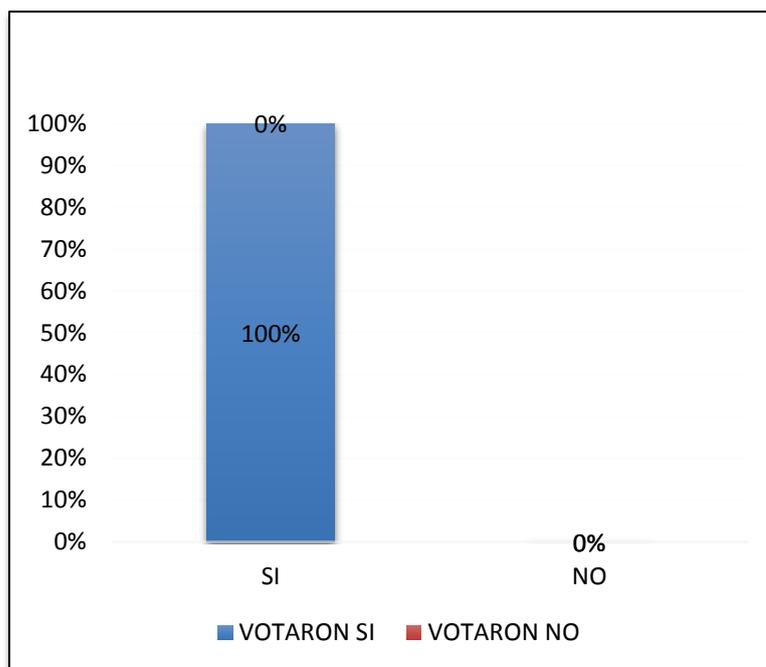


Tenemos según los resultados que los profesores imparten clases con un 18% en 2do de básico, 18% en 5to de básica, con un 29% a 3ro de básica y por ultimo con un 35% a los de 4to de básica.

### Gráfico 3 Seleccione en que Cursos de básica imparte clases

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

1. ¿En algún momento, dentro del aula de clases, ha implementado usted algún método didáctico para el aprendizaje de sus estudiantes, utilizando algún tipo de tecnología?

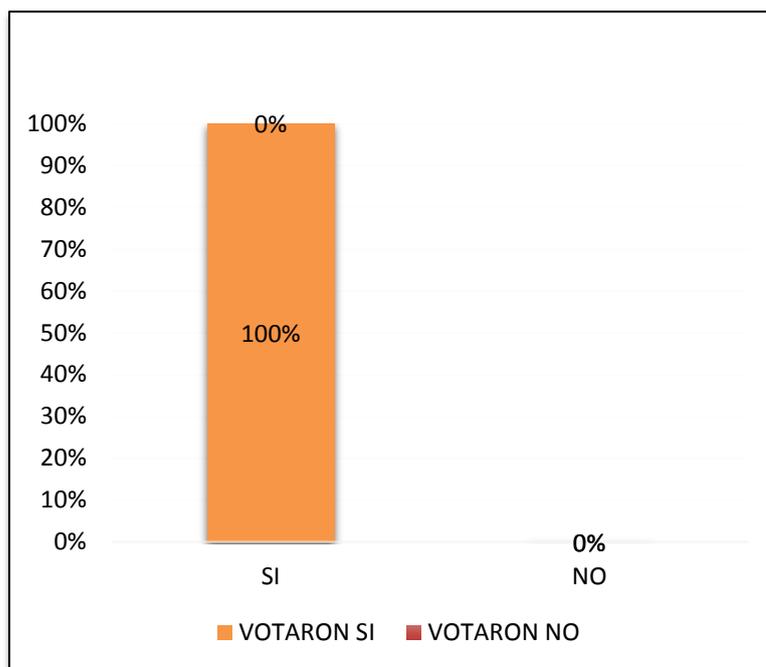


Los profesores si utilizan un 100% la tecnología como un método didáctico para el aprendizaje de sus estudiantes.

**Gráfico 4 ¿En algún momento, dentro del aula de clases, ha implementado usted algún método didáctico para el aprendizaje de sus estudiantes, utilizando algún tipo de tecnología?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

**2. ¿Ha Tenido usted un dispositivo Móvil Inteligente?**

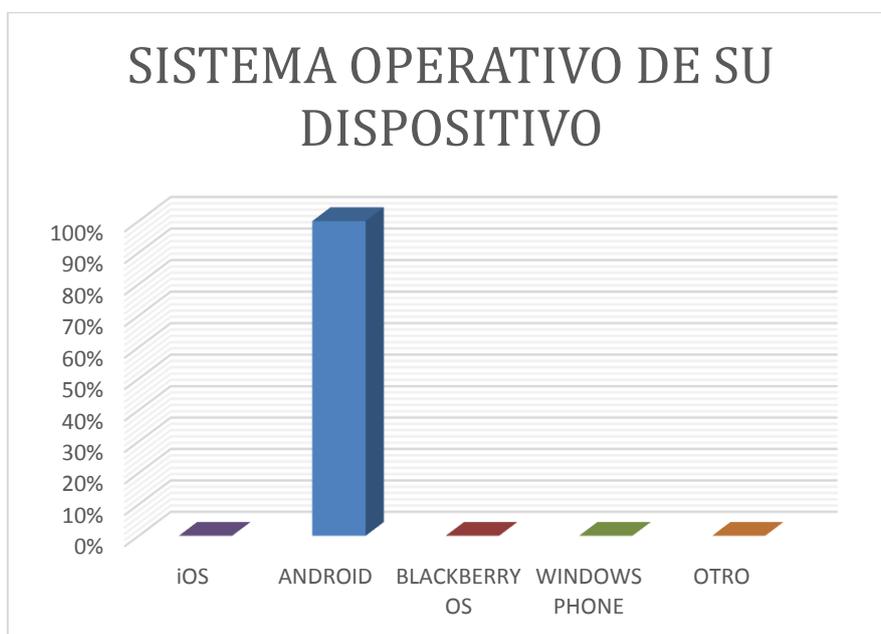


Los Profesores con un 100% si han tenido un dispositivo móvil inteligente como uso personal.

**Gráfico 5 ¿Ha Tenido usted un dispositivo Móvil Inteligente?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

**3. ¿Con qué Sistema operativo cuenta su Dispositivo Móvil?**

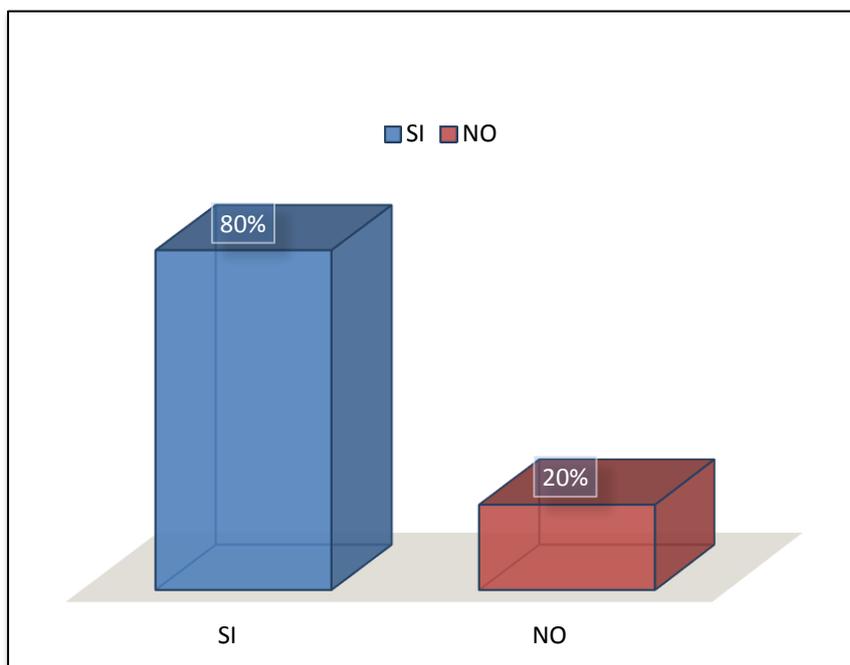


La mayoría de los profesores tiene con un 100% de que utilizan sistema Android en sus dispositivos móviles.

#### **Gráfico 6 ¿Con qué Sistema operativo cuenta su Dispositivo Móvil?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

#### **4. ¿Conoce usted lo que es una aplicación móvil de tipo “Educativa”?**

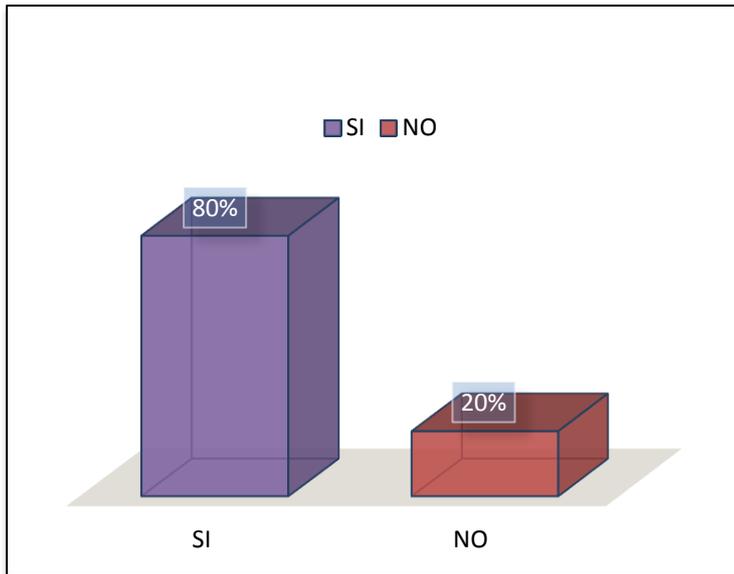


Con un 80% los profesores si conocen lo que es una aplicación móvil de tipo “Educativa” los otros con un 20% no conocen.

#### **Gráfico 7 ¿Conoce usted lo que es una aplicación móvil de tipo “Educativa”?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

#### **5. ¿Utiliza usted alguna aplicación móvil de tipo Educativa?**

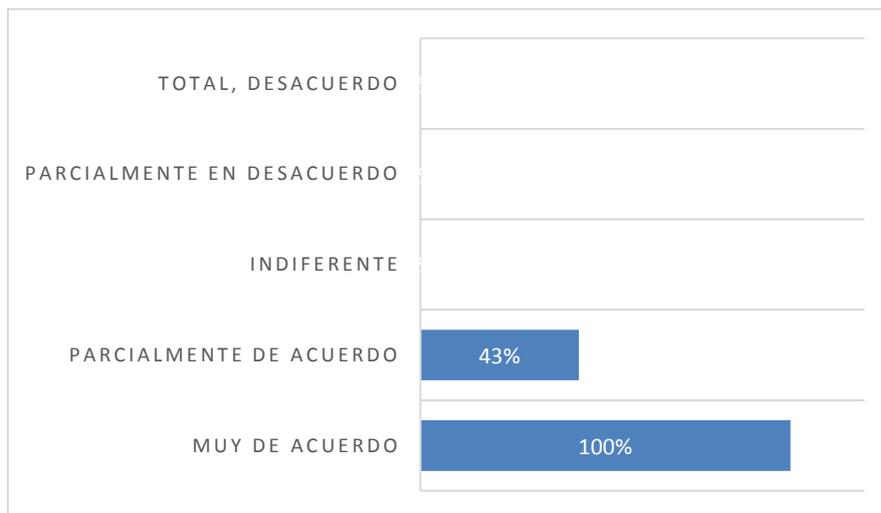


Con un 80% los Profesores si han utilizado aplicaciones móviles de tipo educativa el otro 20% no ha utilizado.

**Gráfico 8 ¿Utiliza usted alguna aplicación móvil de tipo Educativa?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

**6. ¿Cree usted que debería existir una aplicación móvil como herramienta para reforzar y mejorar la lectura con fines educativos?**

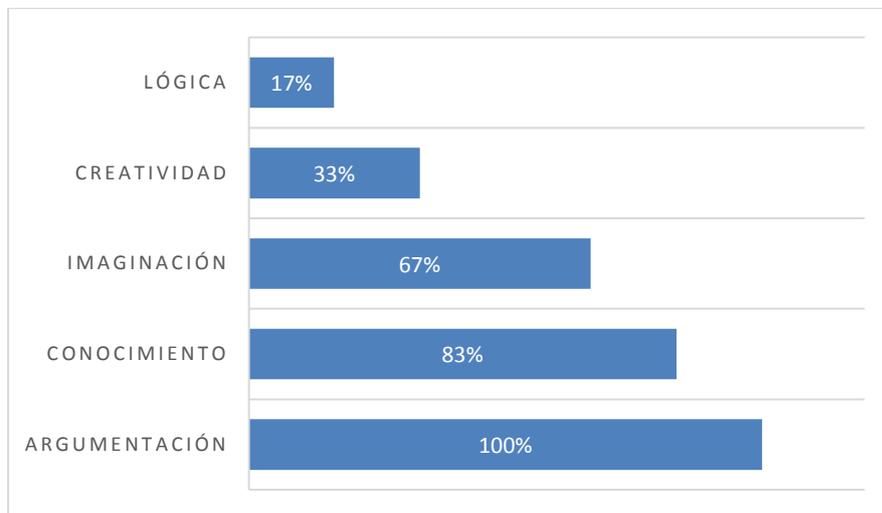


Un 100% de los Profesores están muy de acuerdo con que exista una aplicación móvil como herramienta para reforzar y mejorar la lectura con fines educativos, el otro 43% dice que está parcialmente de acuerdo.

