

**AEIOU KIDS: APOYANDO TU PROCESO EN LA LECTURA Y ESCRITURA**

**PAULA ANDREA CRUZ LAVADO**

**DAYANA ANDREA LOPEZ USECHE**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN:**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA**

**LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN DE EDUCACIÓN ESPECIAL Y TALENTOS**

**EXCEPCIONALES**

**ASESORA DE LÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN:**

**DIANA PAOLA CURREA**

**BOGOTÁ**

**2021**

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios por permitirme culminar este proceso satisfactoriamente, porque a pesar de toda dificultad siempre estuvo a mi lado para sostenerme y llevarme a cumplir los anhelos de mi corazón, Andre gracias por ser mi compañera fiel por superar juntas este proceso y por aprender de toda situación, sé que siempre seremos docentes que aman lo que hacen, a mi esposo que también fue mi soporte cuando no tenía fuerza para continuar, a mis hijas porque gracias a sus sonrisas me reté cada día a seguir luchando por obtener esta titulación, a cada persona que hizo parte de este proceso, con sus consejos y apoyo, a mis pastores por siempre sostenerme en oración, a mi mami por siempre darme una voz de ánimo y a mi hermano por sacarme tantas sonrisas que me impulsaban también a continuar. Estoy totalmente agradecida por todo lo que pude aprender, porque quiero siempre hacer todo con amor para así impactar las vidas de los chiquitines.

### **Dayana López**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado, por darme fortaleza para seguir en los momentos de debilidad y por brindarme una vida con muchos aprendizajes, experiencias y felicidad.

Gracias a mis papás y hermanos que siempre han sido el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes han estado a mi lado en todo momento. Siempre han sido mi mejor guía de vida.

A Daya por haber sido una gran compañera y amiga, por motivarme a seguir adelante y por todo el apoyo que me ha brindado siempre.

A la profesora Paola Currea por todo el apoyo brindado, por su tiempo y por los conocimientos transmitidos.

### **Andrea Cruz**

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>1. CAPÍTULO I</b>	<b>13</b>
<b>1.1. FINALIDAD DE LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL EDUCATIVO</b>	<b>13</b>
<b>1.2. PREGUNTAS ORIENTADORAS</b>	<b>19</b>
<b>1.3. OBJETIVOS</b>	<b>20</b>
1.3.1. Objetivo general	20
1.3.2. Objetivos específicos	20
<b>1.4. RASTREO DE APLICACIONES</b>	<b>20</b>
1.4.1. Rastreo a nivel internacional	21
1.4.1.1. Análisis Internacional	28
1.4.2. Rastreo de aplicaciones a nivel nacional	29
1.4.2.1. Análisis Nacional	32
1.4.3. Rastreo de aplicaciones a nivel local	33
1.4.3.1. Análisis Local	35
<b>1.5. ANTECEDENTES</b>	<b>35</b>
1.5.1. Antecedentes internacionales de proyectos sobre TIC	36
1.5.1.1. Análisis Internacional:	41
1.5.2. Antecedentes nacionales	42
1.5.2.1. Análisis Nacional	47
1.5.3. Antecedentes locales	48
1.5.3.1. Análisis Local	53
<b>2. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b>	<b>54</b>
<b>3. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>69</b>
<b>3.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL</b>	<b>70</b>
<b>3.2. FASES DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>72</b>
<b>4. DISEÑO GENERAL DE LA PROPUESTA Y CRONOGRAMA</b>	<b>76</b>
4.1. PERFIL DEL USUARIO	76
4.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	77
<b>5. MARCO TEÓRICO Y PRÁCTICO DEL DISEÑO DEL MATERIAL EDUCATIVO</b>	<b>78</b>
5.1. ¿QUÉ ES LECTURA Y ESCRITURA?	79
5.2. APRENDIZAJE DE LA LECTURA	80
5.3. APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA	81
5.4. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE	82

5.5.	DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LA LECTURA	84
5.6.	DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LA ESCRITURA	85
5.7.	APRENDIZAJE INDUCTIVO	86
5.8.	¿QUÉ SON LAS TIC?	87
5.9.	¿QUÉ ES UNA APP?	90
5.10.	¿CÓMO UNA APP APOYA EL APRENDIZAJE?	91
5.11.	¿QUÉ ES UN PROTOTIPO?	93
5.12.	MARCO LEGAL	95
6.	DESARROLLO DEL MATERIAL EDUCATIVO	97
6.1.	MANUAL DE USUARIO	98
6.2.	DISEÑO INSTRUCCIONAL	128
6.3.	PROTOTIPADO	129
6.4.	REFLEXIONES DE LOS PARTICIPANTES	136
	CONCLUSIONES	148
	RECOMENDACIONES	152
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	153

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Rastreo de aplicaciones internacionales.	21
Tabla 2. Rastreo de aplicaciones nacionales.	29
Tabla 3. Rastreo de aplicaciones locales.	33
Tabla 4. Antecedentes internacionales.	36
Tabla 5. Antecedentes nacionales.	42
Tabla 6. Antecedentes locales.	48
Tabla 7. Metas expresión oral y lectura.	56
Tabla 8. Metas de producción y expresión escrita.	58
Tabla 9. Descripción de las pantallas del prototipo	61
Tabla 10. Ficha general	76
Tabla 11. Ficha técnica psicopedagogía	76
Tabla 12. Marco legal	95
Tabla 13. Manual de usuario	98

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estrategias de enseñanza y aprendizaje	55
Figura 2. Fases de investigación	72
Figura 3. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 1 y 2)	73
Figura 4. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 3 a 5)	74
Figura 5. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 6 a 8)	74
Figura 6. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 9 a 11)	75
Figura 7. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 12)	75
Figura 8. Cronograma de actividades	77
Figura 9. Marco teórico	78
Figura 10. Desarrollo aeiou Kids	97
Figura 11. Logo aeiou Kids	103
Figura 12. Pantalla de código	104
Figura 13. Actividades	105
Figura 14. Gráfico encuesta 1	131
Figura 15. Gráfico encuesta 2	131
Figura 16. Gráfico encuesta 3	132
Figura 17. Gráfico encuesta 4	132
Figura 18. Gráfico encuesta 5	133
Figura 19. Gráfico encuesta 6	133
Figura 20. Gráfico encuesta 7	133
Figura 21. Gráfico encuesta 8	134
Figura 22. Gráfico encuesta 9	134
Figura 23. Gráfico encuesta 10	135
Figura 24. Gráfico encuesta 11	135
Figura 25. Gráfico encuesta 12	136
Figura 26. Actividades realizadas por los estudiantes	137
Figura 27. Fotografías prueba del prototipo	142
Figura 28. Evidencia realización encuesta de satisfacción	147

## INTRODUCCIÓN

El presente ejercicio investigativo se inscribe dentro de la Licenciatura en Educación Básica Primaria (en adelante LEBP), de manera específica en la línea de profundización de Educación especial y talentos excepcionales. Esta línea profundiza la visión frente a la diversidad inmersa en el escenario educativo colombiano y, por ende, nos invita a reflexionar frente al desarrollo de la práctica pedagógica y del cómo desde el quehacer docente se puede contribuir en la mejora de un proyecto colectivo de nación más incluyente que, pueda a futuro, impactar en el acceso a la educación de calidad para todos los niños y niñas. Lo anterior nos invitó a visibilizar los diferentes grupos poblacionales con discapacidad y/o talentos excepcionales; del mismo modo, volcó nuestra atención en aquellos estudiantes que, al ser incluidos en la escuela pueden presentar otro tipo de dificultades que, aunque no sean propias de la discapacidad, atañen a los problemas de aprendizaje que en muchas ocasiones generan unas angustias, del lado de los docentes, al no saber qué estrategias pedagógicas desarrollar; del lado de los estudiantes al sentir el peso de no comprender los diferentes temas que se enseñan; y del lado de la familia, al no saber cómo apoyar el proceso académico desde casa.

A partir de la experiencia como docentes, la realidad del aula sitúa varios aspectos importantes: en primera instancia, comprender que se requiere realizar procesos de cualificación a los docentes frente a la implementación de estrategias pedagógicas que reconozcan los diferentes estilos y ritmos de aprendizajes, así mismo, comprender como necesario el desarrollo de un trabajo articulado con la familia y los cuidadores involucrados en el apoyo y acompañamiento a los estudiantes, para brindarles alternativas pedagógicas y, finalmente, diseñar estrategias dentro de la realidad actual que articulen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) para potencializar el proceso de los estudiantes y éste les permita conocer otras formas de presentación de los contenidos y estrategias para el aprendizaje.

En ese sentido, el presente ejercicio investigativo que se desarrolló a mitad del año 2020 y meses iniciales del 2021, propuso la realización de un prototipo de una aplicación educativa creada en la aplicación *Make It*. Esta es una aplicación (en adelante app) diseñada para que los educadores puedan crear actividades educativas

(cuentos, test, juegos, etc.) de forma rápida y sencilla. Con este prototipo se busca aminorar las dificultades de aprendizaje transitorias que al momento de aproximarse a la lectura y escritura presentan un grupo de 6 estudiantes entre las edades 6 a 7 años, del grado primero del colegio Dios es amor Lucero Alto; este prototipo propuso actividades interactivas a partir de las cuales se busca una mejora en los procesos de lectura y escritura, secuencialmente, adicional a ello, en la cual sea posible interactuar de forma libre dependiendo de los intereses o necesidades de cada estudiante.

Teniendo en cuenta la importancia de proponer herramientas y distintas estrategias pedagógicas en el salón de clases para fortalecer los procesos propios de la inclusión educativa en el aula se piensa en el Diseño Universal de Aprendizaje (en adelante DUA) como una estrategia que permita el reconocimiento de las particularidades y formas de aprendizaje de cada uno de los niños y niñas seleccionados para la muestra del presente proyecto, consiguiendo así que para ellos y todos sus compañeros sea posible mejorar las posibilidades de aprendizaje en el aula.

La institución educativa donde se plantea el proyecto se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, en la localidad 19 Ciudad Bolívar, específicamente en el barrio Juan Pablo II, caracterizándose por ser un sector vulnerable con hogares en su mayoría de estrato uno. El colegio Dios es Amor Lucero Alto hace parte de una obra social desarrollada por Lindsay y Denise Christie, que fueron misioneros procedentes del país Nueva Zelanda, quienes fundaron el periódico cristiano “Desafío”, así como también “el Centro Cristiano de Consejería” y en 1992 fundaron los colegios Dios es Amor ubicados en diferentes zonas marginales de Bogotá, Soacha, Cartagena y Barranquilla.

El colegio Dios es Amor maneja su propio modelo pedagógico llamado “Escuela con propósito”, éste tiene como objetivo fundamental contribuir con el desarrollo integral de todos los miembros de la comunidad educativa.

El proceso de enseñanza aprendizaje que trabaja la institución se refiere a las etapas planteadas en el modelo donde se habla de que debe recorrer tanto quien enseña como quien aprende, para asegurar el aprendizaje; en el modelo pedagógico se concibe el aprendizaje como la adquisición de habilidades, por lo tanto, la enseñanza es la orientación externa que hará posible la adquisición de éstas.

La ruta de enseñanza – aprendizaje se refiere al camino que la mente de un estudiante debe recorrer para aprender; este camino es mediado por el educador, quien asegurará el aprendizaje efectivo a través de la complementación de cada una de las fases establecidas en tal secuencia. En la enseñanza tradicional se ha tendido a dar énfasis en los contenidos, pero se olvida la forma cómo podemos asegurar la aprehensión cognitiva de estos; de ahí, que se haya planeado una secuencia específica para el proceso de enseñanza - aprendizaje que ha de seguir el maestro, para lograr el cumplimiento de los propósitos educativos.

La secuencia didáctica diseñada para el modelo Escuela con propósito se fundamenta en la comprensión del funcionamiento de la mente humana, y los mecanismos de activación del aprendizaje, así mismo está centrada en desarrollar los procesos de pensamiento, por lo tanto busca la unificación del camino de enseñanza y aprendizaje, esto como parte fundamental en la estructuración del pensamiento humano, respondiendo así a nuestro propósito educativo de educar la mente de nuestros estudiantes para aprender de manera autónoma y autoexigente.

Este modelo se basa en que todo aquello que aprenden los estudiantes tenga un propósito establecido y ellos puedan ser conscientes de éste, para así llevarlo a cabo y establecer sus propias metas de aprendizaje, el modelo maneja una ruta de aprendizaje en la cual se tienen presentes tres fases:

1. Fase Inicio: La vinculación al aprendizaje es fundamental para obtener un grado deseable de motivación del estudiante hacia la clase y el logro establecido; se busca aquí en primer lugar estimular los dispositivos de aprendizaje de los estudiantes (atención y concentración), y luego despertar el interés del estudiante hacia lo que va a aprender (habilidad y contenido); acá se estructura y se hace entender al estudiante el camino que se recorrerá y la meta que alcanzará.
  - ❖ Reflexión: Momento en el cual se lleva a los estudiantes a tener un momento de reflexión y concientización de las temáticas planteadas para el trimestre.
  - ❖ OPA (Organización del proceso de aprendizaje): Mostrar al estudiante la estructura del proceso que se desarrollará para aprender el nuevo tema.



- ❖ Vinculación: Crear valoraciones hacia el sentido del aprendizaje a través de la vinculación afectiva y cognitiva.

2. Fase Desarrollo: En ésta se parte de entender que los estudiantes tienen algún tipo de información sobre un determinado tema o habilidad, y que con base en ésta se debe comenzar la estructuración del conocimiento, en donde lo más importante es la enseñanza de una habilidad aplicada.

- ❖ Conocimientos previos: Rectificar y reforzar los pre-requisitos base de la enseñanza programada.
- ❖ Reestructuración del conocimiento: Incorporar nuevos aprendizajes en relación con los antiguos.
- ❖ Aprendizaje de la habilidad (Modelación, simulación, ejercitación): Reconocer modelos de acción correcta e incorrecta. Ganar destreza en sus procesos de acción.

Modelación: Los docentes realizan la muestra o modelado de los pasos propios de la habilidad seleccionada para el grado y la asignatura.

Simulación: En este proceso se busca que se realice la simulación de la habilidad en simultáneo con el estudiante y el docente.

Ejercitación: Para este paso del aprendizaje de la habilidad se espera que el estudiante sea capaz de desarrollar la habilidad de forma autónoma siguiendo los pasos que esta conlleva.

3. Fase Cierre: En ésta el estudiante ya puede dar cuenta de lo que aprendió, ejecutando la habilidad en contexto, y evaluando su proceso.

- ❖ Cierre afectivo: Revisar cómo el estudiante se siente frente a su proceso de aprendizaje.
- ❖ Evaluación valorativa: Verificar los conocimientos adquiridos por los estudiantes teniendo presente la hetero evaluación, coevaluación y autoevaluación para así identificar los niveles de aprendizaje obtenidos por el estudiante.

- ❖ Auto reflexión: Indaga e invita a la auto reflexión ¿Cómo se sienten frente a su proceso de aprendizaje?

Cada una de estas etapas tiene diferentes fases, de acuerdo al objetivo planteado, donde se busca partir de la vinculación del estudiante mostrándole la importancia de lo que va a aprender y su utilidad, yendo progresivamente a una reestructuración de los pre-conceptos y al desarrollo de una habilidad específica.

En la institución educativa se tienen establecidas metas específicas, según el tipo de pensamiento o área, en las cuales se instituyen diferentes áreas del conocimiento, pero para nuestro proyecto nos centraremos en el área comunicativa, la cual cuenta con dos ítems, donde se encuentran las metas determinadas para el nivel de transición y primero.

1. Expresión oral y lectura (comprensión lectora, discurso):

En el área comunicativa en el segundo ítem se busca que los estudiantes entre los grados transición y primero desarrollen sus habilidades expresivas por medio de ejercicios de lectura (comprende lo que lee y logra ubicarlo para el nivel correspondiente con sus pares) y uso de la voz (exposiciones, canciones) los cuales se establecen en las siguientes metas de las cuales las docentes deben desarrollar las diferentes actividades para el trabajo durante los trimestres de trabajo en el aula.

- Realiza frases largas con prolongación de vocales.
- Repite sonidos aislados y combinados de fonemas básicos.
- Describe objetos y situaciones concretas.
- Realiza juegos fonéticos complejos y trabalenguas.
- Realiza actividades de conciencia fonética.
- Formula y responde preguntas según sus necesidades de comunicación.
- Incorpora nuevas palabras a su vocabulario y entiende su significado.

## 2. Producción y expresión escrita (caligrafía, ortografía, gramática y semántica):

En el área comunicativa en segundo ítem se busca que los estudiantes entre los grados transición y primero desarrollen sus habilidades de desarrollo y creación de textos desde sus propias experiencias o creados desde la imaginación de cada uno, también las metas se enfocan en que cada una de estas producciones creadas puedan ser plasmadas por los niños desarrollando así las habilidades de escritura y puedan trabajar en estructuras textuales a medida que avanzan en su conocimiento.

- Reconoce todo el alfabeto y sus fonemas.
- Representa sílabas para formar palabras.
- Introduce consonantes dentro de una estructura vocálica.
- Escribe palabras espontáneamente y lo hace de izquierda a derecha.
- Utiliza la composición alfabética.
- Escribe pequeños textos apoyándose de imágenes (gráficos) hasta construir oraciones sencillas.
- Reconoce y escribe palabras con dos vocales seguidas.
- Escribe mensajes ilustrados.

Teniendo presentes las metas específicas que se trabajan en el colegio Dios es Amor Lucero Alto según el área, se identificaron las dificultades transitorias que tiene el grupo de estudiantes que fueron seleccionados para el presente proyecto tales como:

- Dificultad para el reconocimiento de las letras, sílabas y palabras.
- Dificultad en la comprensión de lecturas trabajadas en el aula.
- Dificultades en la transcripción de textos.
- Dificultad en la incorporación de nuevas palabras a su vocabulario.

- Escritura en espejo.
- Dificultad de escritura de palabras o textos cortos con sentido.
- Dificultad en la escritura de palabras espontáneamente y lo hace de derecha a izquierda.
- Dificultad en el reconocimiento de la lectura y escritura de sílabas trabadas (fra - cla - gra - pra - dre -blo).

Teniendo identificadas las dificultades transitorias que tienen los estudiantes de 6 a 7 años del colegio Dios es Amor Lucero Alto. Entonces, se establecen las diferentes actividades en el prototipo de la app que permitan superar estas situaciones para que se tenga una mejoría notoria en el proceso de desarrollo de lectura y escritura, sin dejar de lado que cada uno de los estudiantes lleva un proceso diferente y que se deben tener presentes los ritmos de aprendizaje en los cuales cada uno de ellos se desarrolla.

Además, con la app se busca permitir a los docentes la cualificación de nuevos conocimientos y herramientas para su uso dentro del aula, permitiéndoles apoyar estos procesos de aprendizaje y enseñanza con cada uno de sus estudiantes, implementando también el trabajo en conjunto con la familia.

## 1. CAPÍTULO I

### 1.1. FINALIDAD DE LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL EDUCATIVO

En la Institución Educativa Colegio Dios Es Amor Lucero Alto de Bogotá se presenta una situación en torno al proceso de lectura y escritura en un grupo de 6 estudiantes del grado primero entre las edades 6 y 7 años, en donde se ha evidenciado de manera reiterativa un rendimiento académico que se ubica en los desempeños bajo-básico en el proceso académico en la asignatura de español, lo cual se ve reflejado en los análisis de resultados trimestrales por asignatura que realizan los docentes de español, y en el cual se tiene presente el promedio individual y por curso, así como también se proponen sugerencias de mejora en la materia y donde los docentes exponen algunas posibles razones del bajo rendimiento académico de los estudiantes. Por otro lado, por las situaciones socioeconómicas de las familias, se evidencia un acompañamiento intermitente en casa; esto precisamente enmarcado en los tiempos cortos que los padres tienen para apoyar el desarrollo de tareas, entre tanto, en su mayoría se constituyen en familias monoparentales maternas quienes cuentan con jornadas muy largas de trabajo para poder asumir los gastos del hogar. Estas problemáticas están determinadas por varios factores influyentes que se han reflejado a lo largo de nuestro quehacer docente en las aulas.