**Gráfico 9 ¿Cree usted que debería existir una aplicación móvil como herramienta para reforzar y mejorar la lectura con fines educativos?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

**7. ¿De qué manera usted cree que la lectura ayuda en el aprendizaje al niño?**

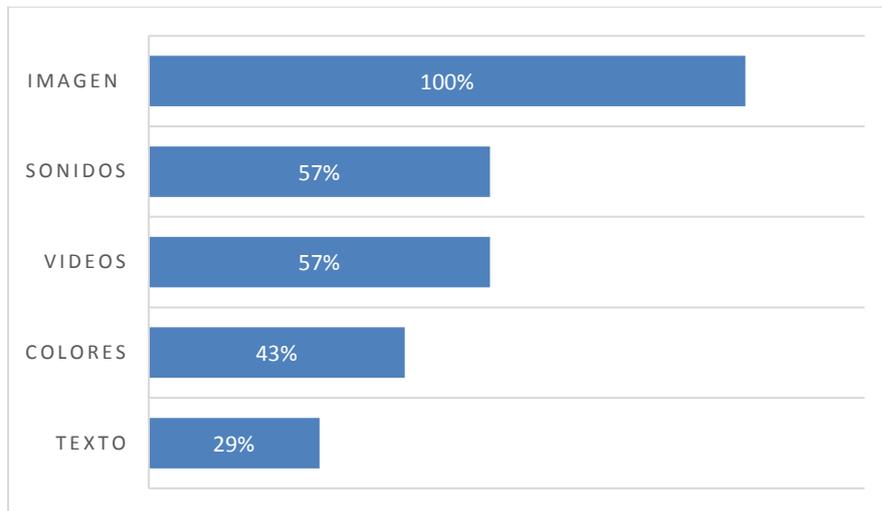


El 100% de los encuestados cree que la lectura ayuda en la argumentación dentro del proceso de aprendizaje del niño, el 83% considera que la lectura ayuda en el conocimiento, el 67% piensa que la lectura ayuda en la imaginación, el 33% cree que la lectura ayuda en la creatividad y finalmente el 17% considera que la lectura ayuda en la lógica.

**Gráfico 10 ¿De qué manera usted cree que la lectura ayuda en el aprendizaje al niño?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

**8. ¿Qué elementos ayudarían al niño en el momento de leer un texto?**

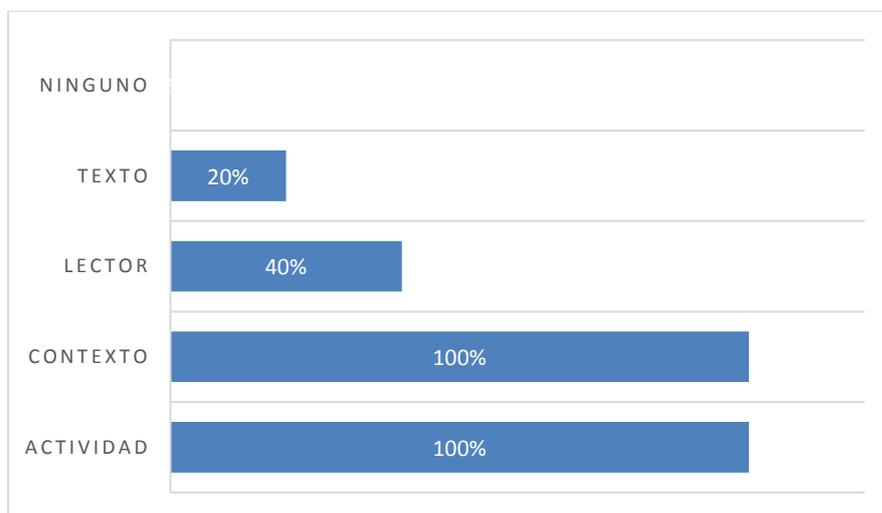


El 100% de los encuestados considera que la imagen es uno de los elementos que podría ayudar al niño en el momento de leer de un texto, el 57% cree los videos y sonidos son otros elementos que ayudan al niño al momento de leer un texto, el 43% piensa que los colores es un elemento que podría ayudar al niño en el momento de leer de un texto y finalmente el 29% considera que el texto es otro elemento que ayuda al niño al momento de leer un texto .

**Gráfico 11 ¿Qué elementos ayudarían al niño en el momento de leer un texto?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

**9. ¿Qué elementos de la comprensión lectora favorece al niño dentro de su aprendizaje?**

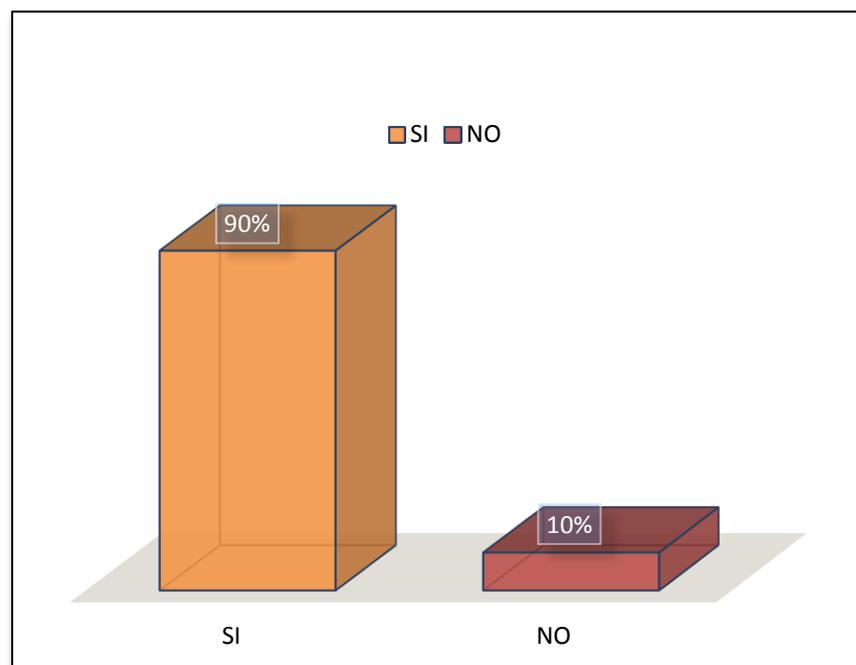


El 100% de los encuestados piensa que los elementos como la actividad y el contexto favorecen la comprensión lectora en el niño dentro de su aprendizaje, el 40% cree que el lector favorece la comprensión lectora en el niño dentro de su aprendizaje, y finalmente el 20% considera que el texto favorece la comprensión lectora en el niño.

### **Gráfico 12 ¿Qué elementos de la comprensión lectora favorece al niño dentro de su aprendizaje?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

### **10. ¿Considera usted que el niño pueda comprender una lectura por medio de un dispositivo móvil?**

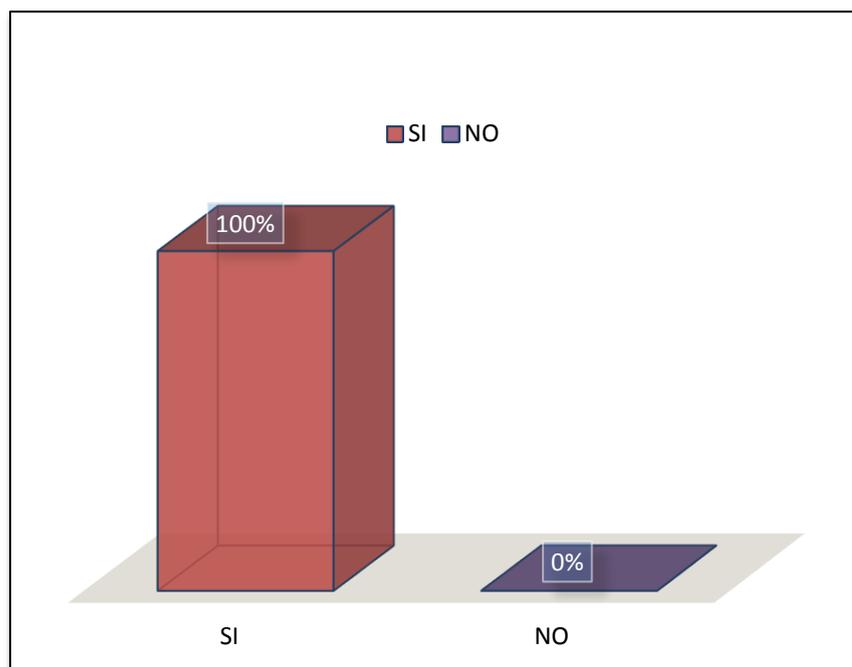


Los profesores consideran con un 90% que el niño si pueda comprender la lectura por medio de un dispositivo y el 10% dijo que no.

### **Gráfico 13 ¿Considera usted que el niño pueda comprender una lectura por medio de un dispositivo móvil?**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

### **11. Si la aplicación móvil educativa existiera y fuera gratuita. ¿Estaría dispuesto a utilizarla? (si su respuesta fue si pasar a la siguiente pregunta)**

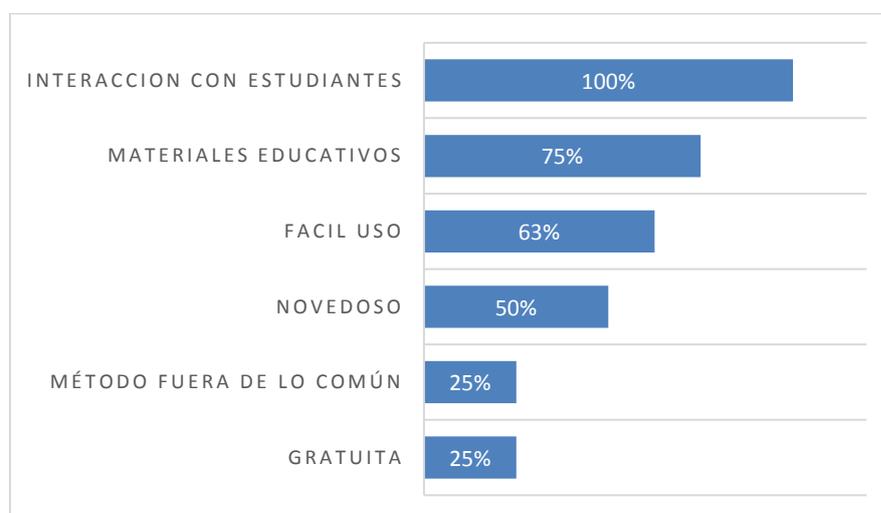


Con un 100% utilizarían la aplicación móvil si existiera y fuera gratis.

**Gráfico 14 Si la aplicación móvil educativa existiera y fuera gratuita. ¿Estaría dispuesto a utilizarla? (si su respuesta fue si pasar a la siguiente pregunta)**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

**12. ¿Por qué razones utilizaría la aplicación móvil educativa? (Puede seleccionar más de una opción)**



El 100% de los encuestados utilizaría una aplicación móvil porque tendría interacción con el estudiante, el 75% considera que los materiales educativos podrían ser utilizados dentro de una aplicación móvil, el 63% piensa que la utilizaría por fácil uso, el 50% cree que es novedoso

y finalmente el 25% cree que la utilizaría por ser un método fuera de lo común y también por su gratuidad.

**Gráfico 15 ¿Por qué razones utilizaría la aplicación móvil educativa? (Puede seleccionar más de una opción)**

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela “El libertador”

## **CAPÍTULO III**

### **3.1 Descripción del producto**

Nuestro producto es una aplicación móvil que poseerá elementos multimedia como imágenes, sonido, juegos, etc. Está basado en cuentos infantiles cortos, talleres respecto a los cuentos, adivinanzas para dispositivos móviles tales como Tablet. Utilizando el software de Unity y los programas de Adobe como Illustrator, entre otras para la creación de nuestra aplicación “Pulpy App”, de esta manera permitirá que los elementos multimedia se funcionen para que el producto sea entretenido e interactivo para los niños y así de esta forma les llame la atención usarlo, esto crea una interacción como:

- Elegir sus avatares, seleccionar la actividad que desea realizar dentro de la aplicación solo con dando click en la opción que desea trabajar.
- Los juegos serán de dar click a la seleccionar la respuesta, todo esto va relacionado al cuento que el usuario haya leído.

#### **3.1.1 Descripción de la línea gráfica**

La aplicación lleva el nombre de “Pulpy”, porque es la representación del pulpo para que se vea más infantil, creación ese nombre, donde un pulpo es considerado uno de los animales acuáticos más inteligentes que hay en el mundo animal y como tiene algunos tentáculos, eso representaría cada de las actividades que el niño hará en la aplicación por eso el en sus tentáculos tiene un libro que representa la lectura y un lápiz que representa que el niño hará algunas actividades en la aplicación.

### 3.1.1.1 Isotipo

El isotipo Pulpy contiene al personaje que sale en el splash y en el icono, lo cual mantienen un perfil de cartoon y tierno para que de esta manera podremos captar la atención de los niños.



**Imagen 3.1 Isotipo “Pulpy”**

Fuente: Elaborada por Autores

### 3.1.1.2 Logotipo

El logotipo con tipografía “Spongeboy Me Bob” mantiene un solo color que es el negro.

**PulpyAPP**

**Imagen 4.2 Logotipo de “Pulpy App”**

Fuente: Elaborada por Autores

### 3.1.1.3 Código Cromático

El color usado para la creación del logotipo fue el color negro, ya que este color es neutro y puede fusionarse con los demás colores que tendrá nuestra aplicación y así para el niño será atractivo para su vista.



RGB decimal 23, 25, 30

### **Imagen 5. 3 Código Cromático Logotipo**

Fuente: Elaborada por Autores

El color usado para la creación del isotipo fue el color magenta oscuro, ya que este color representa la creatividad y ayuda que pueda tener o poseer un niño, por ese motivo utilizamos este color para el cuerpo de nuestro personaje que es un pulpo y los de más colores como el negro, purpura, orquídea, amarillo, anaranjado y blanco. Todos estos colores representan el misterio, la diversión, la alegría, lo jovial, la imaginación, todas estas caracterizas un niño puede tener. Por eso al momento de crear al isotipo fusionamos estos colore, que dan como resultado un personaje con una apariencia tierna e infantil.



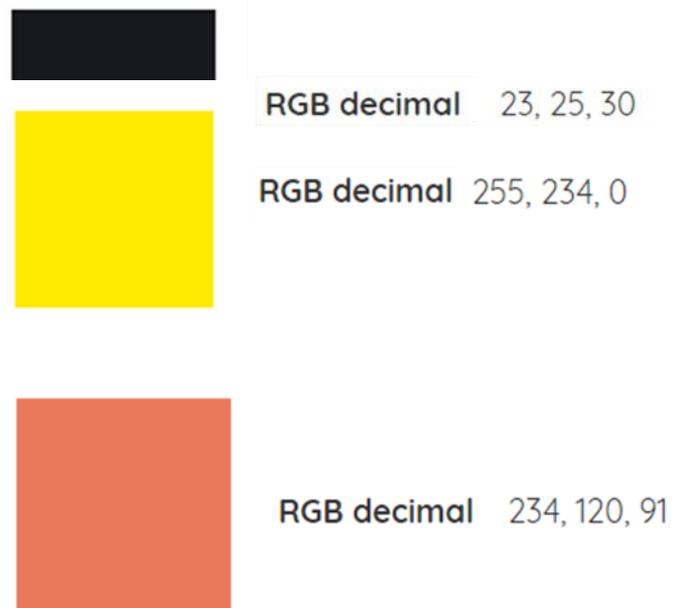
RGB decimal 154, 82, 153



RGB decimal 188, 94, 159



RGB decimal 98, 35, 102



**Imagen 6.4 Código Cromático Isotipo**

Fuente: Elaborada por Autores

### 3.1.1.4 Icono de la aplicación

El icono de la aplicación contiene al personaje principal con un fondo de color blanco, el cual permite que la aplicación sea apreciada en el menú de la tablet, y de esta manera llamamos la atención del niño.



**Imagen 7.5 Icono “Pulpy”**

Fuente: Elaborada por Autores

### 3.1.2 Descripción de Botones

Para que el niño pueda manejar la aplicaciones, hemos creados botones diseñados de una manera atractiva para que así el niño se le haga más fácil el manejo. Se han creado botones para que puede entrar a la aplicaciones, botones para el menú donde estará todas las actividades de la app.



**Imagen 8.6 Botón Cuentos**  
Fuente: Elaborada por Autores

### 3.2 Descripción del usuario

Esta aplicación está elaborada para niños que tengan entre 7 a 8 años de edad. En esta edad ellos ya tienen un conocimiento básico para poder expresar o argumentar lo que está leyendo, ya que su habilidad de lectura la tienen desarrollada por ese motivo elegimos este target. Como los niños son menores de edad se recomienda la tutela de su maestra y de sus padres para que de esta manera, ellos puedan realizar las actividades de la aplicación con mucho éxito.

### 3.3 Alcance técnico

Pulpy App es una aplicación móvil que fue creada con elementos multimedia, para facilitar el aprendizaje en los niños de 7 a 8 años de edad en la unidad educativa “El Libertador” de la ciudad de Guayaquil, esta aplicación está dirigida a ellos para reforzar y mejorar la comprensión de la lectura. Mediante la interacción con un dispositivo inteligente como es el caso de la Tablet, que es un medio tecnológico muy fácil de acceder y de manejar para los niños

de esta edad, logrando que así el niño aprenda de una manera más fácil y divertida a la vez con esta aplicación móvil. El cual tendrá personajes llamativos, colores, letras, etc.

Con el objetivo que el niño capte la información que se encuentra en dicha aplicación móvil con la ayuda de cuentos infantiles más representativos para ellos, para que luego de esto puedan desarrollar actividades lúdicas de acuerdo a la información de cada cuento y según sus resultados dentro de la aplicación móvil obtendrá un puntaje por cada acierto que tenga.

Con todos estos elementos propuestos hicimos un estudio de factibilidad técnica con la cual vamos a desarrollar dicha aplicación móvil para los niños la cual vamos a describir en un cuadro informativo y descriptivo respecto a cada uno de los equipos de hardware y software que vamos a utilizar.

### **3.3.1 Comparaciones entre las herramientas de desarrollo**

#### **3.3.1.1 Motor de videojuegos**

##### **Unity**

Según Candil (2014) Unity es conocido como un motor gráfico, que ha cambiado las reglas del juego y ha posibilitado que estudios pequeños sin un ejército de programadores y artistas logren desarrollar sus videojuegos e incluso venderlos en diversas plataformas con resultados más que dignos.

##### **Unreal Engine**

Según Puerto (2015) “Unreal Engine ha sido creado pensando en los videojuegos, es una herramienta en la que se encuentran programadores, diseñadores y artistas”.

Para nuestra propuesta tecnológica escogimos el programa Unity para desarrollar nuestra aplicación, seleccionamos este programa porque es un motor de videojuego de fácil uso, y tenemos conocimientos básicos de cómo trabajar en Unity, ya que en nuestra carrera nos dieron una materia basada en ese programa. Por tal motivo se nos haría fácil crear nuestra aplicación en dicho programa. No seleccionamos Unreal, porque no sabemos cómo se usa o cuál es su función para crear alguna aplicación o juego.

A continuación se detallará las características que tiene cada motor de videojuegos en un cuadro comparativo:

	<b>UNITY</b>	<b>UNREAL ENGINE</b>
	<b>Características</b>	<b>Características</b>
<b>Licenciamiento</b>	Gratuita y pagado (Pro y Plus)	Gratuita y pagado
<b>Curva de aprendizaje</b>	Es un sistema muy serio en cuestión de lenguaje y elementos. También no se asemeja a otros programas, porque su código es básicamente creado para este programa.	Es una buena alternativa para personas principiantes que no tienen conocimiento de programación.
<b>Plataformas</b>	Multiplataforma: Windows, Mac OS X y Linux. Permite crear o construir app móvil tanto para Android y IOS.	Multiplataforma: Windows, Mac OS X, Linux, SteamOS, HTML5, IOS, Android, PlayStation 4, Nintendo Switch, Xbox One SteamVR/HTC Vive, Oculus Rift, PlayStation VR, Google Daydream, OSVR y Samsung Gear VR.
<b>Rapidez</b>	Esta plataforma no demora en iniciar, solo al momento de guardar los archivos.	Esta plataforma tarda en iniciar. Los proyectos son mucho más pesados que los de Unity.
<b>Actualizaciones</b>	Dar una nueva experiencia para los usuarios con grandes bibliotecas de contenidos personalizados.	Dar una nueva experiencia para los usuarios con grandes bibliotecas de contenidos personalizados.
<b>Tutoriales</b>	Tiene una gran cantidad de videos y artículos de ayuda para sus usuarios.	Este cuenta con muchos recursos, la mayoría de estos no llegan a profundizar el tema que trata.

**Tabla 2.1 Cuadro Comparativo entre los dos motores de videojuegos**

Fuente: Elaborada por Autores.

### **3.3.1.2 Herramientas graficas**

#### **Adobe ilustrator**

Según Poto (2017) “Adobe Illustrator es una de las aplicaciones más utilizadas por artistas vectoriales. Si estás planteándote empezar a manejar este programa, te damos unos consejos para hacerte más ameno el aterrizaje”.

## **Inkscape**

Según Eguaras (2015) Inkscape es una buena alternativa porque posee las mismas capacidades de Illustrator y CorelDraw, los programas por excelencia para gestionar archivos vectoriales. Podrás emplear cualquiera de las herramientas de texto, dibujo, formas y líneas, como también utilizar y ajustar colores, texturas, valores, balances y gradaciones. Cuenta con varios filtros (biselar, desenfocar, distorsionar, efectos de imagen, etc.) y renderización que podrás aplicar a tus creaciones. También permite la exportación a PDF para imprenta, esencial para la creación de cubiertas, tanto para una imprenta offset como para CreateSpace.

Nosotros escogimos Adobe Illustrator porque tenemos un conocimiento básico de cómo crear cualquier tipo de diseño o personaje. También nos pareció una herramienta de fácil uso, que nos permitirá crear los diseños como el icono, las pantallas que estarán en nuestra aplicación. No escogimos inkscape, porque no es un programa que no hemos usado y no sabemos cómo se trabaja o se crea en dicho programa.

A continuación se detallará las características que tiene cada herramienta grafica dentro de un cuadro comparativo:

	<b>ADOBE ILLUSTRATOR</b>	<b>INKSCAPE</b>
	<b>Características</b>	<b>Características</b>
<b>Plataforma</b>	Multiplataforma: Windows y Mac OS X.	Multiplataforma: Windows, Mac OS X y Unix.
<b>Usabilidad del software</b>	Adobe Illustrator viene en un paquete de Adobe, lo cual es pagado. Y también pide datos para crear una cuenta de usuarios.	Acceso más rápido en su descarga y no pide datos de usuarios o algún tipo de registros.
<b>Licenciamiento</b>	Pagado	Gratuito
<b>Compatibilidad</b>	Tiene compatibilidad con los mismos programas de edición de Adobe.	No es compatible con los paquetes de Adobe.
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paleta Pantone</li> <li>• Efectos 3D</li> <li>• Diseño intuitivo</li> <li>• Compatibilidad con otros programas de edición</li> <li>• Eficiencia y velocidad</li> <li>• Mejor calidad de impresión</li> <li>• Vista previa de diferentes acciones (efectos, filtros)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importa dibujos y lo vectoriza automáticamente</li> <li>• Programa freeware gratuito</li> <li>• Instalación en cualquier software</li> <li>• Sencillo de utilizar</li> <li>• Consistencia en su interfaz y utilidad</li> <li>• Orientado a usuarios medios</li> <li>• Interfaz tiene una apariencia razonable despejada</li> <li>• Es muy estable</li> <li>• Gran selección de filtros y efectos</li> <li>• Intuitivo</li> </ul>
<b>Desventajas</b>	Precio no asequible a todo el mundo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color CYMK</li> <li>• Posibles problemas de compatibilidad con algunos archivos</li> <li>• Baja calidad en impresión</li> <li>• Los filtros y efectos no tienen vista previa</li> </ul>

**Tabla 3.2 Cuadro Comparativo entre las dos herramientas graficas**

Fuente: Elaborada por Autores.

### 3.4 Especificaciones Funcionales

La Aplicación de Pulpy App se ha creado con un diseño especializado para niños con fines educativos, con una navegación totalmente sencilla y fácil de forma que ellos no tengan tropiezos o dificultades para utilizarla durante su aprendizaje. Con esto contamos con un inicio

en la aplicación móvil mostrando primero el icono o logo de nuestro personaje que es un “Pulpo”, porque elegimos un pulpo como icono de nuestra aplicación porque según estudios acerca de este animalito marino, son seres muy inteligentes, que utilizan su mente para desarrollar problemas en el fondo del mar. Este animal invertebrado es considerado uno de los animales con el cerebro más grande y el más inteligente de todos. Su inteligencia se asemeja con la de los humanos, por esa razón escogimos como un icono de nuestra aplicación móvil.

Para la creación de nuestro menú de opciones, decidimos crear cuatro botones donde el usuario que vendría ser el niño pueda escoger que actividad desearía comenzar pero lo más recomendable sería que comenzara con la opción de cuento y de ahí vaya a las demás opciones de esta manera se le haría más fácil el uso de la aplicación. Para el diseño del menú decidimos crear unos fondos marinos con los avatars de pulpo ya sea niña o niño y las opciones aparezcan de forma de burbujas como lo veremos más adelante del documento.

Luego de estos procesos el niño podrá regresar al menú y comenzar de nuevo con otro cuento distinto o puede comenzar otra persona con diferente género en este caso sería una niña, al igual que ella se presentarán información acorde a ella, apareciera su avatar y cuentos de género femenino, actividades con respecto al cuento, instrucciones, etc. Y comenzara el proceso igual que el niño.

Con respecto a al inicio de la aplicación tenemos a la imagen de este ser vivo con lentes y con un libro y un lápiz para demostrar que él también es un ser que lee y analiza. Debajo del tendremos un botón de ingreso que permitirá que el niño se dirija a otra pantalla donde podrá elegir el sexo, en este caso escogimos y creamos dos personajes acuáticos como el pulpo uno lo identificamos para el género masculino y el otro para el femenino acorde con su colores de identificación y objetos que lo identifican a cada uno, luego de que el niño escoge el género del sexo se dirige al menú principal de la aplicación con el personaje que el escogió, por ejemplo si el niño escogió género masculino el avatar será un pulpo macho y con las opciones respectivas para su comienzo en la aplicación móvil, una vez que se encuentra en este punto tiene 4 opciones :

### 3.1.2.1 Botón Entrar

Este botón permite que el niño pueda ingresar a la aplicación y así podrá comenzar a elegir su avatar y ya listo esa fase, será llevado al menú, se ubica en la parte de abajo central de la pantalla.



**Imagen 9.7 Botón Entrar**

Fuente: Elaborada por Autores

La primera donde empezará con la elección de los cuentos de acuerdo a su gusto tendrá cuentos más representativos para él y de fácil comprensión.

### 3.1.2.2 Botón de Cuentos

Este botón permite que el niño vaya a la opción de los cuentos donde ahí podrá elegir que cuento desea leer en ese momento y después de eso podrá su respectivo taller.



**Imagen 10.8 Botón Cuentos**

Fuente: Elaborada por Autores

Luego del primer paso, el comenzara con la lectura de cuento seleccionado durante este proceso el niño atenderá al dispositivo móvil con el cuento seleccionado, y se dará cuenta de imágenes recreativas e informativas que ayudaran a parte del texto que el comprenda de que se trata la historia del cuento.

### 3.1.2.3 Botón de Instrucción

Este botón permite que el niño vaya a la opción de instrucción donde ahí podrá conocer los pasos que realizara dentro de la aplicación.



**Imagen 11.9 Botón Instrucción**

Fuente: Elaborada por Autores

Antes que el niño proceda a la elección del cuento que va a leer, tiene que ir a la opción de instrucción donde el conocerá acerca de los pasos que tiene que hacer, como leer el cuento, luego realizar la actividad de cada cuento y al terminar esta actividad podrá visualizar su puntaje.

### 3.1.2.5 Botón de Puntos

Este botón permite que el niño vaya a la opción de puntos donde ahí podrá conocer sus puntajes obtenidos durante su estancia en la aplicación, ahí costara sus fallas y sus logros de esta manera sabremos qué nivel de comprensión lectora posee el niño.