Otra de las dificultades que se evidencia, se refiere a la necesidad de generar espacios de cualificación de los docentes para entregarles estrategias pedagógicas que aporten a aminorar situaciones de frustración en los niños y niñas que presentan problemas de aprendizaje transitorios. Por otro lado, estas dificultades de aprendizaje de los niños y niñas, en muchas ocasiones, no están asociadas únicamente a lo que se vive en el salón de clase, es decir, las diferentes dificultades pueden surgir de factores o elementos, como los hereditarios, que se refieren a la parte genética, es decir, que tiene que ver con alteraciones en el desarrollo del niño o la niña, o en aspectos psicológicos o emocionales respecto a las interacciones familiares o el contexto en el que los niños y la niñas viven o interactúan; también podemos encontrar alteraciones en el cerebro que producen deficiencias en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, en las diferentes áreas del conocimiento, especialmente, en el desarrollo del lenguaje, la lectura y escritura, que podrían ser dislexia, dislalia, disgrafía, entre otras.

Resulta primordial que los niños y niñas desarrollen habilidades con la propiciación de situaciones de lectura y escritura a lo largo del ciclo escolar lo que representa progreso en las bases fundamentales del aprendizaje, las cuales le permitirán afrontar sin dificultades un ambiente proporcionado en los siguientes años de educación, entendiendo que la lectura es la base del éxito porque de allí se desprende la buena comprensión de temáticas que encontrarán a lo largo de su vida escolar y profesional. Se espera que ellos sean capaces de generar un análisis adecuado en el cual pueden crear o inferir conclusiones de aquello en lo que se centre su atención y todo lo que implica un buen proceso de enseñanza aprendizaje en la escuela; esto nos permite entender cómo el aprendizaje de la lectura y la escritura representa una de las tareas más complejas a las que deben enfrentarse los niños y las niñas en sus primeros años de vida escolar. A pesar de las diferentes dificultades que se pueden presentar, muchos de los estudiantes logran adquirir estos aprendizajes con éxito.

Teniendo presente la importancia del proceso de lectoescritura en el desarrollo de los estudiantes, nos lleva a replantear las prácticas que realizamos en las aulas y esto nos permite ver la importancia de trabajar consciente y eficazmente, para hacer posible que todos adquieran el aprendizaje teniendo en cuenta el ritmo y capacidad de cada uno de los niños y niñas, lo cual nos lleva a pensar en la importancia de organizarse en equipos interdisciplinarios con los docentes de las instituciones para trabajar en distintas estrategias que aporten al bienestar de los niños y niñas, y brindar apoyo a aquellos que lo necesiten por medio de la articulación de temáticas en las asignaturas de cada grado.

Es importante saber y conocer que el hecho de ubicarnos en el escenario de la tecnología nos permite entender el momento de globalización que se vive actualmente en el cual la información va de un lado a otro con rapidez, se nos pide estar actualizados y conectados con la información, en el marco de la educación también podemos entender que los niños y niñas hacen parte de una nueva generación en la cual todo se obtiene de forma rápida con un “clic”, no perdiendo de vista que existen grandes brechas sociales que aún no permiten tener un acceso al 100% de todos a la conectividad, pero recordando que, como sus docentes, debemos aprender a transmitir y permitir la información para hacer una labor correcta y que ellos así logren aprender de la mejor manera y desarrollar su máxima capacidad.

Debido a lo mencionado anteriormente surge la idea de crear el prototipo de la aplicación educativa *aeiou Kids*, ya que, actualmente los niños y niñas son nativos digitales, puesto que pertenecen a una generación que nace con mayor acceso a internet que hace algunos años, por lo tanto, el uso de la tecnología es parte fundamental de su vida. Por tal motivo, lo planteado en el ejercicio es útil para que los niños y niñas exploren, aprendan y mejoren su proceso en lectura y escritura por medio de los recursos que esta aplicación ofrece.

Se piensa en el desarrollo de las actividades y la propuesta desde dos grandes apoyos pedagógicos como lo son la pedagogía constructivista que nos aporta valiosos aspectos al trabajo como la importancia de brindar herramientas a los estudiantes para que les sea posible construir su propio conocimiento a partir de distintas experiencias obtenidas por su entorno y contexto, otra de los enfoques importantes es el desarrollo del Diseño Universal de Aprendizaje en adelante DUA que nos permitió entender las formas en que se presentan las estrategias en el aula teniendo presente las capacidades y particularidades de nuestros niños y niñas.

El presente ejercicio investigativo plantea el diseño del prototipo de la app en la plataforma *Make it* y allí mismo será posible la previsualización de como quedaría el prototipo de la aplicación en cuestión de diseño, este se encuentra ubicado en el apartado de desarrollo de material educativo, y se realizará sin iniciar el desarrollo del código de programación específico de la app. Esto se hace pertinente, ya que, por falta de conocimientos a profundidad en desarrollo web, no es posible diseñar el código de la app, pero al tener el prototipo “Interactivo” es posible entender el manejo y aspecto que tendrán las actividades. De igual manera, cada una de las actividades serán ensayadas por los niños y niñas del grado primero A del colegio Dios es Amor para evidenciar la pertinencia de estas y la forma en la que interactúan los niños en la plataforma.

### **Muestra de Estudiantes**

La selección de la muestra de estudiantes para desarrollar nuestro ejercicio investigativo representa algunas de las circunstancias que se pueden presentar en distintos contextos educativos, los estudiantes seleccionados tuvieron un seguimiento desde el cual se obtuvieron las evidencias para desde allí pensar en el prototipo de la App.

Se ha considerado la muestra de un grupo de 6 estudiantes del colegio Dios es Amor Lucero Alto, específicamente del grado primero A, en las cuales se identificaron algunas falencias en el proceso de lectura y escritura en las distintas asignaturas vistas en el transcurso de un año desde agosto del 2020 hasta junio del 2021.

El grupo se encuentra bajo condiciones similares en cuanto a su contexto familiar, son estudiantes en los cuales algunos de sus padres autorizaron para asistir a la alternancia en la institución y por lo cual se pudieron evidenciar las actividades en el aula realizadas por cada estudiante.

Los estudiantes presentan perfiles muy diferentes entre ellos, tanto en gustos y preferencias, como en carisma, habilidades de aprendizaje o en dificultades del aprendizaje.

Este es un grupo de niños que presentan algunas dificultades transitorias en la lectura y escritura, se entiende que en el rango de edad en el cual se encuentran 6 a 7 años aún se está adquiriendo el código lectoescritor y que a lo largo de su proceso educativo pueden ser superadas las situaciones encontradas al no poseer una base biológica que impida culminar con su proceso puesto que los niños y niñas no presentan afectación en otra área fuera del lenguaje escrito lo cual implica que para superar dichos problemas es importante reconocer su contexto y dar herramientas al niño para superar los problemas transitorios de aprendizaje en lectura y escritura.

### **Estudiante #1**

Por apreciaciones de un anterior docente se realizó a la estudiante el examen de coeficiente intelectual o C.I, los resultados la ubicaron en un nivel limítrofe, pero al evaluarlo con las profesionales de apoyo de la institución se decidió dar una pausa en el proceso de inclusión ya que se considera que la prueba se hizo dentro de una edad incorrecta ya que la estudiante no superaba en ese momento los 5 años de edad tiempo en el cual no es adecuado para realizar este tipo de pruebas, la niña se encuentra en un seguimiento continuo en el aula por parte de la docente titular y de una profesional de apoyo terapéutico que tiene un seguimiento al proceso para apoyar todo su proceso educativo, durante el tiempo de pandemia se evidenciaron grandes dificultades en su proceso escolar, por cuestiones de salud familiar lo cual afectó su conectividad y acompañamiento permanente, se inicio con un proceso de refuerzos extra vía zoom ya



que su madre manifestaba que en algunas ocasiones se sentía sin las herramientas necesarias para el acompañamiento adecuado; se evidenció también una predilección de la niña por el dibujo, tiene habilidades para ello. En los trabajos realizados se evidencio dificultad para el reconocimiento de algunas de las letras, sílabas y palabras, dificultad en la incorporación de nuevas palabras a su vocabulario, escritura en espejo en algunas ocasiones, dificultad de escritura de palabras o textos cortos con sentido, dificultad en la escritura de palabras espontáneamente, dificultad en el reconocimiento de la lectura y escritura de sílabas trabadas (fra - cla - gra - pra - dre -blo).

### **Estudiante #2**

La segunda estudiante tiene un contexto familiar complejo ya que es una familia monoparental que está compuesta por su madre que debe salir a trabajar en largos horarios laborales, y hermanos que se encuentran en edades escolares , lo que no permite un acompañamiento constante en las clases, durante un tiempo iniciando la pandemia también se tuvo falta de dispositivos móviles o de escritorio para la conexión a las clases, cuestión que fue solucionada por una donación de la institución educativa, adicional a ello por situaciones de salud familiar se presentaron fallas constantes lo cual afectó sus ritmos de aprendizaje por desconexión diaria.

Durante momentos de trabajo en el aula se evidencia desinterés a algunas actividades propias de lectura y escritura se tiene un poco de retraso lector lo que implica un desfase en el desarrollo de los procesos. Adicional a ello en las distintas actividades de clases se evidenciaron dificultades tales como el poco reconocimiento de algunas de las letras, sílabas y palabras, la dificultad en la incorporación de nuevas palabras a su vocabulario escuchadas en temáticas propias de las clases en distintas asignaturas, escritura en espejo en algunas ocasiones, dificultad de escritura de palabras o textos cortos con sentido, falencias en su grafía y escritura de su nombre.

### **Estudiante #3**

El tercer estudiante tiene algunas falencias en sus pautas de crianza y en la forma de interacción en el aula, en momentos se evidencian dificultades para el desarrollo de las actividades por poco interés del estudiante influenciado también por distracción de estímulos externos presentados en el hogar, el niño no fue autorizado para realizar clases presenciales por lo cual se decidió realizar refuerzos adicionales vía zoom para así

mejorar su interacción con el aprendizaje presentado y también su rendimiento académico y disminuir las dificultades transitorias presentadas en sus actividades diarias.

Tiene habilidades tecnológicas en el desarrollo de juegos y actividades planeadas por los docentes y gusto por las actividades manuales.

En los tiempos de evaluaciones se evidenció dificultad en la transcripción de textos, el poco reconocimiento de algunas de las letras, sílabas y palabras, la dificultad en la incorporación de nuevas palabras a su vocabulario escuchadas en temáticas propias de las clases en distintas asignaturas, escritura en espejo en algunas ocasiones, dificultad de escritura de palabras o textos cortos con sentido, falencias en su grafía y escritura de su nombre.

#### **Estudiante #4**

El cuarto estudiante se incorporó a la institución educativa este año, el padre manifiesta que por diferentes cuestiones personales no tuvo mucha continuidad en su formación educativa el año anterior, por cual fue necesario realizar actividades adicionales en las cuales él pudiera adquirir los procesos necesarios en lectoescritura , antes de implementar actividades con él se evidenciaron dificultades para el reconocimiento de algunas de las letras, sílabas y palabras, dificultad en la incorporación de nuevas palabras a su vocabulario, escritura en espejo en algunas ocasiones, dificultad de escritura de palabras o textos cortos con sentido, dificultad en la escritura de palabras espontáneamente, dificultad en el reconocimiento de la lectura y escritura de sílabas trabadas (fra - gla - gra - pla - dre -blo). Este estudiante demuestra un amplio interés por su aprendizaje por lo cual en cada actividad que realiza presta atención, se reconoce en las habilidades de creación de historias, así como en el uso de herramientas tecnológicas.

#### **Estudiante #5**

La siguiente estudiante tiene buen acompañamiento familiar, es una estudiante que se encuentra en la institución desde el año anterior y ha llevado el proceso junto con sus compañeros, se encuentra en un nivel académico dentro del desempeño básico-alto, pero aún tiene algunos procesos que debe reafirmar para así lograr desarrollar completamente las habilidades de lectoescritura planteadas en las metas de desarrollo.

Algunas de las falencias de la estudiante se basan en dificultad en la incorporación de nuevas palabras a su vocabulario, dificultad de escritura de palabras o textos cortos con sentido, escritura de sílabas trabadas (fra - gla - gra - pla - dre -blo).

### **Estudiante #6**

El sexto estudiante tiene un contexto familiar complejo ya que es una familia monoparental que está compuesta por su madre que debe salir a trabajar en largos horarios laborales, y dos hermanos que se encuentran en edades escolares , y su abuela; el estudiante tiene gran interés por las clases y disfruta de los momentos en el aula, es participativo y cuenta con buenas pautas de crianza, el año anterior se encontraba en la institución pero hacía parte de otro curso distinto, por lo cual llegó a acoplarse al ritmo de sus nuevos compañeros y se identificaron algunas falencias que se busca pueda reforzar para seguir avanzando en su proceso lectoescritor, se encontraron algunas de las habilidades a mejorar como en la dificultad de escritura de palabras o textos cortos con sentido, reconocimiento de todo el alfabeto y sus fonemas, escritura de sílabas trabadas (fra - gla - gra - pla - dre -blo), ubicación espacial para los procesos de transcripción y escritura en el cuaderno.

## **1.2. PREGUNTAS ORIENTADORAS**

Para el presente proyecto se establecieron cuatro preguntas que nos permiten ubicarnos en el escenario de la construcción de este documento, desarrollando las ideas de lo que se busca implementar en la población seleccionada:

¿Cómo una app fortalece los dispositivos lectoescritores en los estudiantes?

¿Por qué existen dificultades transitorias en la lectura y escritura de los niños y niñas de 6 a 7 años?

¿Qué recursos tecnológicos podrían usarse en el aula para que el aprendizaje de la lectoescritura sea mejor?

¿Qué dificultades, en el proceso de lectoescritura, se encontraron en los niños?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Crear un prototipo de aplicación móvil educativa que sirva para aminorar las dificultades transitorias presentadas en el proceso de lectura y escritura en un grupo de 6 estudiantes del grado primero entre las edades 6 y 7 años del colegio Dios es Amor Lucero Alto.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**



1. Analizar conceptualmente las tendencias sobre el desarrollo de app que posibilitan un apoyo pedagógico para los niños y niñas entre las edades 6 y 7 años.
2. Diseñar actividades pedagógicas virtuales en el prototipo de la app, para aminorar las dificultades transitorias presentadas en el proceso de lectura y escritura en un grupo de 6 estudiantes del grado primero.
3. Desarrollar el prototipo de la app en la plataforma *make it* para la mejora de los procesos de lectura y escritura de los niños y niñas del grado primero con dificultades transitorias en lectura y escritura.


### **1.4. RASTREO DE APLICACIONES**


A continuación, se presenta un rastreo a nivel internacional, nacional y local, de aplicaciones digitales orientadas a mejorar el aprendizaje. Resulta importante presentar dichos rastreos, puesto que, ofrecen un panorama desde diferentes perspectivas, lo cual, posibilita dimensionar esta propuesta, incluso consolidarla con miras a iniciativas que se están teniendo actualmente. De modo que, se amplíe la mirada desde la investigación que se lleva a cabo.


### 1.4.1. Rastreo a nivel internacional

Tabla 1. Rastreo de aplicaciones internacionales.



Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<p><i>Pupgam studios S.L.U.</i> (2018)</p> <p><a href="https://www.readupbyglifin.g.site/">https://www.readupbyglifin.g.site/</a></p>	<p><b>Read Up: Aprender a leer y mejorar la lectura</b></p>	<p><i>Read Up</i> es el juego que mejora la lectura y la comprensión lectora de los niños mediante el método <i>Glifing</i> que ha revolucionado las aulas de centenares de escuelas en España y Latinoamérica.</p>	<p>Esta aplicación convierte la lectura en un juego de bolsillo, donde los niños pueden practicar para mejorar sus habilidades lectoras, disfrutando del acompañamiento de los padres y de su autonomía. Miles de niños de todo el mundo han utilizado el método <i>Glifing</i> y han conseguido una lectura más fluida, mejor comprensión, así como más precisión y velocidad al leer. Leer mejor tiene múltiples ventajas para los niños, entre otras, una mejora en la autoestima y en la actitud.</p>	
<p><i>Educaplanet S.L.</i> (2018)</p> <p><a href="https://www.e">https://www.e</a></p>	<p><b>Aprender a leer 2 Grin y Uipi</b></p>	<p>Aprender a leer 2 Grin y Uipi es la segunda parte del método</p>	<p>Jugando aprenden las sílabas trabadas, y compuestas, perfeccionan la</p>	


Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<a href="http://ducaplanet.com/educaplanet/aprender-a-leer-2-grin-uipi/">ducaplanet.com/educaplanet/aprender-a-leer-2-grin-uipi/</a>		<p>interactivo con Leo con Grin. Esta aplicación está dirigida a educación Infantil y Primaria. Es decir, para niños desde 5 hasta 8 años. Consta de 25 lecciones y 12 juegos, todos ellos con dos niveles: uno con ayuda visual y otro sin ayuda visual, por lo que se debe escuchar atentamente.</p>	<p>lectura de palabras y frases, y adquieren una mayor comprensión lectora. Para trabajar diferentes aspectos relacionados con el lenguaje oral y escrito, a la vez que fomentan las áreas verbales: comprensión y fluidez verbal, lectura y escritura.</p>	
<p>Pambú! Dev. (2016)</p> <p><a href="https://secretariageneral.ugr.es/pages/tablon/*/noticias-canal-ugr/cientificos-de-la-ugr-desarrollan-">https://secretariageneral.ugr.es/pages/tablon/*/noticias-canal-ugr/cientificos-de-la-ugr-desarrollan-</a></p>	<p><b>Galexia: Mejora fluidez lectora</b></p>	<p>Galexia es un juego educativo gratuito para mejorar la dislexia, fluidez lectora y dificultades en el habla.</p> <p>La aplicación que da soporte a un programa de</p>	<p>La aplicación se presenta en forma de juego interactivo, con materiales adaptados al nivel académico del participante, e intenta fomentar el componente lúdico (en los más pequeños) y motivacional. Es manejable, atractiva y</p>	


Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<p><a href="#"><u>una-app-que-mejora-notablemente-la-fluidez-lectora-en-ninos-con-dislexia#.YIYHo5BKIM8</u></a></p>		<p>intervención, basado en evidencia y validado científicamente.</p>	<p>fácil de usar, por su portabilidad como ‘app’ Android, lo que la convierte en un recurso interesante para el tratamiento del lenguaje escrito y la mejora de las habilidades de lectura en los casos de dislexia y dificultades de la lectoescritura.</p>	
<p>Google LLC</p> <p><a href="https://www.julianmarquina.es/read-along-la-aplicacion-gratuita-de-google-para-aprender-a-leer-desde-casa/">https://www.julianmarquina.es/read-along-la-aplicacion-gratuita-de-google-para-aprender-a-leer-desde-casa/</a></p>	<p><i>Read along</i></p>	<p><i>Read Along</i> es una aplicación gratuita para aprender a leer y practicar la lectura de manera divertida. Utiliza la tecnología de reconocimiento de voz de Google para ayudar a desarrollar las habilidades de lectura y escritura. Los niños pueden coleccionar estrellas e insignias a medida</p>	<p><i>Read Along</i> ayuda a los niños a aprender a leer de forma independiente y a desarrollar sus habilidades de lectura con la ayuda de una compañera de lectura llamada Diya. Mientras los niños leen en voz alta, Diya utiliza la tecnología de texto a voz y de reconocimiento de voz de Google para detectar si un estudiante tiene</p>	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
		que aprenden, lo que les motiva a seguir jugando y leyendo.	dificultades o está leyendo con éxito el pasaje. Ella les da una retroalimentación positiva y de refuerzo a lo largo del camino, tal como lo harían los padres o los maestros. Los niños también pueden tocar a Diya en cualquier momento para pedirle ayuda para pronunciar una palabra o una frase.	
<b>Imactiva (2020)</b>  <a href="https://www.mineduc.cl/aprendiendo-a-leer-con-bartolo-software-para-apoyar-la-lectura-y-escritura/">https://www.mineduc.cl/aprendiendo-a-leer-con-bartolo-software-para-apoyar-la-lectura-y-escritura/</a>	<b>Aprendiendo a leer con Bartolo</b>	“Aprendiendo a leer con Bartolo” es el nuevo software de descarga gratuita que el Ministerio de Educación de Chile pone a disposición de estudiantes de 1ro a 3ro básico, con la finalidad de apoyar el aprendizaje de	Consiste en actividades interactivas, guiadas por el perro Bartolo, que ayudan a desarrollar la imaginación, el aprendizaje y el conocimiento del lenguaje.	



Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
		lectura y escritura en casa.		
<p><b>Striksetra studio (2020)</b></p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sriksetrastudio.learn2read.es.android&amp;hl=es_CO&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sriksetrastudio.learn2read.es.android&amp;hl=es_CO&amp;gl=US</a></p>	<p><b>Aprende a Leer con José</b></p>	<p>Esta es una aplicación de Android diseñada para que los niños aprendan a leer con diferentes actividades que se encuentran divididas en lecciones.</p>	<p>Es una aplicación que fortalece el abecedario, las diferentes Sílabas Abiertas y Sílabas cerradas, también la escritura de palabras, para luego pasar a las frases, oraciones, usando actividades llamativas y coloridas en las cuales los niños pueden interactuar de forma libre y dinámica.</p>	<p><b>2020</b></p> 
<p><b>Espinosa, C “ Bikit Puy ” (2017)</b></p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ionibromagico912436&amp;hl=es_C">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ionibromagico912436&amp;hl=es_C</a></p>	<p><b>Mi Libro Mágico - ¡Aprendamos a leer y escribir!</b></p>	<p>Esta app trae cinco juegos creativos para aprender las letras, combinar sílabas, reconocer unas primeras palabras, y empezar a leer. Mi Libro Mágico</p>	<p>Carmen Espinosa con base en su experiencia como profesora de primer año escolar propone un método innovador y ecléctico, del sustento metodológico de esta obra sobresale la</p>	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<a href="#">O&amp;gl=US</a>		<p>es un libro para aprender a leer y escribir que nace hace 67 años con la intención de facilitar la tarea de alfabetización. Desde entonces, esta obra ha tenido 16 actualizaciones, su vigencia demuestra su eficacia para la adquisición de la lectoescritura para niños y adultos que nunca han tenido una instrucción escolar.</p>	<p>aplicación de secuencias didácticas que involucran el manejo de aspectos técnicos y la combinación de actividades y materiales. Desde el punto de vista pedagógico, Mi Libro Mágico parte de lo sencillo a lo complejo, así que además de ser amable para el maestro, aborda al ser humano en todas sus dimensiones.</p>	
<p>Bini Bambini (2017)</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bini.bambini.abc">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bini.bambini.abc</a></p>	<p>ABC Juegos educativos para niños! ¡Aprender a leer!</p>	<p>Estos juegos para niños gratis han sido creados por Bini Bambini, una empresa de <i>software</i> que desarrolla aplicaciones para</p>	<p>Esta es una aplicación en la cual los niños aprenden las letras y sonidos. Pueden aprender letras, aprender a leer sílabas de forma rápida y sencilla.</p>	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<a href="#">&amp;hl=es_CO&amp;gl=US</a>		<p>los más pequeños. Como empresa, se quiere diseñar juegos para niños que sean prácticos y que despierten el interés por los conocimientos, de la lectura y el abecedario. Se cuentan con muchos juegos infantiles gratis en una interfaz de aplicación.</p>	<p>Creamos juegos con los que un niño puede aprender a leer y escribir. Imagina que al mismo tiempo los niños juegan y aprenden a leer por sí mismos. Los niños y las niñas pueden jugar una gran variedad de juegos.</p>	
<p>Sistemas Virtuales de Aprendizaje, S.L. (2021)</p> <p><a href="https://co.smartickmethod.com/lectura">https://co.smartickmethod.com/lectura</a></p>	<p><b>Smartick (App de escritorio)</b></p>	<p>Esta app fue creada para ayudar a mejorar la comprensión lectora de los niños, el Método <i>Smartick</i> le ofrece un plan de estudios eficaz para el aprendizaje de la lectura a partir de la educación primaria.</p>	<p>Aprender a leer desde el reconocimiento de letras hasta la comprensión de textos complejos. Leer de manera fluida y precisa sin cometer errores, de manera correcta y a la velocidad que corresponde a su edad. Comprenden lo que leen,</p>	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
			entendiendo a la perfección el mensaje de las oraciones y textos escritos.	

Fuente: Elaboración propia

#### 1.4.1.1. Análisis Internacional


En el ámbito internacional encontramos siete aplicaciones educativas, creadas para niños y niñas entre 5 a 8 años; en las cuales los niños pueden practicar para mejorar sus habilidades lectoras, perfeccionar la lectura de palabras y frases, adquieren una mayor comprensión lectora, disfrutando del acompañamiento de los padres y de su propia autonomía.


Las acciones de aprendizaje proponen los objetivos educativos de las aplicaciones infantiles. Las aplicaciones plantean reconocer algún contenido, explorarlo o memorizarlo. Las actividades y/o juegos de las aplicaciones son presentadas de manera llamativa, lo cual mejora y facilita el aprendizaje y refuerzo de la lectura y escritura. La mayoría de estas aplicaciones disponen de menús que permiten una lectura guiada, interactiva y divertida por medio de distintos niveles o retos, los cuales los llevan al mejoramiento de la lectura, escritura, ortografía y pronunciación de una manera divertida.


Los dispositivos móviles son muy interesantes y útiles para el desarrollo cognitivo en la infancia, porque promueven el aprendizaje a través de estímulos visuales, sonoros y de dibujo en un entorno sencillo y atractivo.


### 1.4.2. Rastreo de aplicaciones a nivel nacional

Tabla 2. Rastreo de aplicaciones nacionales.

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<p>Banco Interamericano de Desarrollo (2021)</p> <p><a href="https://www.idb.org/es/sectores/educacion/graphogame">https://www.idb.org/es/sectores/educacion/graphogame</a></p>	<p><b>Graphogame</b></p>	<p><i>GraphoGame</i> es una herramienta entretenida y de fácil uso, que ayuda a los niños a aprender a leer en español, practicando las letras y sus sonidos, las sílabas y palabras. Los niños eligen su propio avatar y a medida que juegan van progresando en diferentes niveles de complejidad. El juego avanza de las letras a las sílabas para finalmente llegar a palabras completas.</p>	<p>La mayoría de países de la región continúan con acceso restringido a las escuelas, lo que hace que los estudiantes estén teniendo esquemas de aprendizaje en casa. <i>GraphoGame</i> es una aplicación que apoya el proceso de aprendizaje de la lectoescritura inicial, ya que mientras el niño va aprendiendo conciencia fonológica (sonidos de las letras) es introducido al principio alfabético (reconociendo las letras). Representa un gran complemento para el aprendizaje en el hogar.</p>	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<p>Ministerio de Cultura de Colombia (2018)</p> <p><a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=co.ximil.bnc.readerapp">https://play.google.com/store/apps/details?id=co.ximil.bnc.readerapp</a></p>	<p><b>Lee Más</b></p>	<p>Este recurso digital se creó con el fin de acompañar los procesos de aula de todos los docentes y estudiantes, con herramientas pedagógicas para el ejercicio de la enseñanza de las prácticas de la lectura y la escritura, así como para el disfrute de leer.</p> <p>Igualmente, los estudiantes que están participando de las maratones de Lectura y no tengan textos físicos, también cuentan con esta herramienta que les permitirá acceder a diversidad de libros digitales.</p>	<p>Esta colección pone a disposición de los lectores, de todas las edades, lo mejor de la literatura colombiana y occidental. Se trata de obras maestras con un diseño atractivo y recursos interactivos que serán de gran apoyo para el trabajo en el aula. Conscientes de que la literatura es un vehículo para tratar temas sensibles de nuestra sociedad, esta colección trae al aula el debate sobre el conflicto, la memoria, la reconciliación, y busca que docentes, estudiantes y la comunidad educativa en general se integren a la construcción de una cultura y una educación para la paz.</p>	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<p>Carreño, A (2018)</p> <p><a href="https://pulsosocial.com/2016/03/10/data-center-un-imperativo-en-tiempos-del-internet-de-las-cosas/">https://pulsosocial.com/2016/03/10/data-center-un-imperativo-en-tiempos-del-internet-de-las-cosas/</a></p>	<p><b>Sistema Lea</b></p>	<p>Es una app, disponible en iOS y Android, donde los participantes se involucran en una dinámica que les permite leer textos cortos, con temáticas atractivas de cultura general, y responder preguntas. A cambio se obtienen puntos y premios otorgados por marcas aliadas. El Sistema Lea pretende integrarse con esta novedosa metodología en instituciones académicas que reconozcan la importancia de implementar planes para mejorar los niveles de comprensión de lectura de los</p>	<p>Destaca que es posible mejorar los niveles de comprensión de lectura en los estudiantes, de una manera agradable, y en el entorno natural de las nuevas generaciones con herramientas tecnológicas. Igualmente, con esta aplicación es posible medir en tiempo real los avances de cada participante, basados en parámetros internacionales y nacionales propuestos por el Ministerio de Educación Nacional.</p>	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
		estudiantes.		
Nelson González Prada (2019)  <a href="https://apps.apple.com/co/app/edumagico-s-abc-espa%C3%B1ol/id1164247882">https://apps.apple.com/co/app/edumagico-s-abc-espa%C3%B1ol/id1164247882</a>	<b>Edumagicos ABC español</b>	Aplicación para niños en realidad aumentada.	Edumágicos - ABC es un producto que favorece en el niño el aprendizaje de las letras del abecedario y la relación con los animales de la naturaleza, aprendiendo sobre cada letra, su pronunciación, su visualización o forma y el uso de las mismas al relacionarlo con el nombre de animales. Cada letra es mayúscula y minúscula reforzando así su relación y uso.	

Fuente: Elaboración propia.

#### 1.4.2.1. Análisis Nacional

En el ámbito nacional encontramos seis aplicaciones educativas, creadas para niños y niñas entre 5 a 8 años; las cuales apoyan el proceso de aprendizaje de la lectura y escritura, por medio de actividades en las cuales aprenden letras y sonidos, leer sílabas de forma rápida y sencilla, refuerzo de las mayúsculas y minúsculas.




La relación curricular relacionada con la etapa de educación infantil es un aspecto positivo. Es común encontrar actividades y procesos de contenido del curso relacionados con letras, colores y formas básicas en estas aplicaciones o juegos.


Estas son aplicaciones que se pueden descargar en dispositivos iOS y Android, teniendo una conexión estable a internet. Estas aplicaciones contienen actividades y/o juegos que ayudan a trabajar la comprensión lectora mientras los niños y niñas se divierten.

Los dispositivos móviles pueden promover la autonomía, la creatividad, la motivación e incluso la adquisición y desarrollo de ciertas habilidades, las cuales se consideran básicas e indispensables en la actualidad.

### 1.4.3. Rastreo de aplicaciones a nivel local

Tabla 3. Rastreo de aplicaciones locales.

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
Toy cantando (2017)  <a href="https://apps.apple.com/mx/app/la-risa-de-las-vocales/id1273195058">https://apps.apple.com/mx/app/la-risa-de-las-vocales/id1273195058</a>	<b>La risa de las vocales y Abc</b>	La risa de las vocales es una aplicación infantil perfecta para que los niños aprendan en cualquier lugar. Podrán entretenerse con los minijuegos y canciones infantiles que ayudarán a adquirir habilidades de	El desarrollo de esta aplicación fue realizado por expertos para que los niños se diviertan y así contribuir al desarrollo del conocimiento; la canción infantil ayuda a estimular y aumentar el proceso cognitivo para que los niños aprendan de forma más fácil e identifiquen las	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
		aprendizaje y memoria.	vocales en los libros o cuentos.  El contenido educativo que está dentro de esta aplicación infantil está pensado y creado para que los niños y las niñas que hablan español realicen actividades y aprendan las vocales con la canción infantil “La risa de las vocales” esta aplicación para niños facilita el aprendizaje visual y auditivo de las vocales.	
Atomic studio S.A.S. (2016)  <a href="https://apps.apple.com/co/app/camusi-palabras/id10">https://apps.apple.com/co/app/camusi-palabras/id10</a>	<b>Camusi camusi palabras</b>	Camusi Camusi es una serie de micro capítulos dirigida a niños y niñas, donde alrededor de la excusa de un juego se combinan dos ejes temáticos:	En esta aplicación se encuentran muchos sonidos divertidos y la opción de descubrir e inventar palabras a partir de las sílabas que componen el nombre de los instrumentos.	

Autor o institución - Año	Nombre de la Aplicación	¿Qué es?	¿Cómo apoya el aprendizaje?	Logo de la App
<a href="#">88983521</a>		instrumentos musicales latinoamericanos y juegos de conciencia fonológica.		

Fuente: Elaboración propia

### 1.4.3.1. Análisis Local

En el ámbito local encontramos dos aplicaciones educativas creadas por empresas que se encuentran ubicadas en Bogotá, las cuales fueron creadas para niños entre 3 y 8 años de edad. Estas aplicaciones son **La risa de las vocales y Abc** y **Camusi camusi palabras**. Estas aplicaciones son desarrolladas para que los niños y niñas, puedan estimular y aumenten su proceso cognitivo y así aprender de forma fácil mientras juegan.

Dichas aplicaciones se sitúan en el ámbito del conocimiento cognitivo (procesar información, conocimiento previo y habilidades mentales), en desarrollo psicomotriz (manipulativo y motor) y en el ámbito afectivo-emocional (actitudes y sentimientos).

Ninguna de estas aplicaciones detalla los criterios o estrategias de evaluación, no brindan la posibilidad de obtener un informe de evaluación de las actividades o desafíos emprendidos.

## 1.5. ANTECEDENTES

Así, como se configura un apartado donde se dilucidan aplicaciones digitales para el aprendizaje, en diversos contextos; de la misma manera, se consolida un apartado de antecedentes que se ocupan, ya no de aplicaciones, sino de iniciativas investigativas a través de tesis de posgrado y pregrado, artículos de investigación y documentos, que muestran un panorama desde lo académico e investigativo.

### 1.5.1. Antecedentes internacionales de proyectos sobre TIC

Tabla 4. Antecedentes internacionales.

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
García Rodríguez Araceli, y Gómez Díaz Raquel  España  2016	Niños y apps: aprendiendo a leer y escribir en digital	Establecer cuáles son los conocimient s básicos que deben tener los docentes antes de plantearse la labor de selección de aplicaciones educativas.	En el cual analiza y propone una clasificación de las aplicaciones destinadas al aprendizaje de la lectura y escritura, para que los docentes conozcan y utilicen dichas herramientas. En este se definieron dos acciones, la primera relacionada con el conocimiento a través de la bibliografía y la segunda el testeo y uso de 60 aplicaciones para poder conocer mejor sus características.	La sociedad de la información está suponiendo retos para la educación y el aprendizaje. Nos encontramos con una nueva generación de aprendices que no han tenido que acceder a las nuevas tecnologías, sino que han nacido con ellas y que se enfrentan al conocimiento desde postulados diferentes a los del pasado.  Es necesario que los docentes aprovechen las nuevas tecnologías y con ello las potencialidades que conlleven las aplicaciones, conocerlas, seleccionarlas y utilizarlas, ya que, con su adecuado uso, estas herramientas proporcionan valor educativo.

<b>Autor- Año- País</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>
Briceño Milagros, y Fonseca María Cecilia  Venezuela  2008	Diseño de un libro electrónico multimedia que facilite el aprendizaje de la lectura y escritura en niños de primer grado.	La finalidad de la investigación era diseñar un libro electrónico multimedia basado en estrategias de aprendizaje que faciliten el proceso de lectura y escritura en niños entre seis y siete años, cursantes del primer grado de Educación básica.	El diseño de investigación pertenece a los proyectos especiales. Según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003), los proyectos especiales son aquellos trabajos que llevan a creaciones tangibles, susceptibles de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados o que respondan a necesidades de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría la elaboración de libros de texto, de	Se logró diseñar un libro electrónico multimedia para niños de primer grado donde se formularon e integraron diversas estrategias pedagógicas que refuerzan el proceso de lectura y escritura, dándole un carácter funcional al uso de estas habilidades.

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
			materiales de apoyo educativo, el desarrollo.	
Chinchuña Gualavisi Carlos Rene Quito 2016	Diseño de una aplicación didáctica para ayudar en el aprendizaje de niños con problemas de dislexia (lecto – escritura) en el Centro Psicopedagógico o la Rayuela.	Diseñar una aplicación didáctica para ayudar a los niños con problemas de lectura, escritura, mediante actividades dinámicas de visualización, concentración y entendimiento que se aplicará en el Centro Psicopedagógico La Rayuela.	Para la elaboración del proyecto se utilizaron como recolección de información las encuestas aplicadas a los padres de familia y docentes de Centro la rayuela para poder recopilar las opiniones y problemas más concurrentes en los niños, con el fin de poder desarrollar la aplicación que se optara por implementar material y diseños llamativos,	El diseño de la aplicación didáctica aplicada en sistemas operativos Windows, Mac OS con el fin de ayudar a los niños con dislexia (lectoescritura) se ha desarrollado la creación de una aplicación con diseño dinámico, logrando una navegación de fácil manejo con contenido educacional divertido e interactivo de manera llamativa que transmita información de manera objetiva y clara.

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
			<p>simples enfocándose en las necesidades del niño, tanto auditivamente como visualmente logrando una interfaz gráfica clara de fácil navegación que se pueda realizar a través de la aplicación.</p>	
<p>Cordón García José Antonio, García Rodríguez Araceli, y Gómez Díaz Raquel España 2015</p>	<p>APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje de la lectoescritura</p>	<p>Ofrecer una clasificación de las aplicaciones de lectoescritura, así como una serie de ejemplos que permitirán a los docentes aproximarse a las</p>	<p>La búsqueda de documentación se centró por un lado en la utilización de las aplicaciones de lectoescritura en los colegios y por otro en el contexto en el que se produce la formación. Una de las principales</p>	<p>Conocer dispositivos, productos, recursos para la selección, contenidos, etc. es fundamental para poder aprovechar al máximo las potencialidades de la tecnología. Y todo ello sin olvidarnos nunca de que una tableta puede sustituir a un libro o un cuaderno, pero jamás a un maestro quien es el que enseña, corrige y</p>

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
		aplicaciones relativas a esta competencia.	<p>dificultades es la escasez de literatura científica sobre el tema.</p> <p>Para seleccionar las apps más adecuadas se siguieron los distintos niveles de lectoescritura (presilábico, silábico, silábico-alfabético y alfabético) definidos por Ferreiro y Teberosky (1979). Fue necesaria la consulta de distintas fuentes como son los blogs y recomendadores (Frikids, Smartappsforkids, Aplicaditos, La</p>	anima al niño en el proceso de aprendizaje.



Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
			souris grise, Pequetablet, Literaturas Exploratorias, Bestappsforkids, Proyecto Guappis, etc.). Finalmente, se procedió a la Descarga y testeo de las aplicaciones y a la elaboración del listado de aplicaciones recomendadas.	

Fuente: Elaboración propia

### 1.5.1.1. Análisis Internacional:

En el ámbito internacional encontramos tres trabajos de grado y un artículo de una revista universitaria en los cuales hallamos que los recursos han sido diseñados para ser usados junto a alguien responsable que sirva como guía y mediador del niño o niña en el proceso de interacción con las diferentes herramientas, que guíe los primeros intentos para el manejo de las diferentes herramientas digitales o los recursos tecnológicos. Dicho acompañamiento permite analizar los progresos que se tienen en el proceso de lectura y escritura.