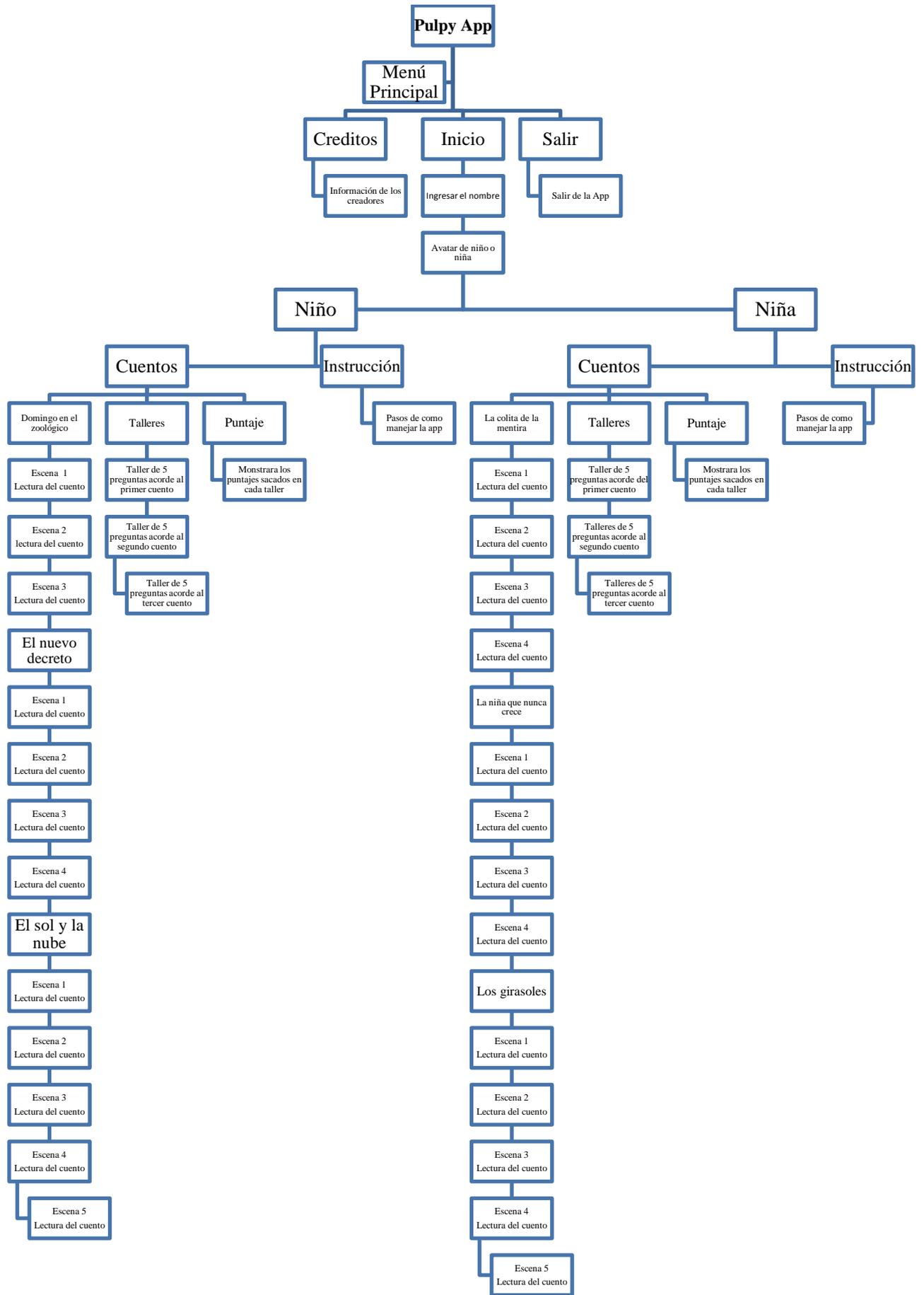
**Imagen 12.10 Botón Puntos**

Fuente: Elaborada por Autores

Cuando ya haya terminado de contestar los talleres se le mostrara su puntaje obtenido en una pantalla donde el podrá visualizar su nombre y su puntaje. Así de esta manera se podrá conocer cómo está la comprensión lectora del niño y todo esto queda registrado en una base de datos.

### **3.5 Módulos de aplicación**

La aplicación tiene un sistema de navegación jerárquica, que permite al niño una navegación fácil y entendible para que pueda leer los cuentos y realizar sus respectivos talleres, tal como se aprecia en la imagen número 3.11.



**Imagen 13.11 Sistema de navegación jerárquica de la aplicación Pulpy**

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Inicio

**Funcionalidad:** Al cargar la aplicación aparece un sonido junto al isologotipo con un fondo lleno de burbujas y en tres burbujas aparecen los botones de “entrar”, “créditos” y “salir”.



**Imagen 14.12 Página de Inicio**

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Ingresar “Nombre”

**Funcionalidad:** El botón de entrar envía al usuario a escribir su nombre para que se quede registrado en la base de datos. El diseño de esta página es un fondo de color amarillo con unos peces y el título de escriba tu nombre, con el botón de empezar donde el usuario ira directamente a escoger su avatars. Estará acompañado con un sonido acuático.

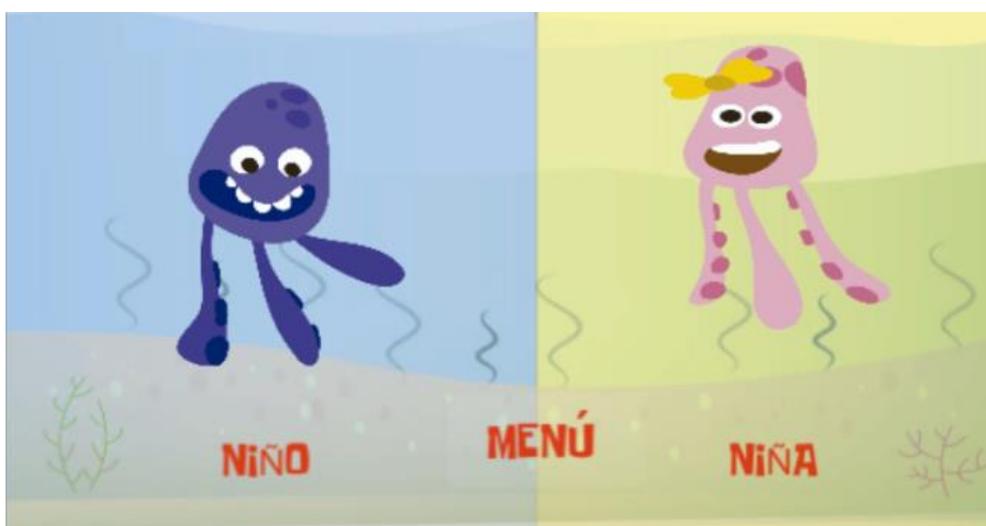


**Imagen 15.13** Página de Nombre

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Avatars

**Funcionalidad:** En la página de los avatars, el usuario podrá elegir si es niño o niña. El diseño de esta página tiene dos personajes un pulpo que representa a los niños y otro pulpo que representa a las niñas, y tiene un fondo con estilo acuático. Y estos pulpos tendrán una pequeña animación. También saldrá un sonido acuático para que el niño se le haga más interactiva esta parte.

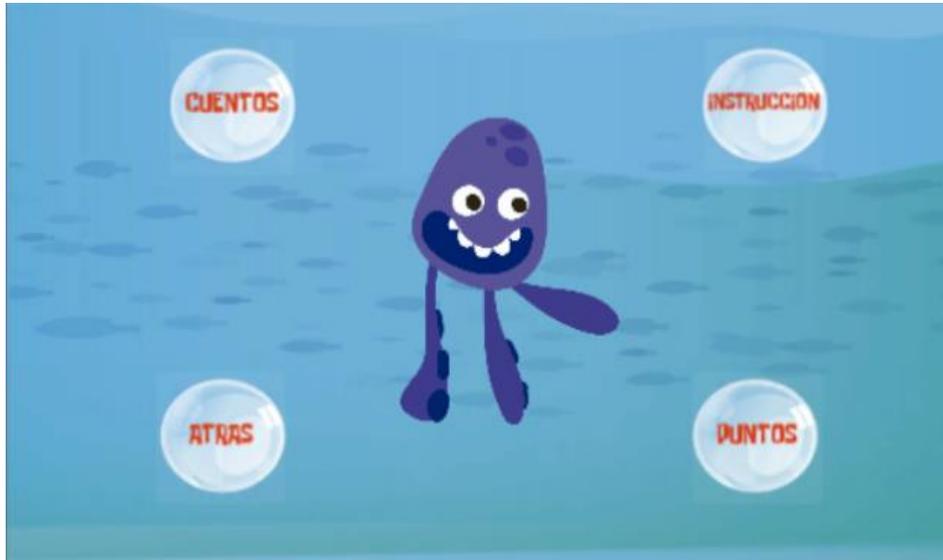


**Imagen 16.14** Página de los Avatars

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Menú niño

**Funcionalidad:** En la página del menú de los niños, el usuario podrá visualizar algunas opciones. Estará acompañado con un sonido acuático.



**Imagen 17.15** Página de Menú Niño

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Cuentos niños

**Funcionalidad:** En la página de cuentos niños, el usuario podrá elegir el cuento que desea leer en ese momento.



**Imagen 18.16** Página de Cuentos

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Cuento “Domingo en el zoológico”

**Funcionalidad:** En la adaptación del cuento “Domingo en el zoológico”, se visualizara tres escenas con respecto al cuento.



Imagen 19.17 Cuento “Domingo en el zoológico”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Talleres cuento “Domingo en el zoológico”

**Funcionalidad:** En la página de talleres, el usuario podrá visualizar el taller correspondiente del cuento y tendrá que resolver 5 preguntas.



### Imagen 20.18 Taller del cuento “Domingo en el zoológico”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Cuento “El nuevo decreto”

**Funcionalidad:** En el cuento “El nuevo decreto”, se visualizara cuatro escenas con respecto al cuento.

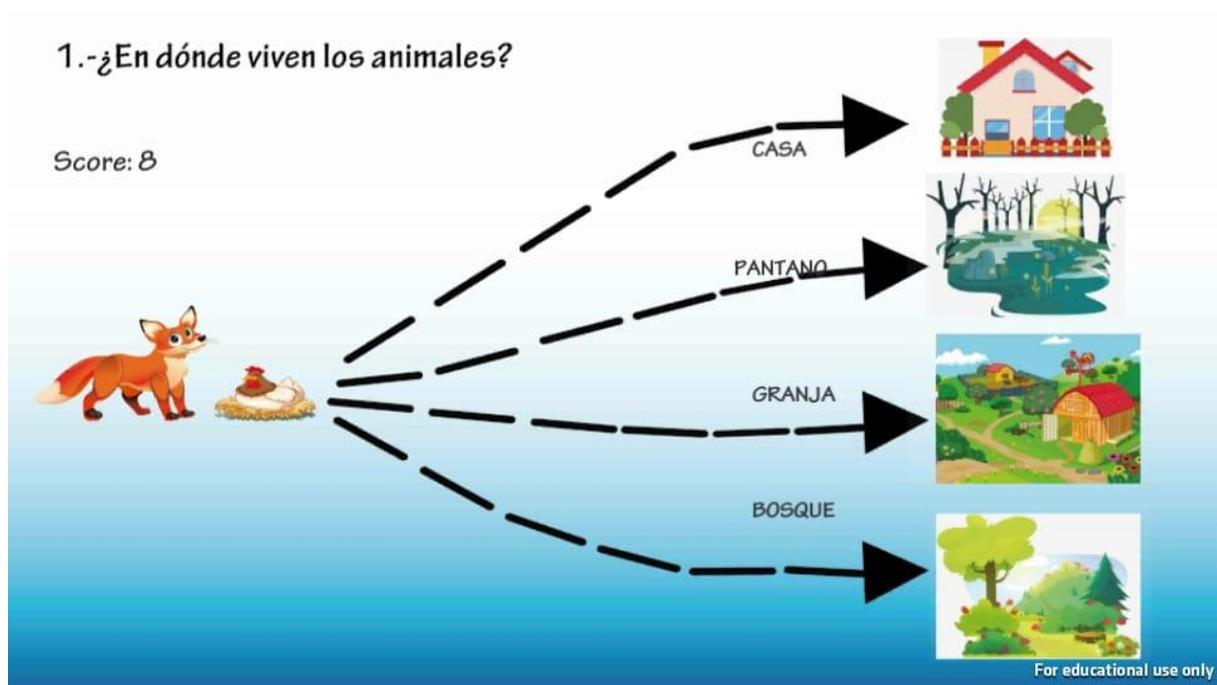


### Imagen 21.19 Cuento “El nuevo decreto”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Talleres cuento “El nuevo decreto”

**Funcionalidad:** En la página de talleres, el usuario podrá visualizar el taller correspondiente del cuento y tendrá que resolver 5 preguntas.



**Imagen 22.20 Taller del cuento “El nuevo decreto”**

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Cuento “El sol y la nube”

**Funcionalidad:** En el cuento “El sol y la nube”, se visualizara cinco escenas con respecto al cuento.



**Imagen 23.21** Cuento “El sol y la nube”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Talleres cuento “El sol y la nube”

**Funcionalidad:** En la página de talleres, el usuario podrá visualizar el taller correspondiente del cuento y tendrá que resolver 5 preguntas.



**Imagen 24.22 Taller del cuento “El sol y la nube”**

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Puntos niños

**Funcionalidad:** En la página de puntos niños, el usuario podrá visualizar su puntaje obtenido en los talleres.



**Imagen 25.23 Pagina de Puntos niños**

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Instrucción Niño

**Funcionalidad:** En la página de instrucción, el usuario podrá visualizar los pasos para saber manejar la app.

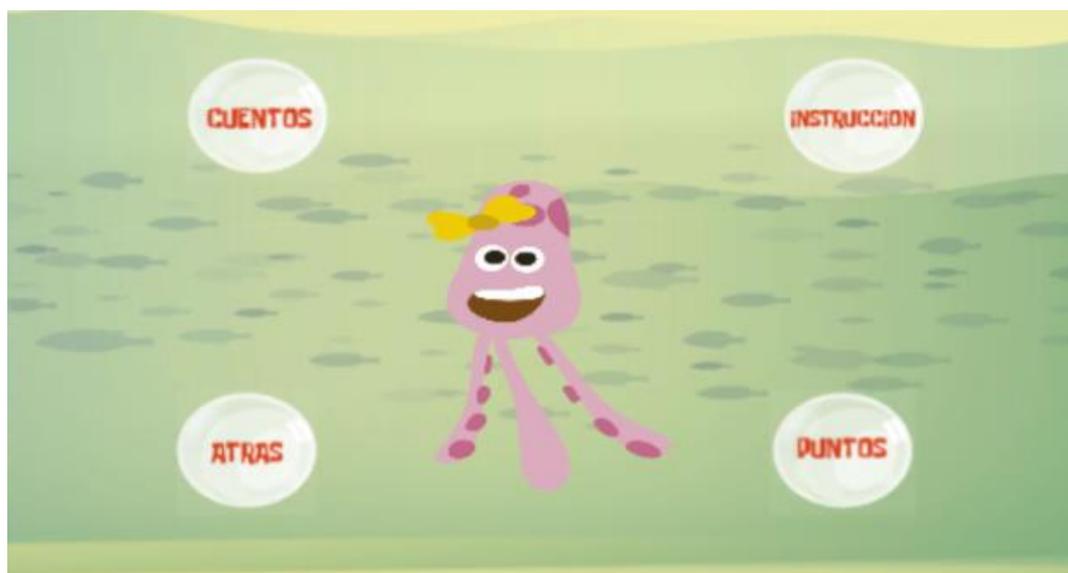


**Imagen 26.24** Pagina de Instrucción Niño

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Menú niña

**Funcionalidad:** En la página del menú de las niñas, el usuario podrá visualizar algunas opciones. Estará acompañado con un sonido acuático.



**Imagen 27.25** Página de Menú Niña

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Cuentos niñas

**Funcionalidad:** En la página de cuentos niñas, el usuario podrá elegir el cuento que desea leer en ese momento.



**Imagen 28.6** Página de Cuentos niñas

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Cuento “La colita de la mentira”

**Funcionalidad:** En el cuento “La colita de la mentira”, se visualizara cuatro escenas con respecto al cuento.



**Imagen 29.27** Cuento “La colita de la mentira”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Talleres cuento “La niña que nunca crece”

**Funcionalidad:** En la página de talleres, el usuario podrá visualizar el taller correspondiente del cuento y tendrá que resolver 5 preguntas.



**Imagen 30.28** Taller del cuento “La colita de la mentira”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Cuento “La niña que nunca crece”

**Funcionalidad:** En el cuento “La niña que nunca crece”, se visualizara cuatro escenas con respecto al cuento.

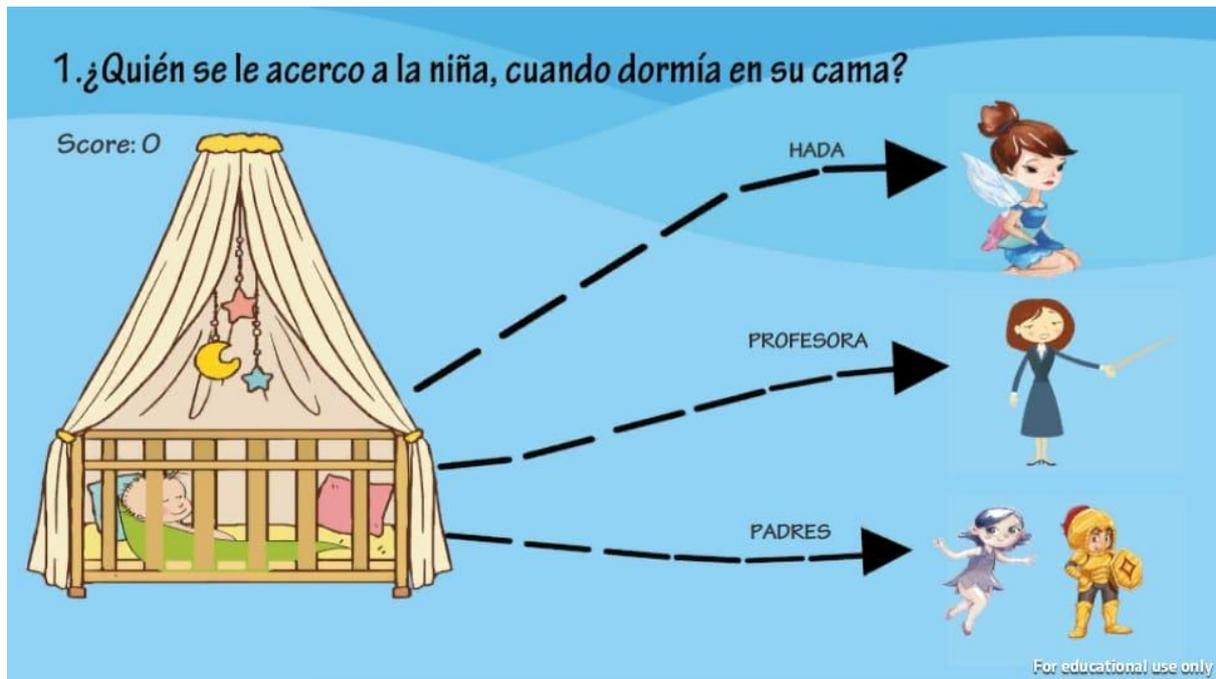


**Imagen 31.29** Cuento “La niña que nunca crece”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Talleres cuento “La niña que nunca crece”

**Funcionalidad:** En la página de talleres, el usuario podrá visualizar el taller correspondiente del cuento y tendrá que resolver 5 preguntas.



**Imagen 32.30 Taller del cuento “La niña que nunca crece”**

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Cuento “Los girasoles”

**Funcionalidad:** En el cuento “Los girasoles”, se visualizara cinco escenas con respecto al cuento.



### Imagen 33.31 Cuento “Los girasoles”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Talleres cuento “Los girasoles”

**Funcionalidad:** En la página de talleres, el usuario podrá visualizar el taller correspondiente del cuento y tendrá que resolver 5 preguntas.



### Imagen 34.32 Taller del cuento “Los girasoles”

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Puntos niñas

**Funcionalidad:** En la página de puntos niñas, el usuario podrá visualizar su puntaje obtenido en los talleres.

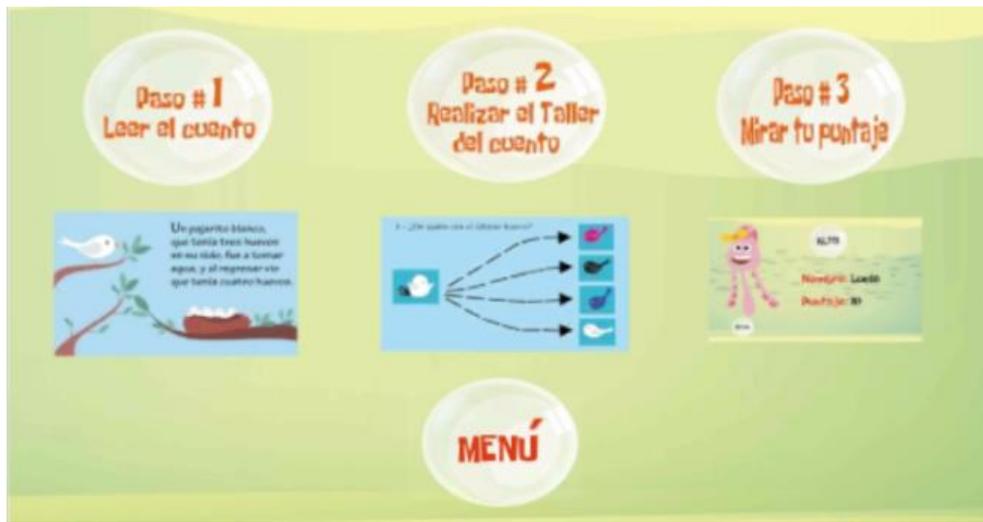


### Imagen 35.33 Puntos niñas

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Instrucción

**Funcionalidad:** En la página de instrucción, el usuario podrá visualizar los pasos para saber manejar la app.



**Imagen 36.34** Pagina de Instrucción Niña

Fuente: Elaborada por Autores.

**Modulo:** Página de Créditos

**Funcionalidad:** El botón de créditos envía al usuario a visualizar los creadores de la aplicación. En el diseño de esta página tiene de forma cartoon a los dos creadores y tiene un fondo de burbujas. También el usuario podrá seleccionar el botón de menú y de esta manera regresara al menú principal.



**Imagen 37.35** Página de Créditos

Fuente: Elaborada por Autores.

## 3.6 Especificaciones técnicas

### 3.6.1 Requerimientos de desarrollo.

#### 3.6.1.1

##### Hardware

<b>Computador de escritorio</b>	<b>Para programar</b>
<b>Procesador</b>	Intel(r) core(tm) i7-4770 cpu @ 3.40ghz 3.40ghz
<b>Memoria RAM</b>	16,00 gb
<b>Disco duro</b>	2 tb
<b>Tipo de sistema</b>	64 bits, procesador x64
<b>Sistema CPU</b>	Intel inside core i7
<b>Tarjeta de video</b>	Nvidia geforce gtx 1050 ti (60 fps)
<b>Resolución</b>	1600 x 900
<b>Orientacion</b>	Horizontal
<b>Entradas USB y MICRO SD</b>	Si varios puertos USB y 1 PUERTO SD

<b>Laptop</b>	<b>Para diseño</b>
<b>Sistema CPU</b>	Intel core i7 8va generación
<b>Pantalla</b>	Full hd 1920 x 1080p 15.6 pulgadas touch screen
<b>Memoria RAM</b>	8gb RAM ddr4
<b>Disco duro</b>	Tipo ssd 1tb m.2
<b>Tarjeta de video</b>	Nvidia geforce mx 150 (2gb gddr5)
<b>Procesador</b>	8va generación 3.4 ghz intel core i5-82250u quad-core 8 nucleos

Tabla 4.3 Descripción grafica de los equipos de trabajo del Hardware

Fuente: Elaborada por Autores.

#### 3.6.1.2

##### Software

<b>Sistema operativo para equipos de desarrollo</b>	<b>Windows 10</b>
<b>Desarrollo de aplicativo</b>	Unity 5.6.4 con salida apk android tablet
<b>Diseño de contenido grafico</b>	Adobe illustrator cc 2018

	Adobe photoshop cc 2018
<b>Sonido</b>	Adobe audition cc 2018
<b>Contenido, texto</b>	Microsoft word 2016 Microsoft excel 2016
<b>Prototipo de la aplicación</b>	Marvelapp

**Tabla 5.4 Descripción gráfica del Software**

Fuente: Elaborado por Autores

### 3.6.2 Requerimientos de Uso

Para ejecutar la aplicación móvil se necesitará los siguientes requisitos:

#### 3.6.2.1 Hardware

Dispositivo móvil inteligente (Tablet) mínimo con las siguientes especificaciones.

4 GB de almacenamiento interno.

8 GB de memoria RAM.

#### 3.6.2.2 Software

Sistema operativo Android, a partir de la versión kitkat (API LEVEL 19).

### 3.7 Factibilidad Económica

Tal como se puede apreciar en la tabla 3.5, normalmente se debería incurrir en costos de hardware, software, desarrollo, implementación, sin embargo hemos utilizado nuestros recursos, y el desarrollo de la aplicación móvil forma parte del presente proyecto de la Unidad de Titulación, razón por la cual el costo es de \$0.

<b>Hardware</b>	<b>Costo</b>
Computador de escritorio	\$600
Laptop	\$800
<b>Total de Hardware:</b>	<b>\$1.400</b>
<b>Software - Herramientas</b>	<b>Costo</b>
Unity	Gratuito
Adobe Illustrator	Gratuito

<b>Total de Software:</b>	0
<b>Desarrollo</b>	Costo
Diseño de la aplicación (Icono, pantalla de inicio, menú, avatars, cuentos, taller y puntos)	\$700
Programación, conexión de base de datos y creación de la funcionabilidad de la aplicación	\$1.200
<b>Total del Desarrollo:</b>	\$1.900
<b>Implementación</b>	Costo
Hosting (Square7)	Gratuito
<b>Total de Implementación:</b>	0

**Tabla 6.5 Factibilidad Económica**

Fuente: Elaborado por Autores

### 3.8 Conclusiones

En el ámbito de la educación local, el uso de las tecnologías emergentes se hace más necesario para el desarrollo de competencias en el educando. La utilización de esta aplicación por medio de los cuentos tuvo una respuesta favorable para lograr la comprensión lectora y la pertinencia en su utilización en la edad escolar de 7 a 8 años.

Hoy en día, los niños utilizan más las aplicaciones tipo juego para su entretenimiento en vez de su educación. Por eso en la aplicación de Pulpy se crearon juegos tipo talleres de una manera creativa y entretenida para que los niños se le fortalezca su comprensión lectora. También se les despertaría la parte competitiva para que ellos vuelvan a querer leer y mejorar su lectura.

Ahora en la sociedad, es muy común conocer acerca de diferentes tipos de aplicaciones que juegan diversos temas como entretenimiento, aprendizaje, comunicación, entre otras. Por eso, los profesionales que tienen el conocimiento de diseñar y desarrollar una aplicación móvil saben que elemento utilizar para cada tema. Por tal motivo, nuestro primer paso fue diseñar cada pantalla o página que iba a tener la aplicación de Pulpy, con sus respectivos colores, elementos y personajes para cada tema que lleva esta app y después de tener todo diseñado, se comenzó a desarrollar la aplicación en Unity donde le poníamos sonido, interfaz, pequeñas animaciones y que la base de datos funcione para registrar los datos de cada usuario como su nombre y puntaje. Por lo tanto, este proyecto sería nuestra primera muestra como futuros profesionales e incursionar en el ámbito educativo, y promocionarla a otras instituciones educativas del país.

Por último, el estudio se llevó a cabo en la Unidad educativa “El Libertador”, donde los niños de 3ero y 4to año de básica probaron y usaron la aplicación de Pulpy. Se evidencia que de los 75 niños, el 22,5% obtuvo un puntaje de 10/10; el 15 % obtuvo un puntaje de 8/10, lo que significa que el 37,5% consiguió un resultado positivo respecto a la comprensión lectora. Adicionalmente se comprobó que la aplicación es factible y viable para los niños.