La población analizada está ubicada en niños y niñas entre 6 y 12 años. Estas edades se hacen acordes porque es momento en el cual se obtiene el aprendizaje de la

lectura y escritura. Al usar algunas apps, se puede hacer de una forma llamativa para mejorar y facilitar las prácticas en el aula, además, en otros casos es el momento que se usa para corregir deficiencias en este proceso.

En los ejercicios investigativos planteados a nivel internacional también se hace visible lo importante que resulta ver las ventajas e inconvenientes que vienen con la implementación de estos recursos digitales, ya que se menciona que, si no se usan con un propósito claro y establecido, se generan distracciones en el aula y pérdida de tiempo por parte de docentes y estudiantes. No obstante, cuando se da un seguimiento adecuado esto crea nuevas posibilidades de innovar en las formas de aprendizaje-enseñanza.

Las aplicaciones educativas tienen una gran acogida internacionalmente, se ubican en segundo lugar en diseños y descargas luego de los videojuegos, los padres las usan para apoyar y reforzar diferentes temáticas en casa y buscan que ellos aprendan a su ritmo y con aplicaciones de su interés.

### 1.5.2. Antecedentes nacionales

Tabla 5. Antecedentes nacionales.

<b>Autor- Año- País</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>
Calderón Ordoñez Claudia Bucaramanga 2018	Implementación de un entorno digital de aprendizaje como estrategia de apoyo para el fortalecimiento de las competencias de lecto-escritura.	Implementar un Entorno Digital de Aprendizaje como estrategia de apoyo para el desarrollo de las competencias en lectura y escritura en	Este proyecto de investigación se realizó mediante el enfoque cuantitativo, el cual plantea un problema de estudio delimitado y concreto, para recopilar la información necesaria, y así poder implementar el Entorno Digital de Aprendizaje con el fin de	Se realizó el procesamiento de datos de la prueba diagnóstica. La prueba está conformada por cuatro partes que tienen una serie de actividades que responden a diversas competencias y

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
		<p>los estudiantes de primero de primaria del Instituto Integrado Francisco Serrano Muñoz Sede A-C.</p>	<p>mejorar el proceso de lectura y escritura para poder formar hábitos de lectura, fortaleciendo la comprensión y análisis en los estudios.</p>	<p>habilidades propias del proceso lectoescritor.</p>
<p>Aramburo Viva Rosalía, Valencia Castillo Ingrid Milena, y Valencia Rodallega Yuli Patricia  Buenaventura  2016</p>	<p>Mejoramiento de lectura y escritura en niños de grado tercero en la Institución Educativa Esther Etelvina Aramburo</p>	<p>Superar la deficiencia en lectura y escritura de los estudiantes del tercer grado, por medio del uso de las TIC.</p>	<p>Esta investigación se realizó mediante dos tipos de enfoque, cualitativo y descriptivo.</p> <p>Cualitativa debido a que se aplicó recolección de datos a través de entrevistas, encuestas y cuestionarios con los cuales se buscó dar respuesta a la pregunta de investigación.</p> <p>Descriptiva desde la recolección de la información teniendo en cuenta la descripción exacta del público</p>	<p>De las encuestas aplicadas a los estudiantes, padres de familia y docentes, se puede afirmar que de los 40 estudiantes encuestados el 70% presenta un nivel muy regular en lectura y escritura, ya que no tienen hábitos de lectura constante, donde los estudiantes se dedican más a jugar que aprovechar el tiempo en lectura ya que no hay acompañamiento</p>

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
			objetivo como son sus costumbres, actitudes y situaciones predominante del contexto, donde se realizó un diagnóstico del caso, analizando las variables y de acuerdo a esta se optó por las técnicas las cuales nos permitieron tener información apropiada para mejorar el proceso de lectura y escritura en los estudiantes del grado tercero.	como tal de los 47 padres de familia y tampoco hay una directriz trazada por el educador para así mejorar esas dificultades.
Lemos, E., Bravo, M., Nestizo, M., Secue, P., & Montenegro, R.  Colombia - Santander de Quilichao  2015	La promoción de la lectura y la escritura mediante una página web como estrategia de mejoramiento académico en los estudiantes de grado primero a tercero en la institución educativa la	Incentivar los procesos de lectura y escritura mediante el desarrollo e implementación de una página web con los estudiantes de grados	La investigación cualitativa es la alternativa más expedita de los investigadores sociales para interpretar y comprender la realidad social circundante. Esta estrategia de investigación ha adquirido una importancia en las	La página web llamada” Leyendo Fantasías” les permitió a los niños y niñas de esta institución ampliar y mejorar sus conocimientos en cuanto al manejo y uso de la tecnología y descubrir que a través de la lectura y

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
	Huella sede bodega alta del municipio de Caloto Cauca.	primero a tercero de primaria de la Institución Educativa La huella sede Bodega alta del municipio de Caloto Cauca para aportar al mejoramiento académico.	décadas recientes ya que los profesionales de las ciencias sociales han aceptado y valorado la rigurosidad científica de los métodos cualitativos.	escritura de cuentos pueden mejorar en sus procesos de aprendizaje porque despierta en ellos un gran interés, creatividad e imaginación.
ASCANIO JULIANA, BARBOSA, LICETH  Colombia, Santander, Ocaña  2017	Diseño de una propuesta curricular basada en audiolibros para el mejoramiento de la lecto escritura en la institución educativa colegio nacional José Eusebio Caro sede nuestra	Diseñar una propuesta curricular basada en audiolibros para el mejoramiento de la lectoescritura en los niños de primer a tercer grado de la	Esta es una investigación cualitativa, de tipo descriptiva e interpretativa, describe las falencias en la oralidad y en la escritura en los niveles fonológico, pragmático y semántico de los estudiantes de primero a tercer grado de básica primaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de	Con este proyecto se aprendió a reconocer el valor y compromiso que los docentes tienen con su profesión, como constantemente asumen retos para formar a los niños (as) y como le apuestan a la inclusión de las TIC en el proceso. Hemos reflexionado en que

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
	señora de Torcoroma	Institución Educativa Colegio Nacional José Eusebio Caro sede Nuestra Señora de Torcoroma.	Torcoroma adscrita al colegio José Eusebio Caro de Ocaña, igualmente el desinterés de los niños (as) por su proceso de aprendizaje en las áreas de lectoescritura, además se interpretan y retoman antecedentes teórico- prácticos que sirven como base para el desarrollo de la propuesta curricular basada en audiolibros para el mejoramiento académico de los alumnos.	ser educadores es más que un trabajo de transmisión de conceptos y aprendizajes, es también un conjunto de procesos y normas que se tienen que cumplir en el ámbito, pero pensando en hacerlo de una manera dinamizadora e innovadora. Los audiolibros se convierten en una herramienta fascinante para ambos sujetos (docente- estudiantes) y hacer uso idóneo de ellos en el aula es una experiencia que esperan con ansias porque saben las ventajas que aporta ese material a la formación y al gusto por la lectura.

Fuente: Elaboración propia.

### **1.5.2.1. Análisis Nacional**

En los trabajos de grado que encontramos en el ámbito nacional se puede analizar el interés de los docentes por mejorar los resultados obtenidos a nivel institucional, ya que, se evidencia un bajo rendimiento académico en el área de lectura y escritura, lo que causa un bajo porcentaje en otras áreas del conocimiento debido al proceso que llevan los niños. Estos proyectos están enfocados en niños y niñas de 6 a 10 años de edad ubicados en los grados de primero a tercero de primaria, en los cuales se busca una innovación en las prácticas educativas que permita la interacción en donde se tenga presente el contexto y las vivencias de la comunidad educativa en general, por lo cual, desde el aprendizaje significativo se propone el uso de herramientas eficaces para el aprendizaje. Así como también la creación de nuevos espacios educativos, por medio del uso de las TIC, que aportan al fortalecimiento de la lectura y la escritura, rompe las restricciones de clases tradicionales haciendo uso significativo y es motivante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El desarrollo de actividades multimedia referentes a la lectura y escritura logra fortalecer dichos procesos de las instituciones y les permite interpretar la realidad y aprender de una forma divertida, haciendo énfasis en diferentes actividades en las que se desarrolla la entonación, el significado y la forma en la que pueden escribir y realizar sus actividades. Por medio de las aplicaciones y herramientas digitales, los estudiantes logran reforzar y mejorar su proceso de aprendizaje, ya que, éstas son diseñadas exclusivamente para ellos.

Es notorio que el hecho de que los estudiantes no avancen en el aula permite a los docentes reinventarse y usar otras estrategias diferentes, por lo cual nacen las ideas de los recursos digitales que no se implementaron anteriormente en las aulas.

## 1.5.3. Antecedentes locales

Tabla 6. Antecedentes locales.

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
Beltrán Rosa Elena - 2017- Colombia, Bogotá.	Intervención de procesos mentales en la escritura digital en la aplicación WhatsApp	Caracterizar los procesos mentales que intervienen en la escritura digital y textual de los estudiantes del grado quinto del colegio Villemar el Carmen I.E.D. desde el ámbito comunicativo.	Investigación con un enfoque cualitativo basada en la etnografía virtual, la cual permite ir más allá de los acontecimientos suscitados en el ciberespacio, permitiendo la libre interacción de los internautas y favoreciendo situaciones que hacen de este hecho comunicativo, algo muy particular.	En el grupo de WhatsApp se experimentó la participación activa de los estudiantes que dejaron ver ciertas particularidades en las escritura digital, las cuales han sido originadas desde la escritura textual, por ello se vivió un proceso de “tecnología de intercambio de mensajes cortos” (Tascón, 2012, p.133), los cuales permitieron definir que las características de estas expresiones son propias de la población objeto de estudio, no son usadas por todos los usuarios de WhatsApp, pues la mayoría de internautas aún prefieren hacer uso de



Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
				mensajes estructurados y largos para comunicarse o chatear como comúnmente se expresa.
Ardila Edna Rocío - Portela Andrea  Colombia, Bogotá, 2017	Apps educativas como herramienta pedagógica para niños y niñas de grado segundo en el Colegio Sorrento I.E.D	Describir la utilidad de la app GCompris en el desarrollo de las clases del área de inglés ( <i>listening</i> ) con los estudiantes de segundo grado del Colegio Sorrento IED.	La presente investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, Sampieri como cita a Grinnel 1997, el enfoque cualitativo, se realiza la comprobación de hipótesis las cuales son planteadas al inicio de la investigación, Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones.	Con el fin de establecer un diagnóstico frente a la problemática presentada, se realizó una encuesta a los estudiantes seleccionados, que contenía una serie de preguntas (siete) en las cuales se reflejaron algunas falencias, pero también el interés por parte de los educandos de conocer esta app educativa en el desarrollo de la clase de inglés, las preguntas estaban enfocadas hacia las TIC, aplicaciones educativas y el uso de las mismas.

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
Quiroga Álvaro, Romero Alexander Colombia - Bogotá, 20015	Mediación tecnológica multiplataform a basada en el método MACPA, Molano (2009) como recurso educativo para potenciar procesos de lectura y escritura en los ciclos I y II de educación básica	Ampliar el espectro de implementació n del método MACPA (Método afectivo y Cognitivo para el Aprendizaje), Molano (2009), a grupos de estudiantes regulares de ciclos I y II los cuales están inmersos en el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura, empleando para ello multiplatafor mas como la web y dispositivos	La metodología de desarrollo de la mediación tecnológica basada en el método MACPA, es planteada desde el modelo propuesto por Caro, Álvarez, y OME (2008), el cual se fundamenta en el sistema de competencias, e integra cinco fases, diseño educativo, diseño multimedia, diseño computacional, producción y aplicación, desde las cuales se abordan los objetivos específicos que permiten dar cuenta del objetivo general en el diseño de una mediación tecnológica basada en el método MACPA.	Para validar el <i>software</i> como herramienta de fácil manejo para el grupo de niños de los grados primero a cuarto, de un colegio oficial de la ciudad de Bogotá, se realizó el pilotaje. Su propósito era establecer el nivel de aceptación, manejo, confianza, tiempo de ejecución y/o agrado por parte de 36 estudiantes distribuidos en tres grupos: El grupo de estudiantes de discapacidad intelectual (DI), el de problemas de aprendizaje (Paz) y el grupo de estudiantes que no había evidenciado ninguna dificultad (SD). Se debe enfatizar que una de las intenciones más importantes al realizar el pilotaje, fue mirar el grado de aceptación de lo que

<b>Autor- Año- País</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>
		móviles los cuales permitirán un mejor y más amigable acercamiento al software educativo creado para tal fin.		hasta el momento se había avanzado en el desarrollo del <i>software</i> ; ello explica que no se manejen grupos equilibrados respecto al grado que cursan los estudiantes.

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
Gamez Yeimit  Colombia, Bogotá  2012	Uso de Recursos Tecnológicos para Afianzar los Procesos de Lectura y Escritura en Estudiantes de 5 a 7 Años de Edad en el C.E.D La Concepción Localidad Séptima del Distrito Capital de Colombia.	Determinar cómo las herramientas y los recursos propios de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación están contribuyendo a afianzar los procesos de lectura y escritura de los estudiantes de 5 a 7 años del CED La Concepción.	El enfoque cualitativo presenta un pluralismo en su metodología favoreciendo la comprensión racional de la realidad y la relación entre el investigador y el objeto de investigación generando el conocimiento, siendo determinante el papel del investigador al considerar la realidad investigada y la incidencia en el desarrollo de la propuesta. El enfoque cualitativo seleccionado facilitó al investigador una interpretación y reflexión más amplia de los fenómenos pedagógicos anteriormente expuestos, a partir de la inmersión en el	Un mínimo porcentaje de las docentes objetos de estudio no conocen acerca de las TIC'S pero si atribuyen a que pueden ser de gran utilidad en el aprendizaje de los estudiantes. El uso de herramientas que facilitan el aprendizaje de los niños en los procesos de lectura y escritura objetos de estudio es muy ambiguo, dado que los datos arrojados en la entrevista se contraponen con los observados, en la medida que las 144 docentes reconocieron su utilidad, beneficios y ventajas que ofrecen las herramientas tecnológicas como el TV, DVD grabadora, internet, programas y

Autor- Año- País	Título	Objetivo	Metodología	Resultados
			contexto determinado, así mismo a través de la recolección de datos no estandarizados y el proceso inductivo que permite realizar de manera concurrente, se pudo establecer categorías y generar una nueva teoría de acuerdo al respectivo análisis que se hizo de estas.	software educativos en los procesos de aprendizaje, pero no hicieron uso de ellas en el aula de clase, y tan solo un 60 % hace uso del computador y algunos programas, pero con la limitante de tiempo asignado en la institución para ello.

Fuente: Elaboración propia.

### 1.5.3.1. Análisis Local

En el contexto local hallamos que la creación de herramientas de apoyo en el desarrollo de diversas áreas académicas, cuenta con diferentes actividades, que se pueden adaptar a las necesidades de cada estudiante y a los temas propuestos en el currículo; estas investigaciones fueron implementadas en estudiantes de 5 a 10 años de edad, del grado 1° a 5° de primaria, teniendo como propósito el mejoramiento en la calidad de vida de cada uno de ellos, claro está, entendiendo que tienen ciertos conocimientos previos al llegar al aula.

Es necesario que exista una motivación y respectivas capacitaciones a los docentes que permitan un profundo conocimiento y uso real de las TIC, para que así se mejore el proceso de enseñanza y se puedan afianzar los procesos, además, que se realice en las aulas una implementación y aprovechamiento de las TIC, teniendo en cuenta cómo la globalización nos permite estar en un avance continuo como sociedad, pero no perdiendo

de vista que los procesos educativos se ven sesgados por la injusticia social que se presenta en la ciudad debido a las diferentes situaciones económicas de los estudiantes y sus familias, no asegurando un acceso a la educación de calidad basada en el conocimiento, la ciencia y la tecnología. La tecnología ha traído muchos beneficios tanto para docentes como para estudiantes, los docentes tienen la capacidad de animar a los niños y niñas en el aula por medio de apps educativas y así fortalecer los procesos de aprendizaje.

## **2. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

La Licenciatura en Educación Básica Primaria plantea dentro de la propuesta de formación en investigación la modalidad de innovación, la reflexión frente a aquellos ambientes de *aprendizaje*, recursos didácticos o aplicaciones que pueden ser desarrolladas dentro del campo educativo en pro de favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. El presente trabajo de grado propone la articulación de las TIC en el escenario educativo, teniendo en cuenta la situación que se encuentra viviendo el mundo en la actualidad.

Los juegos educativos son actividades que se desarrollan para que los niños y niñas adquieran y refuercen el aprendizaje de cualquier área. Normalmente estos juegos se utilizan en las aulas de clase como un método de aprendizaje que llama la atención de los niños, los motiva y saca de la rutina.

Figura 1. Estrategias de enseñanza y aprendizaje






Fuente: Elaboración propia.

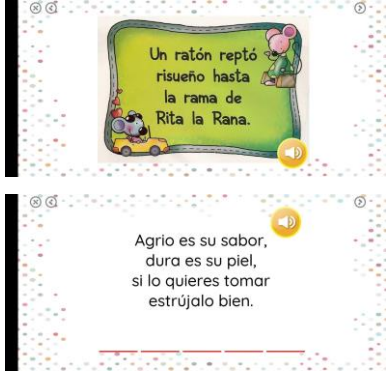

A continuación, se encuentran las metas establecidas en la institución en el área comunicativa junto con las actividades propuestas para el prototipo de la app, estas se encuentran en forma de secuencia, por lo tanto no es posible ingresar a las actividades individualmente a medida que se avanza en la resolución de cada actividad se puede pasar a la siguiente, estas se deben realizar en conjunto en el siguiente link: <https://play.makeit.app?code=872388>.

Componente: Expresión oral y lectura (comprensión lectora, discurso):

Tabla 7. Metas expresión oral y lectura.

Metas	Descripción Metodológica	Imagen de las actividades
<p>Realiza frases largas con prolongación de vocales.</p>	<p>En esta actividad, se presentan diferentes palabras en desorden y los estudiantes construirán diferentes frases, arrastrando las palabras para así darles un orden específico.</p> <p><b>Propósito:</b> Organizar palabras para construir frases.</p>	
<p>Repite sonidos aislados y combinados de fonemas básicos.</p>	<p>Con la actividad se espera que los estudiantes puedan reconocer diferentes sonidos y fonemas básicos por medio de la escucha y que estos sean replicados por ellos para mejorar su pronunciación y reconocimiento de fonemas.</p> <p><b>Propósito:</b> Repetir diferentes sonidos y fonemas según aparezcan en pantalla.</p>	
<p>Describe objetos y situaciones concretas.</p>	<p>Se mostrarán diferentes imágenes en pantalla y con ellas se realizan diferentes preguntas en las cuales ellos podrán identificar características propias de los objetos, para</p>	



Metas	Descripción Metodológica	Imagen de las actividades
	<p>luego describirlos.</p> <p><b>Propósito:</b> Responder las preguntas y así descubrir las características para describir el objeto o la situación.</p>	
<p>Realiza juegos fonéticos complejos y trabalenguas.</p>	<p>En esta actividad se espera que los niños puedan escuchar y leer atentamente diferentes trabalenguas o adivinanzas para así desarrollar la vocalización, atención y memorización.</p> <p><b>Propósito:</b> Observar y escuchar atentamente los trabalenguas y las adivinanzas, repite y resuelve. (Adivinar la palabra)</p>	
<p>Realiza actividades de conciencia fonética.</p>	<p>En esta actividad se presenta un botón de sonido en la pantalla en la cual los estudiantes darán click y podrán escuchar su pronunciación para luego repetirla en voz alta y escribir la palabra que escuchan.</p> <p><b>Propósito:</b> Escuchar atentamente la pronunciación de cada una de las palabras y repetirlas en voz alta, escribe la palabra que escuchas.</p>	




Metas	Descripción Metodológica	Imagen de las actividades
Formula y responde preguntas según sus necesidades de comunicación.	Se espera que en esta actividad los estudiantes puedan hacer uso de la pregunta como herramienta generadora de conocimiento.  <b>Propósito:</b> Observar las diferentes preguntas que aparecen en pantalla y responderlas.	
Incorpora nuevas palabras a su vocabulario y entiende su significado.	En la actividad se presenta a los estudiantes imágenes de palabras poco conocidas para ellos y deberán descubrirlas y escribir.  <b>Propósito:</b> Escribe la palabra que está representada en la imagen.	




Fuente: Elaboración propia.

Componente: Producción y expresión escrita (caligrafía, ortografía, gramática y semántica):

Tabla 8. Metas de producción y expresión escrita.

Metas	Descripción Metodológica	Imagen de las actividades
Reconoce todo el alfabeto y sus fonemas.	En esta actividad, se presentan todas las letras del abecedario con su respectivo fonema. Los estudiantes repasarán dichos	

Metas	Descripción Metodológica	Imagen de las actividades
	<p>sonidos y los imitarán para así tener una mejor comprensión de estos.</p> <p><b>Propósito:</b> Identificar el fonema de las letras del abecedario.</p>	
<p>Representa sílabas para formar palabras</p>	<p>Se presenta una imagen y su nombre incompleto en sílabas, en el cual los estudiantes deberán oprimir la sílaba faltante.</p> <p><b>Propósito:</b> Encontrar la sílaba faltante para completar la palabra.</p>	
<p>Introduce consonantes dentro de una estructura vocálica.</p>	<p>Se mostrará un dibujo y el nombre incompleto de este, los niños deberán seleccionar la consonante que falta para completar la palabra.</p> <p><b>Propósito:</b> Selecciona la consonante que falta para completar la palabra.</p>	
<p>Escribe palabras espontáneamente y lo hace de izquierda a derecha.</p>	<p>En esta actividad se mostrará una imagen, y en la parte de abajo los niños deberán escribir el nombre del objeto.</p>	

Metas	Descripción Metodológica	Imagen de las actividades
	<p><b>Propósito:</b> Escribir el nombre del objeto.</p>	
<p>Utiliza la composición alfabética.</p>	<p>En esta actividad aparecerán unas letras incompletas del abecedario, los niños deben seleccionar las letras que faltan para completarlo.</p> <p><b>Propósito:</b> Selecciona las letras que faltan del abecedario.</p>	
<p>Escribe pequeños textos desde gráficos hasta oraciones sencillas.</p>	<p>En esta actividad los niños deben ordenar la frase que aparece en la parte inferior de la pantalla.</p> <p><b>Propósito:</b> Ordenar la frase.</p>	
<p>Reconoce y escribe palabras con dos vocales seguidas.</p>	<p>En esta actividad se presentan dos imágenes, y los niños deben escribir el nombre de la imagen que tiene dos vocales seguidas.</p> <p><b>Propósito:</b> Escribe el nombre del objeto que tiene dos vocales seguidas.</p>	
<p>Escribe mensajes ilustrados.</p>	<p>En esta actividad se mostrará una imagen con pictogramas a los niños, para que posteriormente ellos realicen la escritura de dicho pictograma.</p>	

Metas	Descripción Metodológica	Imagen de las actividades
	<b>Propósito:</b> Escribir en una hoja el siguiente pictograma.	

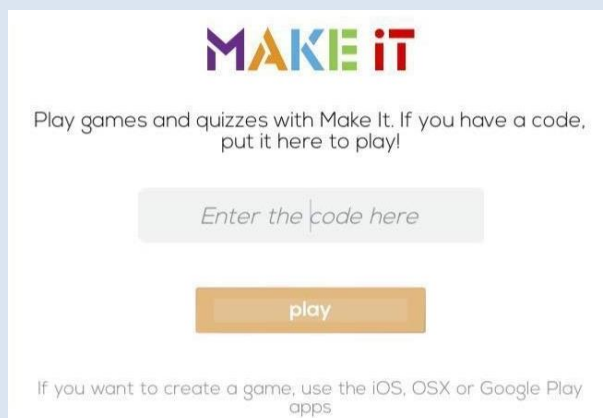
Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se encuentra la explicación del prototipo de la aplicación por medio de una tabla, en la cual aparece la instrucción de cada una de las actividades, la explicación de las pantallas con su respectiva imagen, el código y link para el ingreso de la aplicación.




Tabla 9. Descripción de las pantallas del prototipo


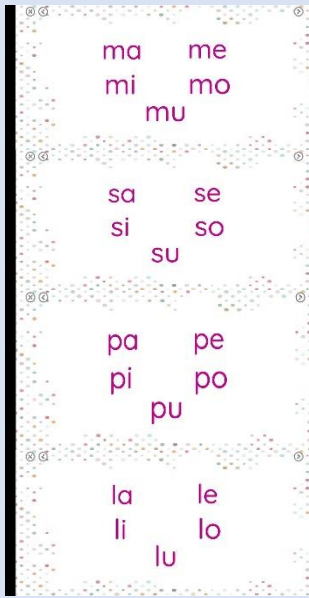

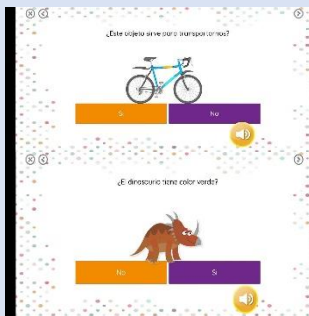
<b>aeiou Kids</b>	
<b>Institución</b> Colegio Dios es Amor Lucero Alto	<b>Población</b> Grupo de 6 estudiantes del grado primero entre las edades 6 y 7 años
<b>Objetivo general</b> Crear un prototipo de aplicación móvil educativa que sirva para aminorar las dificultades presentadas en el proceso de lectura y escritura en un grupo de 6 estudiantes del grado primero entre las edades 6 y 7 años del colegio Dios es Amor Lucero Alto.	<b>Objetivos específicos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar conceptualmente las tendencias sobre el desarrollo de app que posibilitan un apoyo pedagógico para los niños y niñas entre las edades 6 y 7 años.</li> <li>2. Diseñar actividades pedagógicas interactivas en el prototipo de la app, para aminorar las dificultades presentadas en el proceso de lectura y escritura en un grupo de 6 estudiantes del grado primero.</li> <li>3. Desarrollar el prototipo de la app en la plataforma make it para la mejora de los procesos de lectura y escritura de los niños y niñas del grado primero con dificultades transitorias en lectura y escritura.</li> </ol>
La aplicación cuenta con cuarenta y tres pantallas en total, una pantalla de inicio donde se presenta el logo de la aplicación <i>aeiou Kids</i> , diez y seis pantallas de instrucciones para las actividades, veinticinco pantallas de actividades y una pantalla de felicitaciones al haber terminado todas las actividades.	

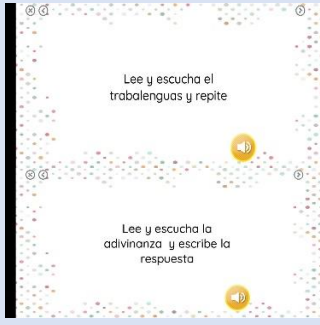
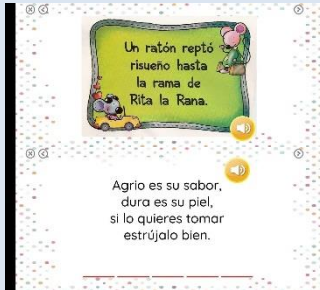



Para ingresar al juego por medio del computador, a los participantes les aparece una pantalla en la cual deben digitar el código de ingreso (872388) para poder acceder a realizar las actividades.








A continuación, presentamos las actividades en forma de secuencia, por lo tanto, se deben realizar en conjunto en el siguiente link: <https://play.makeit.app?code=872388>.


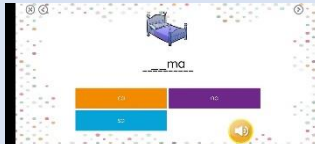



Imagen de la actividad	Instrucción de la actividad	Instrucción para el manejo de la aplicación	Metodología
	Pantalla inicial	Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla donde se muestra la indicación a la primera actividad.	Esta es la primera imagen que aparece al ingresar al prototipo de la aplicación. En esta se encuentra el logo que creamos para <i>aeiou Kids</i> .
	Instrucción previa a la actividad	Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.	En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.
	Construye la frase organizando las palabras.	Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.	En esta actividad, se presentan diferentes palabras en desorden y los estudiantes construirán diferentes frases, arrastrando las palabras para así darles un orden específico.

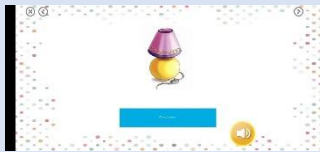

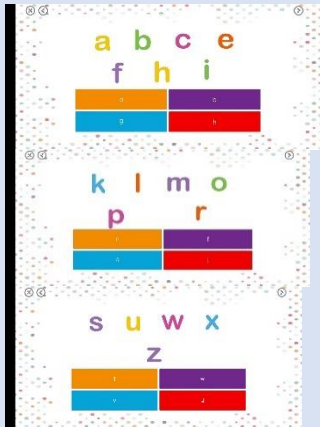

	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Repita los sonidos de las sílabas.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>Con la actividad se espera que los estudiantes puedan reconocer diferentes sonidos y fonemas básicos por medio de la escucha y que estos sean replicados por ellos para mejorar su pronunciación y reconocimiento de fonemas.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Responder las siguientes preguntas.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>Se mostrarán diferentes imágenes en pantalla y con ellas se realizan diferentes preguntas en las cuales ellos podrán identificar características propias de los objetos, para luego describirlos.</p>






	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Lee y escucha el trabalenguas y repite.</p> <p>Lee y escucha la adivinanza y escribe la respuesta.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>En esta actividad se espera que los niños puedan escuchar y leer atentamente diferentes trabalenguas o adivinanzas para así desarrollar la vocalización, atención y memorización.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Escucha y escribe la palabra.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>En esta actividad se presenta un botón de sonido en la pantalla en la cual los estudiantes darán click y podrán escuchar su pronunciación para luego repetirla en voz alta y escribir la palabra que escuchan.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>




	<p>Observa las preguntas y responde.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>Se espera que en esta actividad los estudiantes puedan hacer uso de la pregunta como herramienta generadora de conocimiento.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Escribe la palabra representada en la imagen.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>En la actividad se presenta a los estudiantes imágenes de palabras poco conocidas para ellos y deberán descubrirlas y escribir.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Escucha el sonido de las letras y repite.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>En esta actividad, se presentan todas las letras del abecedario con su respectivo fonema. Los estudiantes repasarán dichos sonidos y los imitarán para así tener una mejor comprensión de estos.</p>

	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Encuentra las sílabas que faltan y completa las palabras.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>Se presenta una imagen y su nombre incompleto en sílabas, en el cual los estudiantes deberán oprimir la sílaba faltante.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Selecciona la consonante que falta para completar la palabra.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>Se mostrará un dibujo y el nombre incompleto de este, los niños deberán seleccionar la consonante que falta para completar la palabra.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido,</p>

		correspondiente a la instrucción.	podrán escuchar la instrucción.
	Escribe el nombre del objeto.	Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.	En esta actividad se mostrará una imagen, y en la parte de abajo los niños deberán escribir el nombre del objeto.
	Instrucción previa a la actividad	Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.	En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.
	Selecciona las letras que faltan del abecedario.	Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.	En esta actividad aparecerán unas letras incompletas del abecedario, los niños deben seleccionar las letras que faltan para completarlo.
	Instrucción previa a la actividad	Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.	En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.

	<p>Ordenar la frase.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>En esta actividad los niños deben ordenar la frase que aparece en la parte inferior de la pantalla.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Escribe el nombre del objeto que tiene dos vocales seguidas.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.</p>	<p>En esta actividad se presentan dos imágenes, y los niños deben escribir el nombre de la imagen que tiene dos vocales seguidas.</p>
	<p>Instrucción previa a la actividad</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.</p>	<p>En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción.</p>
	<p>Escribe en una hoja el siguiente pictograma.</p>	<p>Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla.</p>	<p>En esta actividad se mostrará una imagen con pictogramas a los niños, para que posteriormente ellos realicen la escritura de dicho pictograma.</p>

	Pantalla final.		En la última imagen, se muestra la pantalla de felicitaciones por haber culminado las actividades.
---	-----------------	--	--

### 3. DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación se aplicará bajo la metodología cualitativa, de esta manera poder identificar, interpretar, realizar una valoración de manera comprensiva del papel e impacto de una APP en el contexto educativo. Se debe tener en cuenta, que la investigación cualitativa no tiene en cuenta datos numéricos, se basa en estudio de casos, experiencias personales, historias, entre otros.

Respecto a lo que es investigación de corte cualitativo, (García Jiménez, 1996) plantea que;

(...) La investigación cualitativa. 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 de vida y cotidianidad de los actores sociales (...) (Rodríguez, Gil, y García, 1996, pág. 39)

La investigación tiene un enfoque cualitativo porque: “Es una vía de investigar sin mediciones numéricas, tomando encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucciones de los hechos, no tomando en general la prueba de hipótesis como algo necesario.” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p.10), además,

es holístico puesto que tiene un modo de ver las cosas, que aprecian: “la realidad en su totalidad, como un todo, sin reducirlos a sus partes integrantes.”

Como todo tipo de investigación, la metodología cualitativa también tiene algunas desventajas, puesto que tiene un alcance bastante limitado ya que sus hallazgos no siempre se pueden generalizar. Por otro lado, los investigadores deben usar estos métodos con precaución para asegurarse de que no afecten los datos de una manera que los modifique de forma significativa en la interpretación de los resultados.

### **3.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL**

El presente proyecto hace parte de la línea de investigación Educación especial y talentos excepcionales, la cual se centra en que el maestro hace parte de procesos incluyentes, por lo cual genera y configura propuestas pedagógicas que se puedan establecer para el desarrollo de talentos excepcionales y de manera particular de los procesos pedagógicos incluyentes por medio de la práctica pedagógica (LEBP, 2016). Todo ello, a partir de una mirada compleja y práctica de la enseñanza en torno a desarrollos teóricos conceptuales y metodológicos, entorno a la educación inclusiva, los modelos y perspectivas de abordaje de los estudiantes con discapacidad, capacidad y/o talentos excepcionales y atención a la diversidad, espacio relacionado con la práctica pedagógica como puesta en escena de la comprensión teórico y metodológica de los procesos inclusivos, para la consolidación de escenarios enriquecedores y de mediación para el aprendizaje y la participación.

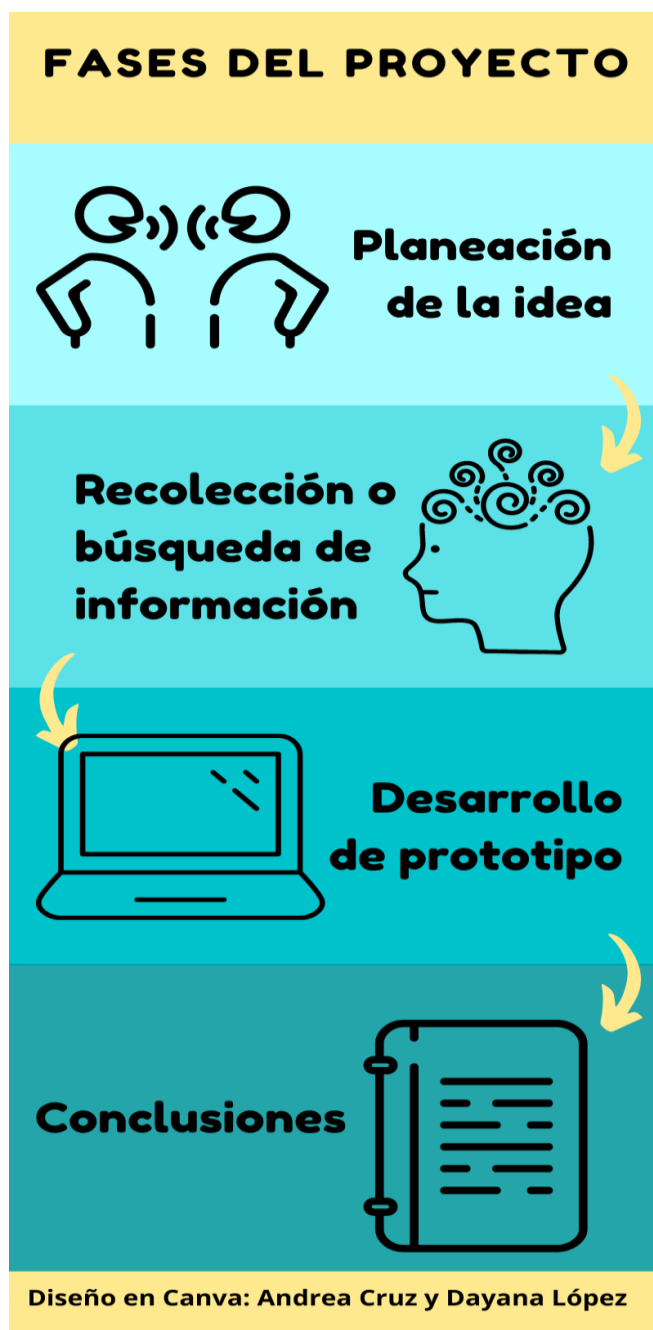
La línea de investigación aporta valiosos conocimientos que podemos desarrollar en la implementación de nuestro ejercicio investigativo, como con el DUA (Diseño universal para el aprendizaje) que nos permite ubicándonos en un escenario que nos permita potenciar el aprendizaje y la participación de todos y todas nuestros estudiantes, sin dejar de lado los factores que los hacen distintos y partiendo de allí para planear actividades que planeen ambientes de aprendizaje significativos que puedan incluirse en las metodologías de las aulas y en las cuales se evalué desde las capacidades particulares de cada uno de nuestros estudiantes y así consiguiendo que se cumplan con las metas

planeadas en las matrices curriculares y planes de estudio de las instituciones, garantizando igualdad de condiciones en el aula.

Entendiendo los momentos de coyuntura actual fue necesario reinventarnos en todos lugares, en nuestra profesionalización, en nuestro trabajo y en nuestras prácticas como docentes, por lo cual se hace pertinente el trabajo con las Tics ya que es algo que entendemos nos permite tener cercanía a todos lugares en los cuales se cuente con acceso a red de internet y con dispositivos móviles o de escritorio, algo que fue verificado para poder desarrollar las actividades con los estudiantes del Colegio Dios es Amor Lucero Alto grado primero A, ya que como se nos plantea desde la línea institucional y con la implementación del DUA que se deben garantizar igualdad de condiciones para permitir el aprendizaje entendiendo también que el uso de las apps para el aprendizaje sea una herramienta adicional para todas las presentadas con normalidad dentro del aula , y con la cual se puede repensar las formas de presentar los conocimientos y el aprendizaje de los niños y niñas, para el trabajo realizado se proponen actividades desde las metas de desarrollo de la institución propias de cada área y para el fortalecimiento de estas en estudiantes con o sin falencias en su proceso, al tener clases netamente virtuales estas herramientas se hacen muy beneficiosas para los estudiantes ya que les permite interactuar con sus pares sin necesidad de desplazarse de su hogar, tener la guía de su docente y en el mismo momento tener supervisión de sus cuidadores, lo cual permite el acceso a cada actividad planeada para el desarrollo de las clases.

### 3.2. FASES DE INVESTIGACIÓN

Figura 2. Fases de investigación



Fuente: Elaboración propia.