### **3.9 Recomendaciones**

Se recomienda a la institución educativa “El libertador” contrate un servicio de hosting pagado; ya que el hosting Square 7 que se utilizó en la aplicación de Pulpy App es gratuito y su licencia solo dura 6 meses.

Pueden utilizar esta aplicación, para promover otros ámbitos del aprendizaje como la memoria, atención y discriminación, útil en el fortalecimiento de las habilidades y destrezas de los estudiantes de todos los niveles de educación básica. Y una oportunidad para el docente en desarrollar tecnologías en la educación primaria.

A los estudiantes que ingresen a la Unidad de Titulación, pueden continuar con las mejoras de esta aplicación para adaptarlo en otras plataformas o agregarles nuevos contenidos o funcionalidades para que este proyecto vaya creciendo y perfeccionándose.

## Bibliografía

Alonso, G., Casati, F., Kuno, H., & Machiraju, V. (2004). Web services. In Web Services (pp. 123-149). Springer, Berlin, Heidelberg. Doi:  
[https://doi.org/10.1007/978-3-662-10876-5\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-662-10876-5_5)

Amaya, Y. (2013). Metodología ágil en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Estado actual. *Revista De Tecnología*, (2), 115. Recuperado de  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6041502>

Arantón, L. (2012). Web 2.0 y aplicaciones móviles (App). *Enfermería Dermatológica*, (17), 44-45. Recuperado de  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4175793>

Barco, J., Bulla, G., Velásquez, G. (2015). Educación de educadores en artes visuales, un lugar de sentido para la educación artística. (*Pensamiento*), (*palabra*)... y obra. Doi:  
<http://dx.doi.org/10.17227/2011804X.14PPO108.120>

Baz, A., Ferreira, I., Álvarez, M., García, R. (2011). Dispositivos móviles. *EPSIG Ing. Telecomunicación Universidad de Oviedo*. Recuperado de:  
[http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía\\_movil.pdf](http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía_movil.pdf)

Begoña, G. (2006). Juegos digitales para comprender los sistemas Complejos. *Comunicación Y Pedagogía*, (216), 1-7. Recuperado de:  
<http://xtec.cat/~abernat/articles/gros-II.pdf>

Beltrán, M. (1985). Cinco vías de acceso a la realidad. *Revista Española de Investigación Social*, Núm. 29, pp. 7-41.

Bravo, L. (2016). El aprendizaje del lenguaje escrito y las ciencias de la lectura. Un límite entre la psicología cognitiva, las neurociencias y la educación. *Revista de Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*. Volumen 11, N° 36. Recuperado de:  
<http://www.redalyc.org/pdf/836/83646546005.pdf>

Candil, D. (2014). Unity, el motor de desarrollo capaz de partir la historia de los videojuegos en dos. Recuperado de:

<https://www.vidaextra.com/industria/unity-el-motor-de-desarrollo-capaz-de-partir-la-historia-de-los-videojuegos-en-dos>

Enríquez, J. G., & Casas, S. I. (2014). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes Científicos-Técnicos UNPA*, 5(2), 25-47. Recuperado de:

<http://secyt.unpa.edu.ar/journal/index.php/ICTUNPA/article/view/ICT-UNPA-62-2013/62>

Eguaras, M. (2015). Inkscape, la mejor alternativa gratuita a Illustrator. Recuperado de:

<https://marianaeguaras.com/inkscape-la-mejor-alternativa-gratuita-a-illustrator/>

Feliz Murias, T., Sevillano García, M., & Vázquez-Cano, E. (2015). Dispositivos digitales móviles en educación (pp. 10-11). Madrid: Narcea.

Furnica, I. (2015). *La interfaz como contexto de comunicación en el diseño de los teléfonos móviles inteligentes desde 1998 hasta 2009* (Doctorado). UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

Garayar, V. (2013). ¿Por qué implementar aplicaciones móviles en las empresas? *Interfaces Revista Digital De La Carrera De Ingeniería En Sistemas*, 6, 84-85. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6043109>

García, J. (2004). Estudios descriptivos. 7. Recuperado de:

<http://webpersonal.uma.es/de/jmpaez/websci/BLOQUEIII/DocbIII/Estudios%20descriptivos.pdf>

García Bauza, C., Lazo, M., & Vénere, M. (2008). INCORPORACIÓN DE COMPORTAMIENTO FÍSICO EN MOTORES GRÁFICOS [Ebook] (pp. 4-5-6). Argentina. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/profile/Cristian\\_Garcia\\_Bauza/publication/267247202\\_INCORPORACION\\_DE\\_COMPORTAMIENTO\\_FISICO\\_EN\\_MOTORES\\_GRAFICOS/links/56d04b3f08ae059e375d28a2/INCORPORACION-DE-COMPORTAMIENTO-FISICO-EN-MOTORES-GRAFICOS.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Cristian_Garcia_Bauza/publication/267247202_INCORPORACION_DE_COMPORTAMIENTO_FISICO_EN_MOTORES_GRAFICOS/links/56d04b3f08ae059e375d28a2/INCORPORACION-DE-COMPORTAMIENTO-FISICO-EN-MOTORES-GRAFICOS.pdf)

Gasca, M., Camargo, L., Medina, B. (2013). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles [Ebook] (18th ed., pp. 23-24). COLOMBIA: TECNURA. Recuperado de:

<https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/Tecnura/article/view/6972/8646>

Gómez, J. (2011, 11, 24). Comprensión lectora y rendimiento escolar: una ruta para mejorar la comunicación. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, vol. 2, pp. 27-36. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3801085>

Graña, R. (2015). ¿Qué es un sistema operativo y qué tipos hay? Recuperado de:

<http://comofuncionaque.com/que-es-un-sistema-operativo-y-que-tipos-hay/>

Hernández, R., Fernández, C., Baptistas, P. (2010). Metodología de la investigación quinta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A de C.V, p. 217.

Joyce, G, Lilley, M. (2014). “Towards the development of usability heuristics for native smartphone mobile applications”. In: Marcus, Aaron (Ed.). Design, user experience, and usability. Theories, methods, and tools for designing the user experience. Lecture notes in computer science, v. 8517, pp. 465-474. Recuperado de:

[http://dx-doi.org/10.1007/978-3-319-07668-3\\_45](http://dx-doi.org/10.1007/978-3-319-07668-3_45)

Manzano, J. (2015). Análisis De Android, El Sistema Operativo para Móviles de Google. Recuperado de:

<https://www.ibertronica.es/blog/tutoriales/android-sistema-operativo/>

Marés, O. R. B. (2012). Tablets en educación. pp.5. Recuperado de:

<https://www.oei.es/historico/70cd/Tabletseneducacion.pdf>

Millán, M. E. (2017). Fundamentos de bases de datos: notas de referencia [recurso electrónico].

Molina, p. (2014). Aplicaciones móviles para todos. Que nos ofrecen y como introducirlas [Ebook] (p. 61). Colección ELEChipse. Recuperado de:

[http://elechipse.weebly.com/uploads/8/6/9/0/8690330/jornadas2014\\_molina\\_chatzi.pdf](http://elechipse.weebly.com/uploads/8/6/9/0/8690330/jornadas2014_molina_chatzi.pdf)

Nakano, T., Garret, P., Mija, A., Velasco, A., Begazo, J., & Rosales, A. (2013). Uso de tablets en la educación superior: una experiencia con ipads [Ebook] (24th ed., pp. 149-150). Perú: digital Education. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4544822>

Noriega, E. (1998, 07, 03). Estudio cualitativo de los niveles de comprensión lectora de un grupo de niños deficientes y buenos lectores antes y después de un programa de intervención. *Revista de Psicología*. Recuperado de

<http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/287/157.%20Estudio%20cualitativo%20de%20los%20niveles%20de%20comprensi%C3%B3n%20lectora%20de%20un%20grupo%20de%20ni%C3%B1os%20deficientes%20y%20buenos%20lectores%20antes%20y%20despu%C3%A9s%20de%20un%20programa%20de%20intervenci%C3%B3n.htm?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, D. (2007). ¿Qué son las bases de datos? Recuperado de:

<http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>

Pérez, J. (2008). Definición de sistema operativo. Recuperado de:

<https://definicion.de/sistema-operativo/>

Pérez, K. (2012). BASE DE DATOS I.

Pernía, M. (2016). Sistemas Operativos Móviles. Recuperado de:

<https://dtyoc.com/2016/10/03/sistemas-operativos-moviles/>

Poto, D. (2017). 7 trucos para un mejor uso de Adobe Illustrator en principiantes y profesionales. Recuperado de:

<https://blogthinkbig.com/7-trucos-para-de-adobe-illustrator>

Puerto, K. (2015). Unreal Engine 4 no sólo sirve para juegos, se pueden crear obras de arte impresionantes como estas. Recuperado de:

<https://www.xataka.com/aplicaciones/unreal-engine-4-no-solo-sirve-para-juegos-sino-para-crear-obras-de-arte-impresionantes-como-estas>

Pulido, D., Sánchez, O., & Guesguan, L. (2018). VIVAMOS LA INNOVACION DE LA INCLUSION DE DISPOSITIVOS MOVILES EN LA EDUCACION. Revista De Investigación Y Pedagogía Maestría en Educación. Uptc, 7(14), 118-120. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5601298>

Raquimán, P., Zamorano, M. (2017). Didáctica de las Artes Visuales, una aproximación desde sus enfoques de enseñanza. *Scielo*. Doi:

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100025>

Rodríguez, G., Gil, J., García, E. (1996). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CUALITATIVA. (pp.32). España: Aljibe. Recuperado de:

<http://media.utp.edu.co/centro-gestion-ambiental/archivos/metodologia-de-la-investigacion-cualitativa/investigacioncualitativa.doc>

Román, A., & Moreno, L. (2013). La ciudad escondida y el espacio público (App para una cultura) [Ebook] (1st ed., p. 190). Valencia: AUSART. Recuperado de:

<http://www.ehu.eus/ojs/index.php/ausart/article/view/10411/9747>

Sánchez, I. (2002). Musas y nuevas tecnologías (pp. 95-96). Barcelona: Paidós.

Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. Recuperado de:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172948272007000100009&script=sci\\_arttext&tln g=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172948272007000100009&script=sci_arttext&tln g=en)

Silva, M. (2005). Educación interactiva (pp. 35-37). Barcelona: Gedisa Editorial. Moreno

Silberschatz, Henry Korth, Sudarshan S. Fundamentos Base de Datos, Madrid, McGraw Hill, 2002

Solé, I. (2012, 06, 08). Competencia lectora y aprendizaje. *Revista de iberoamericana de educación*. N. ° 59 (2012), pp. 43-61. Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie59a02.pdf>

Tedeschi, N. (2018). Web Services, un ejemplo práctico. Recuperado de: <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972248.aspx>

Vallejo Fernández, D., & Martín Angelina, C. (2012). Desarrollo de videojuegos. Ciudad Real: Escuela Superior de Informática, UCLM.

Vopel, K. (1997). Juegos de interacción para niños y preadolescentes (pp. 5-6). Madrid: CCS.

Vopel, K. (1997). Juegos de interacción para niños y preadolescentes (pp. 12-13-14-15). Madrid: CCS.

## **Anexos I**

### **Preguntas para La Entrevista**

¿Qué clase de cuentos cree usted que pueden aportar con la lectura y la comprensión lectora?

¿Qué tipo de talleres didácticos realizan los profesores para mejorar la lectura en los niños?

¿Qué tipo de actividades realizan los profesores para promover la comprensión de la lectura?

¿Está de acuerdo con la utilización de una Tablet en la educación básica con la finalidad de mejorar el estudio?

¿Cree usted de gran utilidad las aplicaciones móviles en la educación?

¿Según su conocimiento educativo cuál debería ser los objetos más llamativos para los niños?

¿Cree usted que la tecnología móvil ayuda con el aprendizaje de los niños?

¿Qué opina usted sobre la implementación de un aplicativo móvil para reforzar y mejorar la comprensión lectora?

¿Qué implementaría usted como opciones de estudio en una aplicación móvil dedicada a la educación?

## **Anexos II**

### **Entrevista # 1**

**¿Qué clase de cuentos cree usted que pueden aportar con la lectura y la comprensión lectora?**

Los cuentos infantiles, Las lecturas comprensivas de acorde con las edades del niño fáciles y cortas

**¿Qué tipo de talleres didácticos realizan los profesores para mejorar la lectura en los niños?**

En nuestro salón existe el Rincón de la lectura cada día se toman un pequeño horario para practicar la lectura comprensiva y todo lo hacen a través de los cuentos, historias y leyendas infantiles.

**¿Qué tipo de actividades realizan los profesores para promover la comprensión de la lectura?**

Las fiestas de la lectura, también hacen actividades internas como cuentos prácticamente como que personifican a un determinado cuento como por ejemplo los tres chanchitos o de princesas, también hacen teatros y juegan con títeres para incrementar lo que es la lectura.

**¿Está de acuerdo con la utilización de una Tablet en la educación básica con la finalidad de mejorar el estudio?**

No porque la tecnología ha ocupado muchos espacios por las razones que no lo usamos de manera adecuada con fines educativos sino con la finalidad de distraernos y comunicarnos.

**¿Cree usted de gran utilidad las aplicaciones móviles en la educación?**

Son necesarias sí, pero hay que saberlas manejar adecuadamente y en el caso de los niños necesitan de la supervisión de un adulto que este a su lado para guiarlos y explicarle.

**¿Según su conocimiento educativo cuál debería ser los objetos más llamativos para los niños?**

La imitación los niños son como una esponja absorben todo si ellos ven lo que hacen los profesores o personas ellos lo van a imitar, si ellos lo inculcan a la lectura ellos van a leer.

**¿Cree usted que la tecnología móvil ayuda con el aprendizaje de los niños?**

En ciertas áreas si y en ciertas cosas también tenemos chicos con necesidades especiales y es necesario que ellos trabajen con un dispositivo en cambio en los chicos regulares les serviría más como para repasar o mejorar su habilidad.