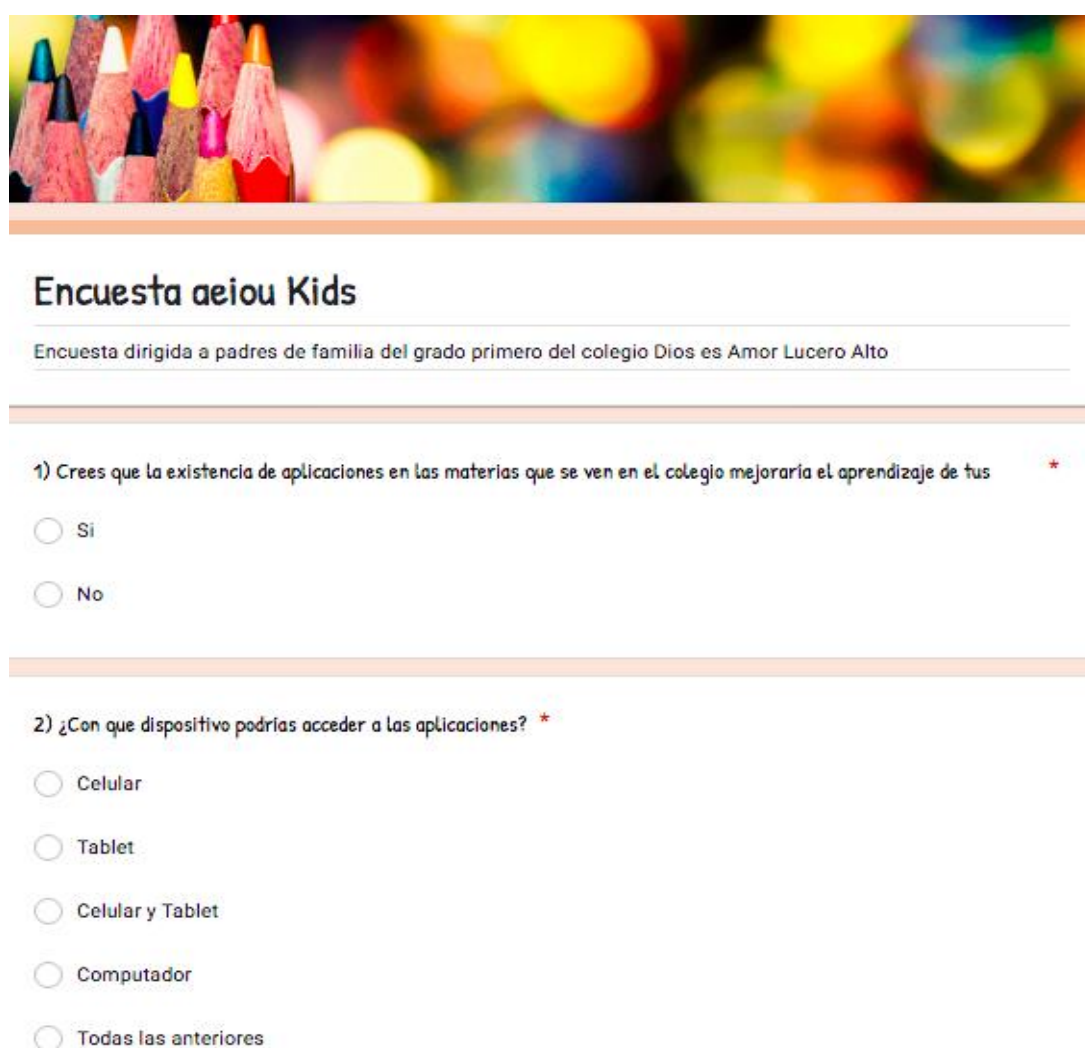
### 3.3. INSTRUMENTOS

Para este proyecto se eligió usar la encuesta, que en palabras de Groves (2004): “es un método sistemático para la recopilación de información de los entes, con el fin de construir descriptores cuantitativos de los atributos de la población general de la cual los entes son miembros” (p. 4). Sin embargo, se toma la encuesta con una perspectiva



cualitativa, dando a ella un enfoque que permita verificar la pertinencia de las actividades planeadas y presentadas a los niños y niñas del grado primero A, esta es aplicada a los padres de familia quienes pudieron evidenciar el trabajo realizado por sus hijos en el momento de aplicación de las actividades del prototipo, sin dejar de lado que es un instrumento que caracteriza a la investigación cuantitativa, puesto que posibilita la medición de información por las formas de preguntar y responder; no obstante, se da un giro en la manera de formular la encuesta con el propósito de obtener respuestas cerradas pero que, se justifican por medio de respuestas más abiertas, descriptivas o reflexivas.

Figura 3. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 1 y 2)



The image shows a digital survey titled "Encuesta aeiou Kids" for parents of first-grade students at "Dios es Amor Lucero Alto". The survey includes two questions with radio button options. The first question asks if the existence of applications in school subjects would improve learning, with options "Si" and "No". The second question asks which device would be used to access the applications, with options "Celular", "Tablet", "Celular y Tablet", "Computador", and "Todas las anteriores".

### Encuesta aeiou Kids

Encuesta dirigida a padres de familia del grado primero del colegio Dios es Amor Lucero Alto

1) Crees que la existencia de aplicaciones en las materias que se ven en el colegio mejoraría el aprendizaje de tus hijos? \*

Si

No

2) ¿Con que dispositivo podrías acceder a las aplicaciones? \*

Celular

Tablet

Celular y Tablet

Computador

Todas las anteriores

Figura 4. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 3 a 5)

3) Selecciona la respuesta que te parezca mejor ¿Te gustaría que la aplicación incluyese alguna actividad que pueda ser evaluada? \*

- Sí
- No
- Quizás

4) ¿Estaría dispuesto a descargar aplicaciones para fortalecer el proceso de aprendizaje de sus hijos? \*

- Sí
- No
- Tal vez

5) ¿Tiene acceso a Internet en casa? \*

- Sí
- No
- Tal vez

Figura 5. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 6 a 8)

6) ¿Los datos limitan su acceso a Internet? \*

- Sí
- No

7) ¿Confía en que su hijo tendrá el progreso académico adecuado a través de la educación a distancia? \*

- Sí
- No

8) ¿Qué opinas en general sobre la educación a distancia? \*

- Pobre
- Por debajo del promedio
- Promedio
- Bien
- Excelente

Figura 6. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 9 a 11)

9) ¿Cuánto tiempo dedicas cada día en promedio al acompañamiento en actividades de tus hijos? \*

- 1 - 3 Horas
- 3- 5 Horas
- 5 - 7 horas
- 7 - 10 Horas
- Más de 10 Horas

---

10) ¿Qué tan efectivo ha sido el aprendizaje a distancia para tus hijos? \*

- No ha sido efectivo en absoluto
- Ligeramente efectivo
- Moderadamente eficaz
- Muy eficaz
- Extremadamente eficaz

---

11) ¿Piensas que "aeiou Kids" es un prototipo adecuado para fortalecer el proceso de lectura y escritura de sus hijos? \*

- Sí
- No

Figura 7. Encuesta de satisfacción aeiou Kids (preg. 12)

12) ¿Las actividades presentadas en el prototipo de la aplicación te parecieron convenientes para la edad de tus hijos? \*

- Sí
- No

## 4. DISEÑO GENERAL DE LA PROPUESTA Y CRONOGRAMA

### 4.1. PERFIL DEL USUARIO

Este prototipo de aplicación educativa *aeiou Kids* es desarrollada en la aplicación *Make it* para que la utilicen un grupo de 6 niños y niñas del grado primero que tengan dificultades de aprendizaje en la lectura y escritura mencionadas anteriormente; sin embargo, como se encuentra alojada en la red, es una app de libre acceso para los usuarios que deseen descargar la aplicación o navegar por medio del link de conexión y utilizarla para así poder reforzar su proceso de lectura y escritura.

Tabla 10. Ficha general

Título del recurso	aeiou Kids
Tipo de recurso	Aplicación educativa "Prototipo" Desarrollado en <i>Make It</i>
Área del conocimiento	Español
A quién está dirigido	Niños de 6 y 7 años con dificultades en su proceso de lectura y escritura
Objetivo general	Crear un prototipo de aplicación educativa que sirva para aminorar las dificultades presentadas en el proceso de lectura y escritura en un grupo de niños y niñas del grado primero entre las edades 6 y 7 años del colegio Dios es Amor Lucero Alto.
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar conceptualmente las tendencias sobre el desarrollo de app que posibilitan un apoyo pedagógico para los niños y niñas entre las edades 6 y 7 años.</li> <li>2. Diseñar actividades pedagógicas en el prototipo de la app, para aminorar las dificultades presentadas en el proceso de lectura y escritura en el grupo de niños y niñas del grado primero.</li> <li>3. Desarrollar el prototipo de la app en la plataforma <i>make it</i> para la mejora de los procesos de lectura y escritura de los niños y niñas del grado primero con dificultades en lectura y escritura.</li> </ol>
Contenidos	Lectura, escritura, oralidad, escucha.
Descripción general del software	Lenguaje de programación java para la app, php y mysql para el backend.
Requerimientos técnicos del equipo en el que se utilizará	El equipo móvil debe contar con buen sonido, táctil o teclado, requiere Android 4.2 y versiones posteriores, memoria en el celular de 122 Megabytes para descarga o computador con conexión a internet.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Ficha técnica psicopedagogía

Título del recurso	aeiou Kids
Conocimientos	Se propone que sea aprendizaje inductivo ya que es el método de aprendizaje en el que el estudiante busca de manera autónoma el conocimiento navegando libremente en la app, seleccionando actividades a su gusto, es un proceso que parte de la libertad de estudiar con la app.
Evaluación	Se evalúa el proceso al realizar cada actividad con muchas estrellitas cuando la opción es correcta y con una "X" si la respuesta es incorrecta.
Ranking	Cuando se termina el proceso de las actividades, se visualizará una pantalla en la cuál aparecerá el puntaje obtenido durante el proceso y en un ranking en el cual se encuentra una tabla de posiciones.
Nivel educativo	Grado primero
Metodología (se define la estrategia de instrucción)	Las instrucciones se darán al entrar a cada una de las pantallas de juego por medio de un audio que ellos podrán escuchar las veces que lo requieran para así poder desarrollar la actividades de la mejor manera.

Fuente: Elaboración propia.

## 4.2.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

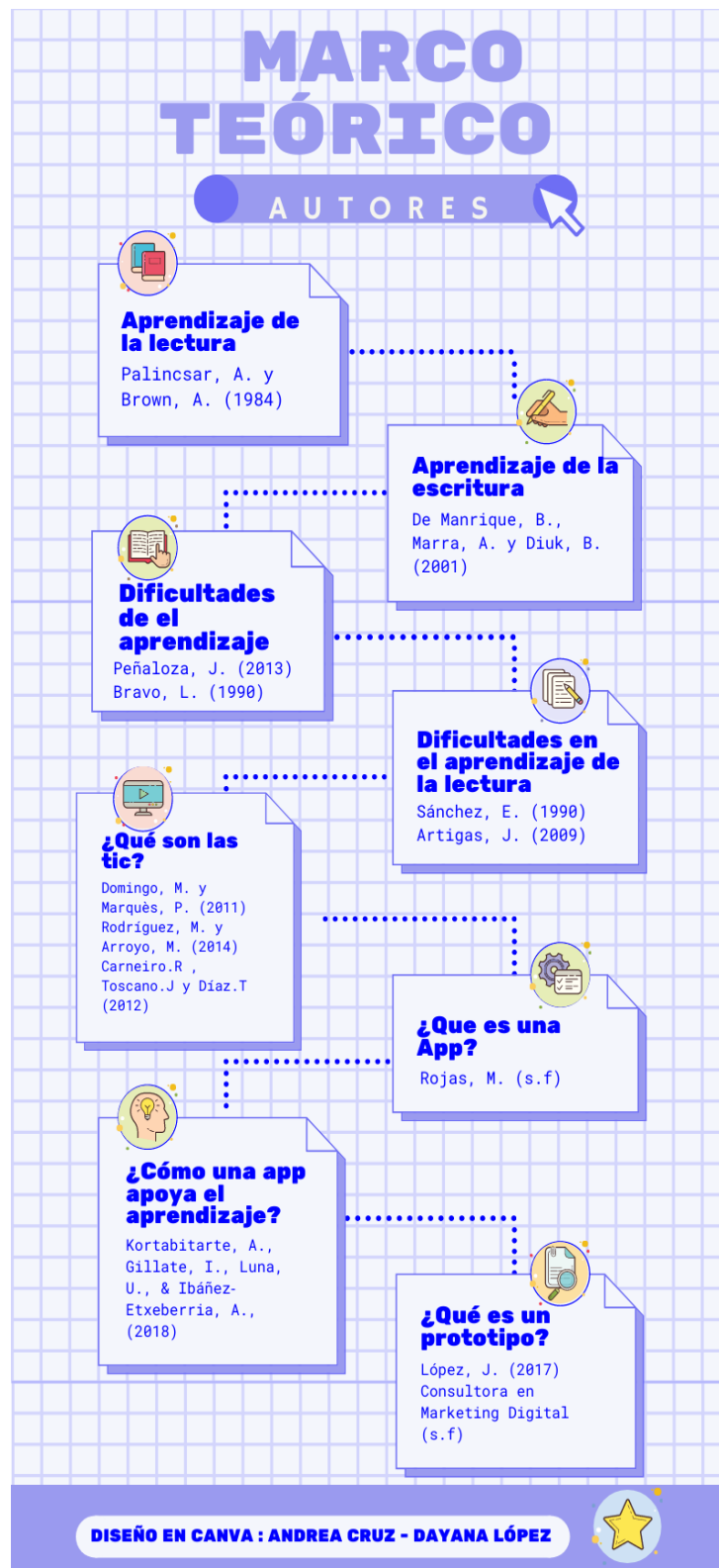
Figura 8. Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración propia.

## 5. MARCO TEÓRICO Y PRÁCTICO DEL DISEÑO DEL MATERIAL EDUCATIVO

Figura 9. Marco teórico



Fuente: Elaboración propia

## 5.1. ¿QUÉ ES LECTURA Y ESCRITURA?

La idea propuesta en el presente proyecto consiste en que los niños y niñas del grupo seleccionado, quienes presentan algunas dificultades de lectura y escritura, puedan mejorar su proceso y que cada texto o actividad que se aborde pueda desarrollarse con una mayor comprensión y que esa dificultad se logre aminorar con la realización de las actividades propuestas de la APP.

La lectura y escritura hacen parte del desarrollo del ser humano desde el primer día de vida, es algo que lleva un proceso importante y el cual se presentan diferentes situaciones que pueden afectar el correcto desarrollo del proceso para ser más puntuales, según American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) (s.f):

El individuo comienza a aprender el lenguaje desde el día que nace. Aprende a usar el lenguaje para expresar emociones y comunicarse con los demás. Durante la etapa temprana del desarrollo del lenguaje, se aprende destrezas que son importantes para el desarrollo del alfabetismo. El alfabetismo, o lectoescritura, es la capacidad de la persona de leer y escribir. La lectura y la escritura son importantes para poder desempeñarnos en la escuela, en el trabajo y en la sociedad.

La lectura y escritura son dos procesos indispensables para el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje, puesto que se necesitan mutuamente en la adquisición y la creación de la información. Por otro lado, son dos habilidades ligadas durante el continuo proceso de aprendizaje del ser humano, las cuales se desarrollan en el transcurso de la vida, aunque principalmente se promueven en la escuela. Según Ferreiro, E., (1991)

Para adquirir conocimiento sobre el sistema de escritura, los niños proceden de modo similar a otros dominios del conocimiento: tratan de asimilar información suministrada por el medio ambiente, pero cuando la información nueva es imposible de asimilar, con mucha frecuencia se ven obligados a rechazarla. Experimentan con el objeto para comprender sus propiedades; experimentan con el objeto para poner a prueba sus "hipótesis"; piden información y tratan de dar sentido al conjunto de datos que han recogido. (p.23)

## 5.2. APRENDIZAJE DE LA LECTURA

Encontramos que un tema central que se desarrolla en este ejercicio investigativo es el aprendizaje de la lectura. Este es un proceso que necesita de tiempo para lograr obtener el resultado esperado, ya que se requiere de la interpretación que realizan los estudiantes; todo esto depende del modelo que se use en el aula para enseñar y desarrollar estos conocimientos, en cual se usan códigos, ya sean letras, sonidos o imágenes. Una de las prácticas más comunes usadas en las aulas es el método silábico en el cual se hace énfasis en la combinación que tiene cada letra (sonido - fonema). Este proceso consiste en mostrar cada una de las letras con sus sonidos y formas, dando inicio con las vocales, para luego enseñar cada una de las consonantes, después formar sílabas con consonante y vocal, para posteriormente crear palabras.

En el proceso de aprendizaje se les facilita a los estudiantes la comprensión de la lectura a través de diferentes sonidos (canciones y onomatopeyas), imágenes (cuentos, fichas y títeres) y letras de gran tamaño que llamen su atención; estos recursos o estrategias les permiten relacionar el conocimiento con el entorno en el que conviven, así los niños y niñas le dan un sentido a su formación y este se logra ubicar en un contexto cercano y familiar para ellos lo cual es beneficioso para su desarrollo social y cognitivo.

Nuestros primeros acercamientos con la lectura están en casa, cuando nuestros cuidadores nos enseñan el nombre de cada cosa y sin saber leer podemos aprender a leer el mundo a través de la experiencia.

Según Palincsar, A. y Brown, A. (1984). “Cuando leemos para aprender dejamos de lado el “piloto automático” que tenemos en marcha cuando leemos y pasamos a un estado estratégico en el que vamos controlando de forma muy consciente si nuestra lectura sirve para los propósitos de aprendizaje”. (p.56)

Teniendo presente la importancia de la lectura en nuestro desarrollo escolar, y entendiendo que el leer nos lleva a tener una mejor comprensión del mundo y para cumplir con cada uno de los propósitos de aprendizaje, y también de las metas planteadas a nivel institucional en el colegio Dios es amor Lucero Alto, entendemos que debemos permitir a los niños que tengan el acercamiento a la lectura desde cada asignatura y en distintos momentos de su aprendizaje, teniendo presente su proceso y permitiendo que tenga una



apropiación por gusto y entendiendo el contexto familiar que cada uno de ellos tengan, y que estrategia de aprendizaje de la lectura es más acorde para cada uno de los estudiantes.

### 5.3. APRENDIZAJE DE LA ESCRITURA

En el aprendizaje de la escritura es necesario el poder desarrollar diferentes habilidades, no sólo la perfección de los trazos al realizar cada una de las letras o palabras sino al mismo tiempo su orden, su significado y sonido; en ello también se emplea la memoria para lo cual es factible usar actividades vivenciales en el aula las cuales los niños y niñas puedan aprender todos los aspectos necesarios para el desarrollo de la de escritura como la grafía por medio de diferentes técnicas manuales con temáticas cercanas, divertidas e interactivas y que así se convierta en un aprendizaje significativo para ellos.

Según Snow, B.: “Antes que los niños comiencen el proceso del aprendizaje formal del lenguaje escrito es la lectura de cuentos” (1998, p.45). En ello podemos decir que ya tienen en su mente una relación de imágenes y diferentes objetos que les permiten relacionar los códigos con lo que ya conocen, gracias al desarrollo adquirido en diferentes momentos.

Con ello podemos comprender cómo es de suma importancia ubicar a los niños con temáticas que sean de su interés y teniendo presente su desarrollo para así posibilitar que sea un desarrollo acorde a su edad.

Según De Manrique, B., Marra, A. y Diuk, B. (2001).

Los modelos cognitivos de aprendizaje de la escritura reconocen en general tres estrategias: una estrategia logográfica, una estrategia analítica, llamada también alfabética y una estrategia ortográfica”. La primera consiste en el aprendizaje de memoria, del trazado de algunas letras y su secuencia. El aprendizaje de esta estrategia tiene lugar cuando al niño se lo induce a copiar con frecuencia una misma palabra, generalmente su nombre o palabras familiares. (p.37)

Como se citó en De Manrique, B., Marra, A. y Diuk, B. (2001), según Gough, P., Juel, C. y Griffith, P. (1992). “Señalan que cuando el niño descubre la relación entre el habla y la escritura, las habilidades de escritura que refleja la estrategia analítica se van

incrementando con el desarrollo de la conciencia fonológica y el aprendizaje de las correspondencias". (p.78)

La lectura y escritura son dos procesos indispensables para el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje, puesto que se necesitan mutuamente en la adquisición y la creación de la información. Por otro lado, son dos habilidades ligadas durante el continuo proceso de aprendizaje del ser humano, las cuales se desarrollan en el transcurso de la vida, aunque principalmente se promueven en la escuela.