**¿Qué opina usted sobre la implementación de un aplicativo móvil para reforzar y mejorar la comprensión lectora?**

Esta implementación de un aplicativo móvil sería algo muy novedoso para niños con dificultades en su aprendizaje ya que en nuestra institución al momento no se han implementado este tipo de tecnologías móviles para niños regulares.

**¿Qué implementaría usted como opciones de estudio en una aplicación móvil dedicada a la educación?**

Programas que vayan directamente con la aplicación educativa, lo que en realidad va a necesitar el estudiante para cada necesidad educativa es muy diferente y cada estudiante es un mundo diferente no todos aprenden de la misma manera.

**¿Cómo obtiene resultados académicos con respecto a la lectura?**

Esto lo hacemos a través de un modelo, si nuestros niños absorben todo nosotros somos sus modelos vamos a tener buenos resultados porque somos nosotros los encargados de inculcarle a nuestros chicos que aprendan a leer si nosotros lo hacemos ellos también lo van hacer.



**Psicopedagoga Lorena Arambulos**

## **Anexos III**

### **Entrevista # 2**

**¿Qué clase de cuentos cree usted que pueden aportar con la lectura y la comprensión lectora?**

Los cuentos que pueden aportar a la comprensión lectora son los cuentos clásicos y los cuentos creados por los niños y maestras.

**¿Qué tipo de talleres didácticos realizan los profesores para mejorar la lectura en los niños?**

Los talleres que pueden realizar los profesores para mejorar la lectura en los niños, son los siguientes como hacer preguntas acorde a la lectura, realizar juegos o pinturas con respecto a lo que está leyendo el niño.

**¿Qué tipo de actividades realizan los profesores para promover la comprensión de la lectura?**

Según la pedagoga Villavicencio dice que esa actividad depende del propio maestro, ya que cada uno de ellos sabe cómo llegar al niño. Por ejemplo, ella trabaja mucho en el nivel inicial con fichas de letras o consonantes y vocales, que puedan formar palabras.

**¿Está de acuerdo con la utilización de una Tablet en la educación básica con la finalidad de mejorar el estudio?**

Está de acuerdo, si realmente hay un trabajo, ya sea maestro niño, niños padres, porque el niño solamente no lo podría hacer o se dedicaría a jugar a otra cosa. Por eso recomienda que este tipo de actividades las realicen los maestros a los niños y junto a los padres.

**¿Cree usted de gran utilidad las aplicaciones móviles en la educación?**

Si cree que sería de gran utilidad, porque ya en estos tiempos las aplicaciones son algo fundamental dentro de la educación, ya que hoy en día los niños ya saben manejar un dispositivo móvil.

**¿Según su conocimiento educativo cuál debería ser los objetos más llamativos para los niños?**

Los objetos que se podrían utilizar dentro de una aplicación y para que el niño pueda realizar dicha actividad sería la parte visual, esto es algo fundamental, también como el color, la imagen y los sonidos. Ya que estos objetos son llamativos para el niño y así se le haría más fácil utilizarlo.

**¿Cree usted que la tecnología móvil ayuda con el aprendizaje de los niños?**

Si cree porque la mayoría de instituciones educativas, ya tienen en sus salones este tipo de tecnologías. Por ese motivo, ya casi los niños no usan los libros sino la tecnología móvil para aprender.

**¿Qué opina usted sobre la implementación de un aplicativo móvil para reforzar y mejorar la comprensión lectora?**

Para ella es algo novedoso y va a llegar a solucionar, muchos problemas en la educación. Y vuelve a recalcar que esto es como un triángulo: maestros-niños, niños-padres.

**¿Qué implementaría usted como opciones de estudio en una aplicación móvil dedicada a la educación?**

Implementaría música, sonidos, movimientos, imágenes, todo a nivel de animación y colorido.

**¿De que manera usted se da cuenta del nivel que tiene el niño al momento de leer y cual sería el resultado de su comprensión lectora?**

Cuando ella y el niño puedan llegar a leer junto, esto se refiere a que ellos a esta edad pueden llegar a leer bien y pueden hacer preguntas acerca de lo que se está leyendo o simplemente comprenden el texto pero los que no pueden, ella lee primero y si el niño no comprende o no hace preguntas, este posee un nivel bajo de comprensión lectora.



**Pedagoga. Mérida Villavicencio**

## **Anexos IV**

### **Entrevista # 3**

#### **¿Qué clase de cuentos cree usted que pueden aportar con la lectura y la comprensión lectora?**

Para que los niños puedan comprender una lectura, necesitan leer, cuentos, libros que contengan muchos dibujos para llamar la atención del niño. Por eso los maestros buscan algunos elementos que permitan actualizar el conocimiento de acuerdo al contexto en el que se encuentran para hacer más atractivas sus clases. Para concluir, en nuestro medio poco dudaran que en el saber leer y escribir, son unas de las metas fundamentales de la enseñanza escolar, considerándolas habilidades prioritarias para dominar y dado que son la base fundamental para el aprendizaje.

#### **¿Qué tipo de talleres didácticos realizan los profesores para mejorar la lectura en los niños?**

El fomentar la lectura es una de las preocupaciones de cualquier docente, tanto en la primaria y secundaria. Descubrir la magia de los cuentos a lo más pequeños o conseguir enganchar el placer de leer a los mayores, son tareas complicadas pero muy gratificantes. Hacer una biblioteca en el aula, es una estrategia sencilla y funcional que siempre funciona. En ocasiones al niño, le cuesta la lectura o no entiende bien lo que lee. Como nos ocurre en los adultos, los niños no le gustan todos los libros, ni le interesa todos los temas, es importante que ellos elijan los cuentos disponibles, aquellos el que más le motive o les llame más la intención, de ese modo irán conociendo su propio gustos lectores sin descartar revistas cómicas o historietas que puedan llegar hacer una manera estupenda para motivar a los niños a la lectura.

#### **¿Qué tipo de actividades realizan los profesores para promover la comprensión de la lectura?**

Creación de ambientes lectores, ya que un buen ambiente tranquilo y motivador, animan la lectura. Como también tenemos los cuenta cuentos o la hora en el cuento en el aula, son los mejores modos para animar la lectura en los primeros años de educación básica. Ser escuchar, llevaran al alumnado al placer de leer.

#### **¿Está de acuerdo con la utilización de una Tablet en la educación básica con la finalidad de mejorar el estudio?**

Incluir otras herramientas metodológicas y didácticas como son las TIC'S, como fortalecer y promover el modo de abordar la lecto-escritura para tener en cuenta la perspectiva que los niños y niñas a temprana edad descubren el gozo de narrar, esta acción tendrá nuevos sentidos para ellos y lograrán más adelante escribir y leer con pasión.

### **¿Cree usted de gran utilidad las aplicaciones móviles en la educación?**

Las aplicaciones móviles si son de utilidad ya que ofrecen la posibilidad de trabajar con niños y niñas, que son nativos digitales. Ya que usan en su cotidianidad herramientas tecnológicas y tienen acceso de temprana edad a las mismas.

### **¿Según su conocimiento educativo cuál debería ser los objetos más llamativos para los niños?**

A los niños les llaman la atención cualquier tipo de dispositivos móviles como las tabletas, los play station, entre otras cosas.

### **¿Cree usted que la tecnología móvil ayuda con el aprendizaje de los niños?**

Los dispositivos digitales como herramientas pedagógicas, que podrían estar asociadas con la narración, pueden ser una vía con mayor oportunidades para así facilitar aprendizajes, sin dejar de lado los pilares de la primera infancia, propuesto en el lineamiento pedagógico curricular, para la educación que va apoyados de la Teoría de Bruner; la actividad lúdica como medio de exploración sin temor a equivocarse.

### **¿Qué opina usted sobre la implementación de un aplicativo móvil para reforzar y mejorar la comprensión lectora?**

La tecnología enfocada para mejor la comprensión lectora en los niños, establece que la tablets como herramienta lúdico pedagógica, con las aplicaciones nos permite enganchar con la lectura al usuario, en este caso al niño. La mayoría de niños y niñas entre 5 a 6 años, poseen vitalidad y se sienten atraídos por actividades de tipo lúdicas, poseen una curiosidad natural y les encanta indagar sobre aquello que le llame la atención, en este estudio seria el dispositivo, que es el medio de comunicación interactiva de uso cotidiano.

### **¿Qué implementaría usted como opciones de estudio en una aplicación móvil dedicada a la educación?**

El recién auge de las tablets en nuestra sociedad sugiere plantearse los aprovechamientos de sus prestaciones en el ámbito educativo, al afrontar a la incorporación de estos dispositivos en los salones de clases, es necesario reflexionar sobre los múltiples aspectos de los que se puede poner en marcha esto: “Al proponer la adquisición de las tablets por parte de las profesoras, se adquiere el compromiso de proporcionar los materiales digitales que sustituyan a los libros y el material didáctico dentro de los salones de clases”.



**Vicerrectora, Lcda. Angélica Toral**

## Anexos V

### Preguntas de la Encuesta



#### UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Estimado(a) docente:

La finalidad de la presente encuesta es recabar información necesaria para el desarrollo e implementación de una aplicación móvil utilizando juegos interactivos para reforzar y mejorar la comprensión lectora en los niños de escuela entre 7 a 8 años de edad, para docentes de la UNIDAD EDUCATIVA “EL LIBERTADOR”. La misma será implementada en el transcurso del presente semestre, B2018.

#### Instrucciones:

Esta encuesta consta de 10 preguntas con las siguientes características:

- Preguntas cerradas en las que debe contestar (X), SI o NO
- Preguntas que requieren que escojas más de una opción.
- Se recomienda responder las preguntas en el orden presentado.
- En caso de no conocer el significado de alguna palabra, por favor consultar con el encuestador.

**Nota:** Entienda por **aplicación móvil educativa** cualquier aplicación que pueda utilizar en su dispositivo inteligente para desarrollar actividades lúdicas que permiten aprender, mejorar o reforzar sus habilidades de aprendizaje llámese ésta Duolingo, playkids, Dic Dic, etc.

Gracias por su colaboración.

Género del encuestado:  Masculino  Femenino

Edad: \_\_\_\_ años

Seleccione en que Cursos de básica imparte clases

- |                                      |                                     |                                      |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1ero básica | <input type="checkbox"/> 2do básica | <input type="checkbox"/> 3ero básica |
| <input type="checkbox"/> 4to básica  | <input type="checkbox"/> 5to básica | <input type="checkbox"/> 6to básica  |
| <input type="checkbox"/> 7mo básica  |                                     |                                      |

12. ¿En algún momento, dentro del aula de clases, ha implementado usted algún método didáctico para el aprendizaje de sus estudiantes, utilizando algún tipo de tecnología?

- a.  Si
- b.  No

13. ¿Ha Tenido usted un dispositivo Móvil Inteligente?

- a.  si
- b.  no

14. ¿Con qué Sistema operativo cuenta su Dispositivo Móvil?

- a.  iOS
- b.  Android
- c.  BlackBerry OS
- d.  Windows Phone
- e.  Otro

15. ¿Conoce usted lo que es una aplicación móvil de tipo “Educativa”?

- a.  Si
- b.  No

16. ¿Utiliza usted alguna aplicación móvil de tipo Educativa?

- a.  Si
- b.  No

17. ¿Cree usted que debería existir una aplicación móvil como herramienta para reforzar y mejorar la lectura con fines educativos?

- a.  Muy de acuerdo
- b.  Parcialmente de acuerdo
- c.  Indiferente
- d.  Parcialmente en desacuerdo
- e.  Total, desacuerdo

18. ¿De qué manera usted cree que la lectura ayuda en el aprendizaje al niño?

- a.  Conocimiento
- b.  Argumentación
- c.  Creatividad
- d.  Imaginación
- e.  Lógica

19. ¿Qué elementos ayudarían al niño en el momento de leer un texto?

- a.  Texto
- b.  Imagen
- c.  Colores
- d.  Videos
- e.  Sonidos

20. ¿Qué elementos de la comprensión lectora favorece al niño dentro de su aprendizaje?

- a.  Lector
- b.  Actividad
- c.  Texto
- d.  Contexto
- e.  Ninguno

21. ¿Considera usted que el niño pueda comprender una lectura por medio de un dispositivo móvil?

- a.  Sí
- b.  No

22. Si la aplicación móvil educativa existiera y fuera gratuita. ¿Estaría dispuesto a utilizarla? (si su respuesta fue si pasar a la siguiente pregunta)

- a.  Sí
- b.  No

24. ¿Por qué razones utilizaría la aplicación móvil educativa? (Puede seleccionar más de una opción)

- a.  Porque es novedosa
- b.  Porque trae material educativo para el aprendizaje
- c.  Porque la aplicación es gratuita
- d.  Porque la aplicación será de fácil uso
- e.  Porque podre interactuar con mis estudiantes en el aula
- f.  Me parece un método fuera de lo común
- g.  Otros

## Anexos VI

### Instalación

#### Primer paso

1-cuenta de web hosting en Square7.

Página: [www.square7.ch](http://www.square7.ch)



#### Segundo paso

2-ingresar con el usuario y clave en [www.square7.ch](http://www.square7.ch)

**Usuario:** tesimalpuly

**Clave:** leopoldo28.

User Login

Password Reminder

Login

#### Tercer paso

3-abrir la base de datos en phpMyAdmin.

### User Control Panel

This is the place to manage your webspace

Overview

Square7 Qubic

FTP accounts

Domain Settings

MySQL databases

Options

Logout

MySQL overview

MySQL-Databases

MySQL-Server

Database management

One of 12 databases in use

localhost

phpMyAdmin

### Cuarto paso

4-ingresar con la clave y usuario a la “base de datos” para ver los datos ingresados desde la aplicación.