#### **5.4. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE**

En el primer nivel de educación básica los errores y dificultades en los distintos aprendizajes forman parte del propio proceso. Poco a poco y por medio de diversas actividades se logran corregir esos errores de lectura o escritura, debido que el error forma parte del aprendizaje, aprendemos por ensayo, error y acierto. No obstante, en algunas ocasiones los estudiantes no consiguen corregir esos errores, es ahí donde pueden empezar a observarse estudiantes con dificultades de aprendizaje.

Según Peñaloza, J. (2013):

Los niños no rinden académicamente lo que debieran rendir académicamente y se convierten en un problema para sus profesores, sus compañeros de clase y especialmente para los padres ya que toda la responsabilidad y afectación recae sobre ellos. En el pasado, y aún en algunos lugares, se buscará una razón del bajo rendimiento casi siempre en un poco responsabilidad del niño ya que aparentemente saludable sin ninguna otra preocupación más que la de estudiar no responde al sacrificio de los padres, ni a la dedicación de sus maestros. Pero ya muy tímidamente en el siglo pasado se empezó a notar que el fenómeno del bajo rendimiento no era caprichoso en el niño, sino que podría haber otras causas que incluso el niño desconocía. (p.15)

Teniendo presente lo expuesto por Peñaloza, J. nos encontramos frente a diferentes situaciones en el aula y el hogar, que ocasionan un bajo rendimiento o desinterés en algunos estudiantes sin que ellos sean los causantes de lo que ocurre, y es

allí donde podemos iniciar a hablar de dificultades y trastornos del aprendizaje que empiezan a estudiarse y visibilizarse en las aulas y en las familias de los niños y niñas.

Con relación al trastorno específico de aprendizaje, Bravo, L. (1990). propone otras características frecuentes de los trastornos:

- La capacidad intelectual normal o superior a la normal. Esto conduce a una diferencia significativa, en el estudiante, entre sus capacidades, sus experiencias y el rendimiento real.
- La dificultad para aprender no es generalizada en todas las áreas. Esta puede limitarse a una o varias de ellas, como la lectura, la escritura o el cálculo matemático, o incluso relacionarse con aspectos muy determinados en ellas.
- La constancia del trastorno a lo largo de la vida. Esto significa que no se soluciona con los métodos corrientes de enseñanza; por eso, en estos casos, la repetición de la misma explicación o de los mismos ejercicios o del año escolar, no tiene ningún efecto positivo en la superación de las dificultades detectadas.
- Las alteraciones en el procesamiento de la información. Representados en dificultades para la recepción de información, la comprensión, la integración y la organización mental de los procesos asimilados, la retención de los contenidos, la expresión verbal o escrita (dislexias, disgrafías, disortografías) y los aspectos relacionados con la creatividad escolar a partir de los contenidos aprendidos.

Por lo tanto, es pertinente que los docentes tengamos acceso a una formación constante, que permita tener una comprensión significativa de las diferentes dificultades del aprendizaje que podríamos encontrar en las aulas, para así poder integrar nuevas estrategias y diferenciar los trastornos que existen y, de este modo, evitar las etiquetas y discriminación hacia los niños con estas dificultades, con ello poder tener un aula bajo el marco de la inclusión y el aprendizaje conjunto.

## 5.5. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LA LECTURA

Partiendo de las dificultades con la lectura, encontramos que éstas pueden presentarse de manera inesperada en los estudiantes, debido que los niños y niñas que presentan estas dificultades, normalmente tienen un ritmo de aprendizaje más lento, podemos encontrar algunos errores en su lectura, lo que ocasiona que se les complique el reconocer letras o rimar palabras, crear oraciones, incluso, dar un sentido a los diferentes temas que se les presentan en el aula.

Sánchez, E. (1990). Menciona que:

Cuando decimos que un niño no lee bien podemos referirnos a cosas distintas: el niño no ha aprendido a leer (que es la preocupación primera y más común), el niño lee mecánicamente o el niño se queda con cosas superficiales de los textos, por poner algunos ejemplos. Naturalmente, cada uno de estos diagnósticos afecta a dimensiones diferentes de la lectura. (p.23).

Hay diversas causas que pueden influir en las dificultades de la lectura:

- ❖ **Dislexia:** Es uno de los principales trastornos específicos del aprendizaje en la lectoescritura; los disléxicos tienen dificultad para leer con fluidez y sin errores, en la comprensión lectora, la ortografía y la escritura.

Algunas de las problemáticas más frecuentes que abordan los estudiantes de la básica primaria son las relaciones con la capacidad lectoescritora, traducidas en ciertas dificultades para la comprensión de lectura, lo cual es la causa de un alto índice de fracaso escolar y de baja calidad en el rendimiento académico y deficiencias en el trazo rápido de los signos lingüísticos. De igual manera, el trastorno del aprendizaje de la lectura es otro causante del bajo rendimiento o fracaso escolar, en palabras de Artigas, J. (2009).

La dislexia, o trastorno del aprendizaje de la lectura, es un problema con una prevalencia estimada entre el 5-10%, aunque en algunos casos se ha llegado a estimar hasta el 17,5%. A pesar de afectar a una parte tan importante de la población y figurar entre las causas más preocupantes del fracaso escolar.

- ❖ **Hiperlexia:** Es un trastorno donde las personas tienen habilidades de lectura avanzadas, pero pueden tener problemas para entender lo que se lee o se habla en voz alta. Además, pueden tener problemas cognitivos o sociales.

Por otro lado, en las aulas encontramos algunas dificultades de aprendizaje de la lectura, que se pueden involucrar con problemas en las habilidades específicas, como, por ejemplo:

- ❖ **Fluidez:** Poseen dificultades para leer de manera veloz, precisa y con una expresión apropiada, cuando es en voz alta.
- ❖ **Decodificación de palabras:** Las personas que tienen dificultades para pronunciar las palabras escritas se esfuerzan por hacer coincidir las letras con sus sonidos apropiados.
- ❖ **Comprensión deficiente de la lectura:** Tienen problemas para comprender lo que leen.

## **5.6. DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LA ESCRITURA**

Así mismo, hay diversas causas que pueden influir en las dificultades de la escritura de los estudiantes:

- ❖ **Disortografía:** Son errores de la escritura que afectan directamente a la ortografía, pero no afectan el trazado, la forma ni dirección de las letras y palabras escritas; además, se les dificulta asociar la escritura con las normas de ortografía. Por lo tanto, es necesario corregir cuando se presentan este tipo de errores, para que los niños no asuman representaciones erróneas de las palabras, y así anticiparnos a enseñarles antes como se escriben.
- ❖ **Disgrafía evolutiva:** Es un trastorno que algunos niños presentan en el proceso de aprendizaje de la escritura sin alguna razón, además, otras habilidades se ven afectadas.

En esta se encuentra la disgrafía fonológica, la disgrafía superficial y la disgrafía mixta, sacando de esta clasificación el retraso de escritura y las dificultades de escritura de carácter específicamente motor.

Teniendo esto presente podemos hablar de algunas de las dificultades que se han encontrado en el camino como el hecho de que un mal proceso de aprendizaje de la lectura y escritura hace que los niños y niñas se vean afectados a nivel académico, ya que al no poder avanzar en sus procesos correctamente, no sólo se ve reflejado en un área aislada del conocimiento sino en todo, puesto que este aprendizaje es algo que está presente en todas las áreas que se trabajan en la institución por lo cual en la observación que tuvimos la oportunidad de realizar con los niños del grado primero, se evidenció un bajo rendimiento académico lo cual también encontramos en los informes finales de asignatura realizados por los docentes y encontramos que esto a su vez afecta a los estudiantes en su entorno social y familiar. Algunas de las dificultades que se pueden encontrar podría ser comprensión lectora lo que imposibilita darle un sentido a lo que leen o se les lee, dificultades en la ortografía, así como en la coherencia de sus textos, el poder plantear o responder preguntas relacionadas con las temáticas, el no poder proponer ideas o no ser claros al darlas, al encontrar y evidenciar en las diferentes clases o actividades que se tienen dificultades se puede entender que es necesario proponer nuevas estrategias que posibiliten a los niños y niñas mejorar sus aprendizajes.

## **5.7. APRENDIZAJE INDUCTIVO**

En el presente ejercicio investigativo se propone usar el aprendizaje inductivo ya que este se acomoda al tipo de ejercicio que se realizará, la idea de la app es que sea de libre acceso y que los niños y niñas con dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura puedan navegar libremente por esta, que encuentren actividades de su interés y las solucionen conforme a su tiempo y desarrollo de lectura, como lo explica el aprendizaje inductivo en donde se busca la autonomía y que el estudiante esté interesado por aquello que aprende. En palabras de Ruiz, C. (2019).

El aprendizaje inductivo es el método de aprendizaje en el que el aprendiz busca de manera autónoma el conocimiento, en un proceso que parte de la observación y el análisis de las características del concepto, habilidad o

competencia a aprender. El que aprende parte de un problema o desafío concreto para llegar a lo general o abstracto. Empleando las metodologías inductivas lograremos, en primer lugar, un aumento en la motivación de los niños y niñas al implicarse en el estudio y en las actividades que les proponemos. La enseñanza inductiva es una estrategia didáctica que se enfoca en el aprendizaje del estudiante desarrollando competencias de análisis, interpretación e indagación. Puede ayudar a relacionar el contenido con el mundo real. Los estudiantes deben resolver el problema y tomar la iniciativa de definir precisamente su estructura, averiguar lo que saben y lo que necesitan para determinarla y cómo deben proceder.

- El modelo Inductivo permite que los estudiantes descubran por sí mismos los conceptos, les permite crear sus aprendizajes y de este modo quedan más sólidamente asentados y adquiridos.
- El aprendizaje inductivo, se acerca a la forma natural y espontánea de aprender, donde de forma inconsciente la persona busca la explicación y trata de aprender.
- Hace posible una actitud activa para aprender, y convierte al aprendiz en responsable de su proceso de aprendizaje.
- Favorece el desarrollo de la autonomía de aprendizaje y la capacidad de aprender a aprender.

## **5.8. ¿QUÉ SON LAS TIC?**

Fundamentalmente, la presente propuesta quiere ubicar las TIC en un lugar protagónico, en articulación con las estrategias pedagógicas que los docentes puedan implementar en su proceso de enseñanza, así como una herramienta eficaz frente al trabajo de acompañamiento de la familia. Por otro lado, la utilización de las aplicaciones educativas aporta al fortalecimiento de la lectura y la escritura, debido a que crea nuevas y diferentes posibilidades de aprender, haciendo uso significativo de diferentes recursos en el aula, durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las TIC son un elemento de gran importancia que usamos constantemente en nuestras vidas y que nos permite una constante comunicación con el mundo y a tener cercanía con el otro, Según Domingo, M. y Marqués, P. (2011)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego.

Actualmente el papel de las TIC en la sociedad es muy importante porque ofrecen muchos servicios como: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, descarga de música y cine, comercio electrónico, etc. Por esta razón las TIC han incursionado fácilmente en diversos ámbitos de la vida, entre ellos, el de la educación.

Las TIC se reconocen como productos innovadores donde la ciencia y la ingeniería trabajan en conjunto para desarrollar aparatos y sistemas que resuelvan los problemas del día a día.

#### Características de las TIC:

- Penetran todos los campos del conocimiento humano y la vida social: el hogar, la educación, el entretenimiento y el trabajo.
- Transforman los procesos mentales de adquisición de conocimientos.
- Son inmateriales, pues la información se construye a partir de redes virtuales.
- Son instantáneas o inmediatas, ya que el acceso a la información y la comunicación se da en tiempo real independientemente de la distancia física.
- La información que contiene debe ser digitalizada, sea que se trate de texto, imagen o audio;
- Son flexibles, lo que implica que pueden reestructurarse en función de los cambios que sean necesarios.



Vale la pena según lo referenciado con antelación que una investigación, realizada por Rodríguez, M. y Arroyo, M. (2014), llamada:

Las TIC al servicio de la inclusión educativa”, hace un reconocimiento sobre las distintas Tecnologías de la Información y de la Comunicación para trabajar con estudiantes con necesidades educativas especiales y en la misma sugieren que las TIC son “un instrumento idóneo para conseguir el acceso de todo el alumnado a la enseñanza general y cómo vehículo para superar las distintas barreras de aprendizaje a las que se enfrentan diariamente. (p. 101).

Un punto importante a tener en cuenta es el recordar cómo por medio de la creación de recursos tecnológicos se busca aminorar las dificultades que se presenten en la vida de los estudiantes encontramos que Según Carneiro. R, Toscano. J y Díaz. T (2012):

La ilusión de que las TIC podrían ser la llave para resolver gran parte de los problemas educativos y para dar un rápido impulso a la calidad de la enseñanza se ha ido desvaneciendo ante los grandes retos pendientes y la dificultad de modificar la organización de las escuelas y la forma de enseñar de los profesores. Sin embargo, nuevas reflexiones, modelos e iniciativas están surgiendo y permiten albergar renovadas expectativas.

Entendiendo la cita anterior se tiene el objetivo de propiciar la reflexión sobre el papel de las TIC en la escuela, teniendo presente que su propósito también se trata de profundizar en darle un sentido educativo de las TIC, qué este cambio favorece las prácticas educativas y en la búsqueda de los aspectos se deberían tener en cuenta para que sea una contribución que nos lleve a la mejora escolar de nuestros niños y niñas.

## **5.9. ¿QUÉ ES UNA APP?**

La presente propuesta de investigación se sitúa de manera específica en el desarrollo de un prototipo de Aplicación Educativa, la cual involucra todos aquellos desarrollos de “*software* Educativo” que son ofertados virtualmente y que se proponen o facilitar o fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje significativo; del mismo modo, se piensa como una alternativa de fácil acceso en diferentes tipos de dispositivos. App es la abreviatura usada para la palabra aplicación, que son herramientas de *software*

diseñadas para dispositivos móviles con el fin de facilitar diferentes tareas que realizamos durante el día, actividades, ya sean académicas, de ocio o laborales. En palabras de Rojas:

Las apps son programas dirigidos fundamentalmente a smartphone y caracterizados por ser útiles, dinámicos, fáciles de instalar (unos pocos clics) y sencillos de manejar. Algunas de ellas dependen de Internet para funcionar (por ejemplo, las redes sociales, noticias, etc.). (s.f):

Cabe resaltar que las aplicaciones educativas posibilitan a los estudiantes el manejo del tiempo de permanencia, ya que esto les permite ir a su propio ritmo de aprendizaje, del mismo modo que dinamiza el proceso de interacción con el saber de forma amena y no está mediado por la evaluación académica o sumativa, en el prototipo *aeiou Kids* presentado en la app *Make it* se tiene un ranking en el cual se puede comparar el puntaje obtenido en cada una de las actividades realizadas para tener presente el avance que tiene cada uno de los niños y niñas, esto le permite a cada estudiante y al tutor crear u organizar el conocimiento de manera intencional para sacar el mayor provecho de las herramientas usadas a lo largo de las clases y ver como va avanzando en lo largo de las actividades, recordando que lo ideal es que los docentes también puedan identificar este tipo de herramientas para continuar con su aplicación en el aula y con ello enriquecer las intervenciones con nuevas propuestas con el uso de las tics.

### **Características de aplicaciones móviles web:**

1. Tienen acceso desde un navegador de un teléfono.
2. Para todos los dispositivos se desplegará de forma similar.
3. Para el desarrollo es similar a cualquier aplicación o sitio web: ya que se utiliza HTML, CSS y JavaScript entre otros lenguajes.

### **Ventajas**

1. Compatibilidad: Se reutiliza casi en un 100% el mismo código fuente para todos los sistemas operativos orientados a móviles, así que para hacer alguna modificación, solo se tendrá que modificar un código fuente cuando este se tenga.

2. Fácil uso: No hace falta descargar nada, sólo con acceder a una URL los usuarios podrán utilizar la aplicación, en este caso el prototipo, si es desde móvil se realiza la descarga de *Make it*.

3. Actualizado siempre: Las actualizaciones son de manera inmediata sin necesidad de pedir permiso al usuario o el tener que esperar la autorización de los cambios que se realicen.

### **Desventajas**

1. Rango de usuarios: No se puede llegar a más tipos de sistemas operativos, ya que no se basa en uno en específico.

2. Debe adaptarse a las medidas de un dispositivo móvil, además, de que no existen medidas estándares para diferenciar los tamaños entre dispositivos y esto hace que la adaptación de la aplicación web móvil sea imprecisa, es necesario tener los conocimientos en responsive design (diseño web adaptable) para que pueda adaptarse a cualquier dispositivo.

3. Posibilidad de usarla offline o fuera de línea (en algunos casos) ya que para el prototipo es necesaria la conexión a red de internet.

## **5.10. ¿CÓMO UNA APP APOYA EL APRENDIZAJE?**

Las apps funcionan como recursos en los cuales se les permite a los estudiantes dar uso de su propio tiempo y ritmo de estudio, esta herramienta nos permite aprender de forma dinámica y divertida sacando a los niños y niñas de sus rutinas, ya que nos encontramos en una era tecnológica, además, es una herramienta en la que se tiene fácil acceso. Según Kortabitarte, A., Gillate, I., Luna, U., & Ibáñez-Etxeberria, A., (2018): “Los estudios sobre el aprendizaje mediado por la tecnología llevan desarrollándose varios años, siendo estudiados en diferentes ámbitos y contextos”

Gracias a la mediación de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es el estudiante quien se convierte en el epicentro de este proceso, puesto que es éste quien autorregula el transcurso de la acción. Es decir, que gracias a las

inmensas posibilidades que ofrece la tecnología se puede adaptar y personalizar la mediación educativa, lo cual repercute en el aprendizaje.

Por otro lado, la utilización de las aplicaciones aporta el fortalecimiento de la lectura y la escritura, debido a que rompe con prácticas tradicionales haciendo uso significativo y motivante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuevas estrategias que puedan implementarse en el aula. Teniendo presente que el éxito en la incorporación de las TIC en educación no solo se trata del acceso, sino que también debemos pensar en que las prácticas que se apoyen en los recursos virtuales que deberían impactar las prácticas pedagógicas, sabiendo que “la tecnología no posee un valor en sí misma si no se asocia a una transformación en la educación” (Unesco, 2012). En este sentido la Unesco (2014) afirma que:

La integración de las TIC en el currículo implica que las políticas TIC tienen que ser acompañadas por políticas pedagógicas específicas, que tiendan directamente a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes. Desde este marco, se parte de considerar que todos los contenidos curriculares son susceptibles de ser apoyados por el uso de tecnologías digitales. Sin embargo, no todos los contenidos deben ser igualmente tratados, ya que el abordaje depende de la mediación pedagógica de los educadores, de sus propios conocimientos y de las formas de gestionar el aprendizaje que poseen los estudiantes, a través de los recursos disponibles en su centro educativo y en cada comunidad (2014, p. 47).

### **Ventajas del uso de las apps en la educación**

- Flexibilización del horario de uso: La portabilidad de la herramienta móvil permite realizar el trabajo en diferentes momentos del día.
- No se necesita un lugar concreto de trabajo, los niños y niñas pueden realizar las actividades en cualquier lugar.
- Permiten evidenciar las falencias al momento de realizar cada actividad, lo que favorece mayor calidad del aprendizaje, ya que pueden darse cuenta de su proceso

durante el desarrollo de la actividad.

- Reduce los tiempos de espera entre la realización y la corrección de la tarea, lo que acelera el tiempo de refuerzo y, por tanto, el progreso del estudiante.
- Permite controlar en tiempo real el progreso de la actividad de aprendizaje para el estudiante, sus docentes y tutores.
- Actividades situadas: El aprendizaje se traslada a la vida diaria teniendo presente el contexto de los estudiantes.
- Adaptabilidad: Permite acceder a la información correcta del modo que más convenga al estudiante y en cualquier momento y lugar si cuenta con conexión a internet.