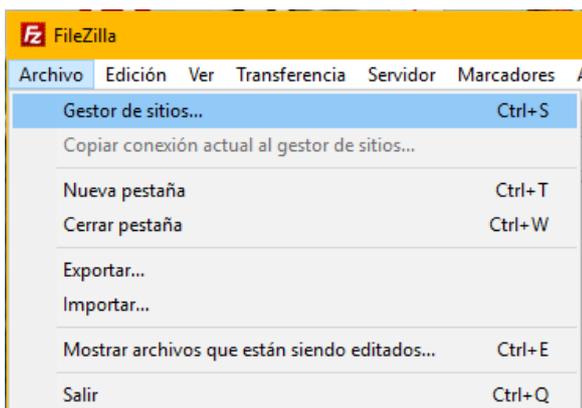
**Usuario:** tesispulpy\_bd1

**Contraseña:** bd1



### Quinto paso

5-Descargar e instalar el programa de “FileZilla Client 3.35.1” será nuestro servidor, damos click en archivo – gestor de sitios, Luego se abre la ventana ya con los datos ingresados del hosting y el usuario y contraseña damos click en conectar. tenemos que tener en cuenta de que este la carpeta con los archivos php, finalmente esperamos a que salga “SUCCESSFUL”.



**Gestor de sitios**

Seleccione el sitio:

Mis sitios  
Nuevo sitio

Nuevo sitio Nueva carpeta  
Nuevo marcador Renombrar

General Avanzado Opciones de Transferencia Juego de caracteres

Servidor: tesispulpy.square7.ch Puerto:

Protocolo: FTP - Protocolo de Transferencia de Archivos

Cifrado: Use explicit FTP over TLS if available

Modo de acceso: Normal

Usuario: tesispulpy

Contraseña: ●●●●●●●●

Comentarios:

---

**Nuevo sitio - tesispulpy@tesispulpy.square7.ch - FileZilla**

Archivo Edición Ver Transferencia Servidor Marcadores Ayuda ¡Nueva versión disponible!

Servidor:  Nombre de usuario:  Contraseña:  Puerto:

Estado: Conexión establecida, esperando el mensaje de bienvenida...  
 Estado: Inicializando TLS...  
 Estado: Verificando certificado...  
 Estado: TLS connection established.  
 Estado: Server does not support non-ASCII characters.  
 Estado: Logged in  
 Estado: Recuperando el listado del directorio...  
 Estado: Directory listing of "/" successful  
 Estado: Retrieving directory listing of "/RankingScripts"...  
 Estado: Directory listing of "/RankingScripts" successful

Sitio local:	C:\Users\CORE - 17\	Sitio remoto:	/RankingScripts
<ul style="list-style-type: none"> <li>CORE - 17</li> <li>Default</li> <li>Default User</li> <li>Default.migrated</li> <li>DefaultAppPool</li> <li>Public</li> <li>Windows</li> <li>Windows.old</li> <li>xampp</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>/</li> <li>live access</li> <li>MySQLAdmin</li> <li>RankingScripts</li> </ul>	

Nombre de archivo	Tamaño de de...	Tipo de archivo	Última modificación
..			
.android		Carpeta de arc...	14/07/2018 23:08:58
.AndroidStudio23		Carpeta de arc...	22/11/2017 13:16:49
.AndroidStudio3.1		Carpeta de arc...	14/07/2018 22:53:36
.gradle		Carpeta de arc...	14/07/2018 23:07:31
.nbi		Carpeta de arc...	01/12/2015 21:57:28
.netbeans-derby		Carpeta de arc...	10/12/2015 21:49:24
.oracle_jre_usage		Carpeta de arc...	24/10/2016 16:39:23
.PhoStorm2018.1		Carpeta de arc...	17/07/2018 18:25:03

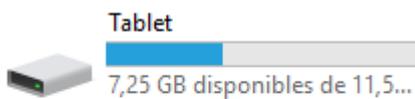
9 archivos y 42 directorios. Tamaño total: 14.195.099 bytes

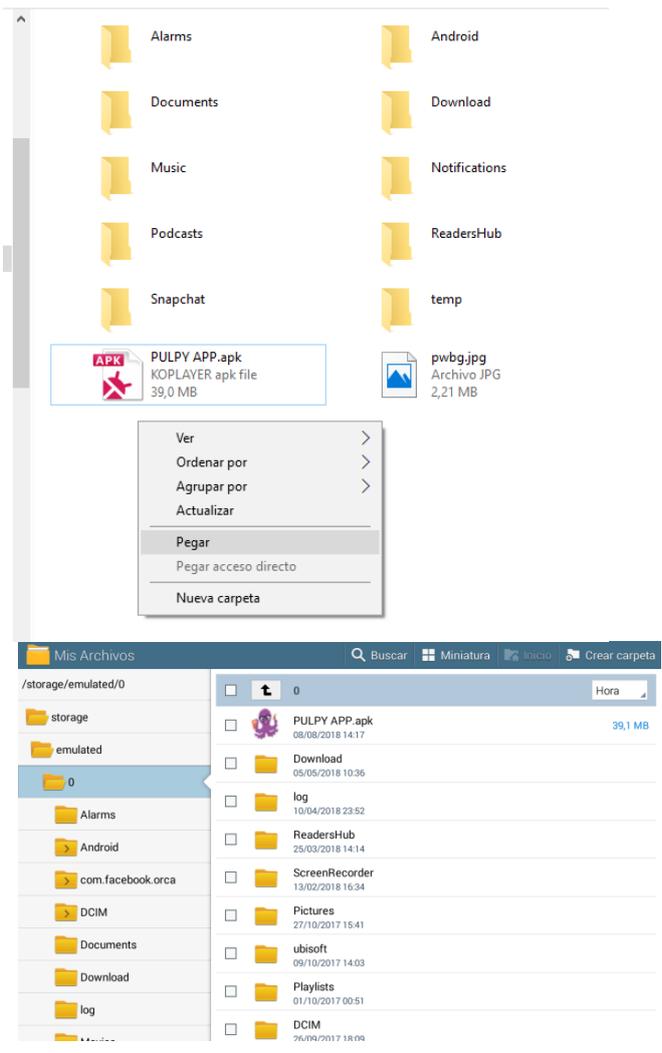
Nombre de archivo
..
cone.php
NuevaPuntuacion.php
VerPuntuacion.php

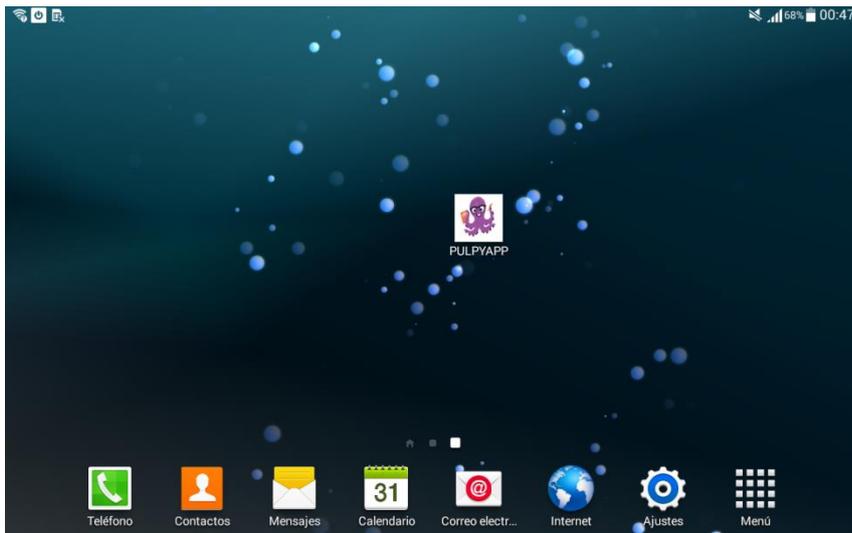
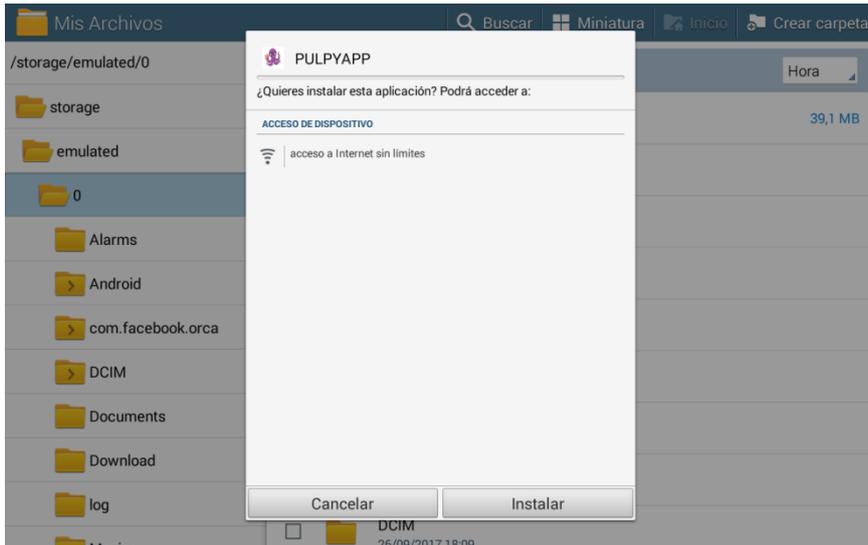
3 archivos. Tamaño total: 3.064 bytes

## Sexto paso

6-Copiar en la Tablet la aplicación de “PULPY APP.apk”, después de que la hemos insertado en la memoria de la Tablet ingresamos en ella y nos vamos a “Mis Archivos” buscamos el APK de pulpy lo seleccionamos e instalamos por último buscamos entre las otras aplicaciones que están en la pantalla y disfrutamos de la aplicación y listo.







## Anexos VII

### Testeo de la aplicación “Pulpy App” en la Unidad Educativa “El Libertador”



**Pulpy App**



**Probando la aplicación Pulpy**



**Probando la aplicación Pulpy**



**Probando la aplicación Pulpy**



**Probando la aplicación Pulpy**



**En compañía de la psicopedagoga**



**En compañía de la vicerrectora**



En compañía de dos estudiantes



Un grupo de niños que participaron en el testeo

nombre	puntuacion
Abby	10
Joseph garman	10
lefi	10
nelson	10
nicole	10
pedro	10
pato	10
rocalby	10
stephano	10
joso	10
francisco	10
dominica	10
adrian	10
dana	10
Andrea	10
roxella	10
Estefania	10
aranea	10
matheo	6
olivia	8
crisna	8
raquel	8
roberto	8
saul	8
glada	8
magrta	8
guillemex	8
isabella	8

Base de datos con los registros de los nombres y puntajes de cada niño

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Landívar Gutiérrez Leopoldo Livinston**, con C.C: # 0924948565 autor/a del trabajo de titulación: **Aplicación móvil mediante juegos interactivos para fortalecer la comprensión lectora de los niños de 7 a 8 años en el Centro Educativo El Libertador** previo a la obtención del título de **INGENIERO EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **10 de Septiembre de 2018**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Landívar Gutiérrez Leopoldo Livinston**

C.C: 0924948565

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Salvatierra Encalada Romina Andrea**, con C.C: # 0923410229 autor/a del trabajo de titulación: **Aplicación móvil mediante juegos interactivos para fortalecer la comprensión lectora de los niños de 7 a 8 años en el Centro Educativo El Libertador** previo a la obtención del título de **INGENIERO EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN EN ARTES MULTIMEDIA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **10 de Septiembre del 2018**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Salvatierra Encalada Romina Andrea**

C.C: **0923410229**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Desarrollo de una aplicación móvil para la comprensión lectora mediante juegos interactivos para niños de 7 a 8 años en el Centro Educativo El Libertador.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Landívar Gutiérrez Leopoldo Livinston Salvatierra Encalada Romina Andrea		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Sánchez Calle Roberto Eduardo		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Artes y Humanidades		
<b>CARRERA:</b>	Ingeniería en producción y dirección de artes multimedia		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Ingeniero en producción y dirección de artes multimedia		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	10 de Septiembre del 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	104
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Cuentos, Desarrollo de Aplicaciones Móviles, Comprensión lectora		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Aplicación, comprensión lectora, pedagogía, sistema operativo, unity.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b> (150-250 palabras):	<p>Las aplicaciones cada vez toman fuerza en gran parte de nuestras vidas y en cada momento, se ha comprobado que los usos de estas herramientas tecnológicas también ayudan y son usadas en proceso pedagógicos que puede servir como una gran ayuda para los estudiantes que presentan pequeñas dificultades. Por tal motivo fue que iniciamos una investigación que nos permita observar en que los niños están fallando y se tuvo como resultado crear una aplicación móvil para tablets con sistema operativo Android llamada "Pulpy App" que permita reforzar y mejorar la comprensión de la lectura en niños de 7 a 8 años de edad con el principal objetivo de incrementar su habilidad lectora y comprensiva. Para la creación de esta aplicación tendremos como objetivos principales de las actividades lúdicas seleccionar los cuentos para niños y niñas y los juegos interactivos que presentaremos en nuestra aplicación como son lecturas cortas y figurativas donde el niño pueda leer y entender al mismo tiempo con ayuda de los objetos visuales como son las imágenes animadas para que el niño se sienta motivado al utilizar este recurso tecnológico, al terminar la lectura desarrollara unos talleres de carácter objetivos donde serán calificados y al final obtendremos una calificación por parte de la aplicación para ver cuanto a comprendido la lectura. Pulpy App sirve para reforzar y mejorar la comprensión de la lectura en niños y niñas con la ayuda de cuentos y juegos interactivos fue desarrollado en el programa de Unity con una base de datos que guarda su nombre y puntaje del participante fue exportado como aplicativo móvil para sistemas operativos Android para el uso exclusivo en Tablet con el fin de obtener resultados educativos. Este proyecto educativo fue implementado en una unidad educativa "El Libertado" de la ciudad de Guayaquil en la que participaron niños y niñas del curso de 3ero y 4to año de básica con edades de 7 y 8 años de edad con el fin de obtener resultados favorables. Este aplicativo no restringe el acceso a personas que deseen utilizarlo, tenemos la esperanza de que este abierto al público que desee interactuar con ella y puedan mejorar sus habilidades en la comprensión de la lectura.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0982933210 / 0979050721	<b>E-mail:</b> polo_elprinci@hotmail.com / rominasalvatierra96@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Veloz Arce, Alonso Eduardo		
	<b>Teléfono:</b> 2206950 Ext 2853 - 3070 <b>Claro:</b> 0994170604		
	<b>E-mail:</b> alonso.veloz@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			