### 5.11. ¿QUÉ ES UN PROTOTIPO?

El hecho de realizar un prototipo nos permite ubicarnos en la visión y aspecto que tendría la app, nos da la opción de elegir y pulir diferentes detalles, y así en el momento de la creación se iniciaría con la escritura del código guiándose en el diseño del prototipo y mostrando qué es lo que se desea usar con los estudiantes que en este caso son el usuario y entender cómo se sentirán en nuestra app.

Según López, J. (2017).

Un prototipo o *mockup* en inglés es una maqueta o modelo de un diseño o dispositivo para que nos hagamos una idea de cómo será el producto final. El prototipo puede ser muy útil para probar una funcionalidad concreta, para ver el aspecto de distintos diseños e incluso para realizar test de usabilidad (UX) sin invertir tanto tiempo, esfuerzo o dinero como supondría de tratarse del producto final. Aunque su origen está en el mundo físico, la creación de páginas web o de aplicaciones móviles también implica el uso de prototipos, ya que nos permite jugar con la colocación de los menús o elementos y con el diseño en general sin malgastar tiempo picando código. De la misma manera que la creación de aplicaciones ha evolucionado mucho con el tiempo, el mismo camino ha seguido el diseño y elaboración de prototipos o mockups, con soluciones de escritorio u online para usar directamente desde el navegador web. (p.58)

Por otro lado, es pertinente el desarrollo de un prototipo, así como lo menciona, *Top position*, Consultora en Marketing Digital (s.f) donde nos explica que:

Un prototipo web consiste en un boceto, navegable o no, que permite crear una referencia visual de la estructura de una página web, definiendo al detalle el contenido y su distribución visual, organizando así la información a nivel de página. Gracias a su versatilidad, podrá ser empleado como plantilla para que el programador desarrolle una página web.

El desarrollo del prototipo comienza con la definición de los objetivos que se quieren conseguir en la web, y con ellos crear una nueva estructura web, en forma de árbol, en la que se dará nombre a todas las categorías del menú de navegación.

Una vez esto, comenzará el diseño de *wireframes* o bocetos, con el fin de determinar el lugar donde situar los elementos principales de la web, pensando siempre en donde los espera encontrar el usuario.

En la fase final se realizará el prototipo navegable de toda la web, donde se verá toda la estructura de navegación, así como el diseño completo. El programador simplemente tendrá que replicarlo a través de código.

En el diseño de nuestro prototipo, nos centramos en organizar todo el contenido que deseamos incluir, se decide cuáles actividades son viables y llamativas para los estudiantes que presentan las diferentes dificultades de aprendizaje; en este prototipo también se explicará las acciones que realizará cada parte o pantalla del diseño, cómo funciona cada botón y cuál será su aspecto, se elige y establece la tipografía de letra a usar, en este caso, decidimos usar la letra “Quicksand”, ya que es un tipo de letra que es similar a la forma en que escriben los niños y específicamente la “a” es mucho más familiar a comparación de otros tipos de letra, esto permitirá que los niños y niñas se sientan más cercanos, en lugar de confundirlos, utilizamos este tipo de letra para evitar dificultades lectoras a la hora de aprender a leer.

Lo que es cierto es que el tipo de letra es un aspecto que puede ir cambiando en función del niño o niña, de su edad, así como muchos otros factores, por eso en nuestra

aplicación “aeiou Kids” tenemos presentes esos detalles que pueden llegar a influir en el aprendizaje de los niños y las niñas.

Asimismo, en la app se enseñarán los sonidos de cada una de las letras, su fonética y la de sus sílabas teniendo presente que la adquisición de la lectura y escritura son un proceso secuencial que parte de diferentes bases y en lo cual es muy importante trabajar los aspectos de escritura, escucha y lectura.

## 5.12. MARCO LEGAL

Para el desarrollo del ejercicio investigativo es necesario tener presentes los decretos que están establecidos por el Ministerio de Educación nacional, ya que en estos se pueden encontrar las normas que rigen la innovación que se debe realizar a nivel educativo, y que se deben implementar instituciones educativas en la planeación de los planes de estudio, mallas curriculares, en los cuales se planea el involucramiento de las tics como parte de las clases.

Tabla 12. Marco legal

Decreto o Ley	Que Reglamenta
<b>Constitución Política de Colombia</b>	<b>Artículo 67:</b> Se habla del derecho a la educación que es un derecho de la persona y de su accesibilidad como un servicio público que tiene una función social, en la cual se busca que todos puedan acceder al conocimiento, a la ciencia, a la técnica. (Constitución Política de Colombia, 1991 )
<b>Ley 115 de 1994</b>	<b>Artículo 4:</b> Se habla de la calidad y cubrimiento del servicio de educación el cual corresponde al estado, así como a la sociedad y a la familia velar por la calidad de esta y promover que sea algo público ya que es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento en toda la nación. (Ministerio de Educación Nacional, 1994)
<b>Decreto 1002 de 1984</b>	<b>Artículo 2° De acuerdo con el Decreto- ley 088 de 1976 y con los fines establecidos en el artículo 3° del Decreto 1419 de 1978.</b> Se busca establecer que la familia, comunidad y autoridades competentes deben crear integración de esfuerzos para crear ambientes propicios para un aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes. (Ministerio de Educación Nacional, 1984)

<b>Decreto 2247 de 1984</b>	<p>Se fomentan las innovaciones educativas en el Sistema Educativo Nacional, como alternativas de solución real a los nuevos requerimientos educativos que propiciarán el desarrollo cualitativo y cuantitativo de la educación en Colombia.</p> <p><b>Artículo 1:</b> Se considera innovación educativa a todo proceso que aporte al desarrollo y mejoramiento de la formación de las personas.</p> <p><b>Artículo 2:</b> Las innovaciones educativas pueden llevarse a cabo por distintas instituciones o grupos sociales, que no estén vinculados directamente a alguna institución educativa. (Ministerio de Educación Nacional, 1984)</p>
<b>Ley 1753 de 2015</b>	<p><b>Artículo 3:</b> Se establecen pilares en el Plan Nacional de Desarrollo. <i>“El Plan asume la educación como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos”.</i></p> <p><b>Artículo 7:</b> Acuerdos estratégicos de Ciencia, Tecnología e Innovación. Se estructurarán planes y acuerdos estratégicos departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación. (Congreso de la República, 2015)</p>
<b>Ley 1341 de 2009</b>	<p>Se hace referencia al Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, se busca construir una nación en torno a la paz, equidad y educación, en armonía con los propósitos del Gobierno Nacional, este plan de desarrollo tiene como base los siguientes pilares; paz, educación y equidad. (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación, 2015)</p>



## 6. DESARROLLO DEL MATERIAL EDUCATIVO

Figura 10. Desarrollo aeiou Kids



**aeiou Kids**  
¡Una nueva forma de aprender!

**Fácil acceso**  
En aeiou Kids tendrás una facilidad de acceder, solo debes descargar la app en un dispositivo móvil.

**Variedad**  
En esta podrás encontrar actividades educativas, vídeos y muchas cosas para mejorar tú aprendizaje de lectura y escritura.

**Evalúa tú proceso**  
Puedes ver los ranking's para comparar tú avance, también encontrarás tus puntajes y respuestas.

**Make it**  
aeiou Kids esta diseñada en una app llamada "Make it" en la cual podrás encontrar las actividades propuestas y estas pueden ser evaluadas según tú avance.

**Visítanos**  
En el siguiente Link encontraras las actividades:  
<https://play.makeit.app?code=872388>

**Diseño en Canva: Andrea Cruz - Dayana López**

Fuente: Elaboración propia.

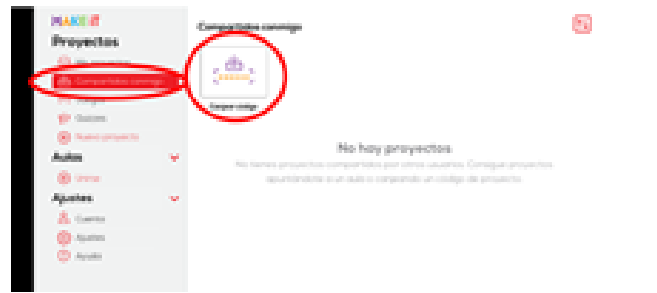
## 6.1. MANUAL DE USUARIO

El siguiente manual se elabora con el fin de brindar al usuario un manejo adecuado del prototipo de la aplicación, facilitando la navegación de sus funciones con pantallazos para una mejor comprensión.

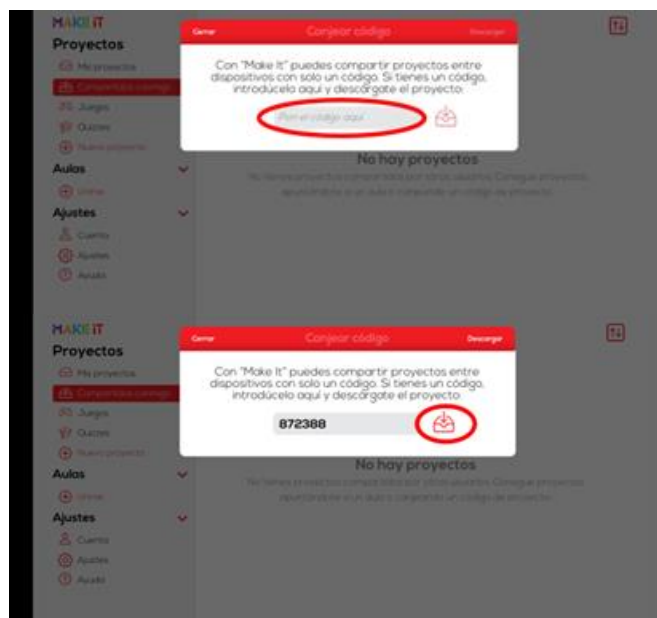
Tabla 13. Manual de usuario

Ingresar desde un dispositivo móvil o Tablet	
<p>Descargar la aplicación <i>make it</i> en el dispositivo móvil</p>	
<p>Ingresar al icono de la aplicación</p>	
<p>Da click en el botón que dice “estudiante”</p>	

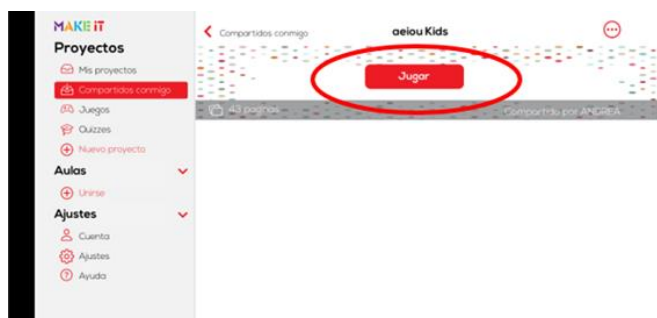
Da click en compartidos conmigo, posteriormente da click en “canjear código”



Escribe el código 872388 y da click en la flecha

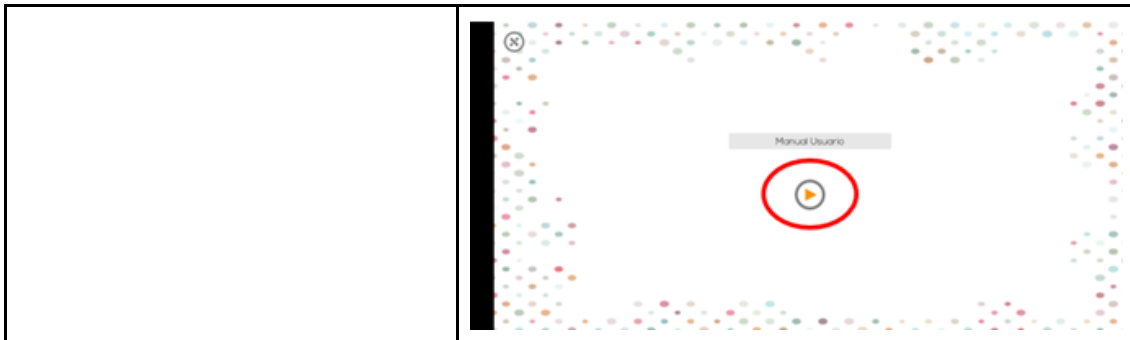


Da click en “jugar”



Escribe el nickname “nombre” con el que deseas ingresar y da click en la flecha para continuar





En el transcurso del juego, va apareciendo la tabla de posiciones la cual indica el puesto que se encuentra el usuario, el nombre y el puntaje. Da click en el botón “siguiente”.

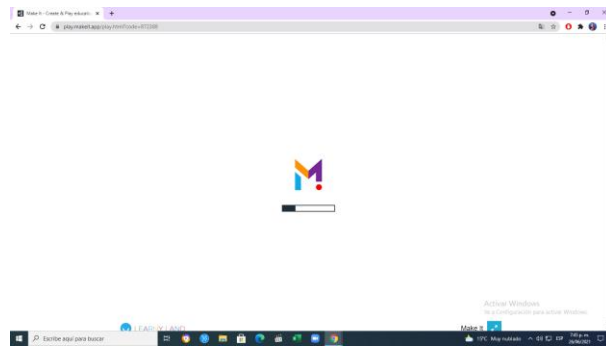
1	Manual Usuario	1500
2	Karel Valentina	1500
3	Andy	1500
4	Manual Prueba	1500
5	Melissa Torres	1500
6	Andy	1500
7	Salomé	1500
8	Lina Bohorquez	1500
9	Sarita Zambrano	1500

Esta pantalla aparece cuando el usuario termina todas las actividades. Si quieres salir haz click en la pantalla del dispositivo móvil.

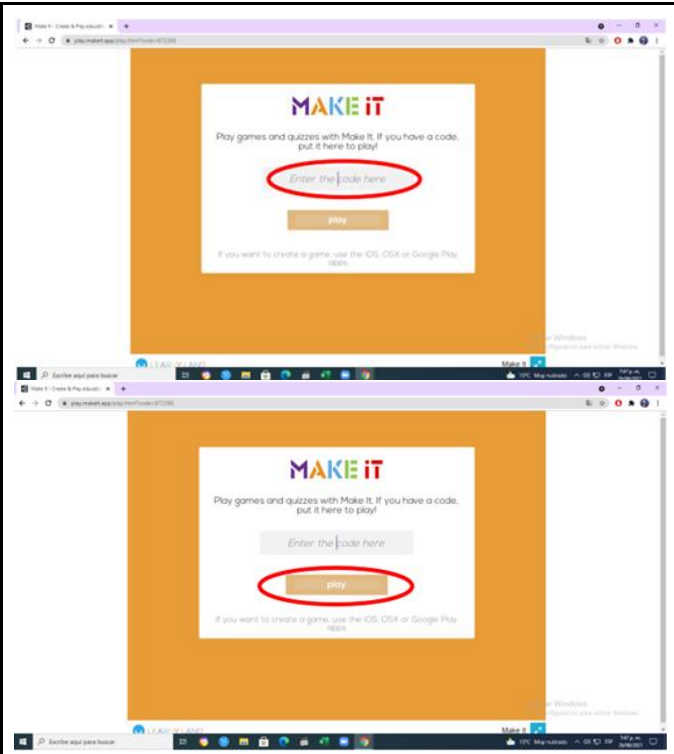


### Ingresar desde un computador

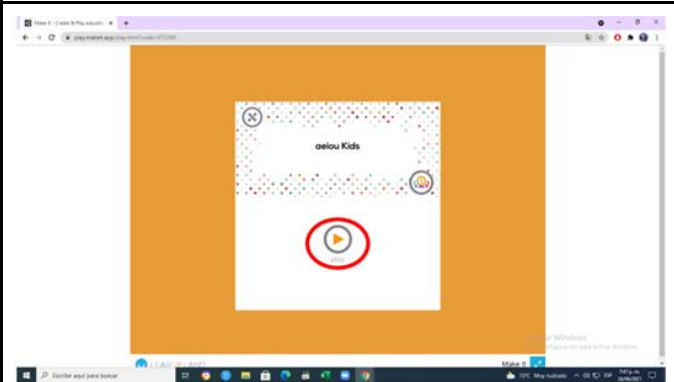
Ingresa al link <https://play.makeit.app?code=872388>



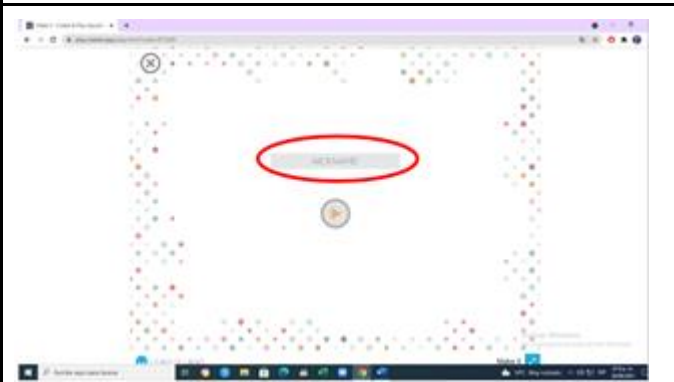
Ingresa el código 872388 y da click en el botón “play”

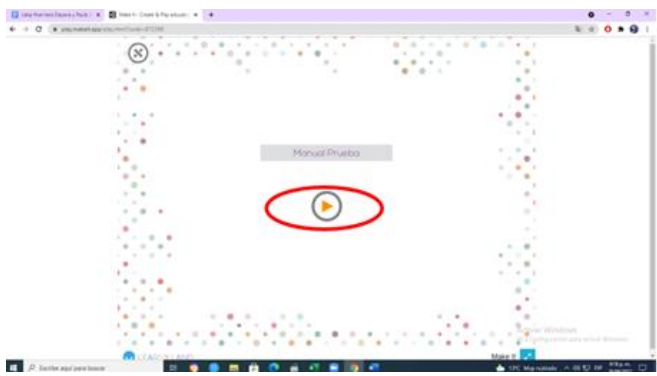
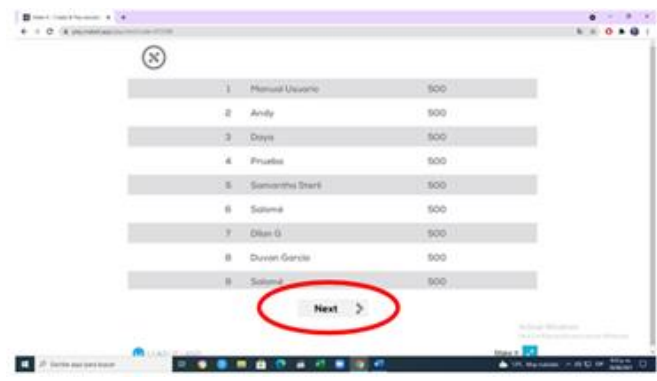
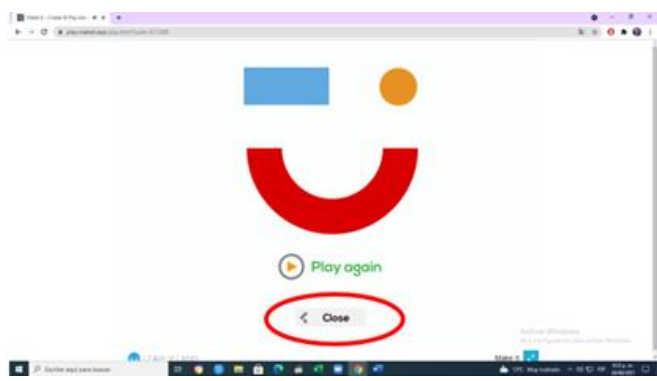



Da click en el botón para iniciar



Escribe el nickname “nombre” con el que deseas ingresar y da click en la flecha para continuar



	
<p>En el transcurso del juego, va apareciendo la tabla de posiciones la cual indica el puesto que se encuentra el usuario, el nombre y el puntaje. Da click en el botón “next”.</p>	
<p>Esta pantalla aparece cuando el usuario termina todas las actividades. Si quieres salir haz click en el botón “close”. Si quieres jugar de nuevo haz click en “play again”.</p>	
<b>Botones de la aplicación</b>	
<p>El botón de flecha hacia la derecha “siguiente” nos permite ir a la siguiente pantalla.</p>	

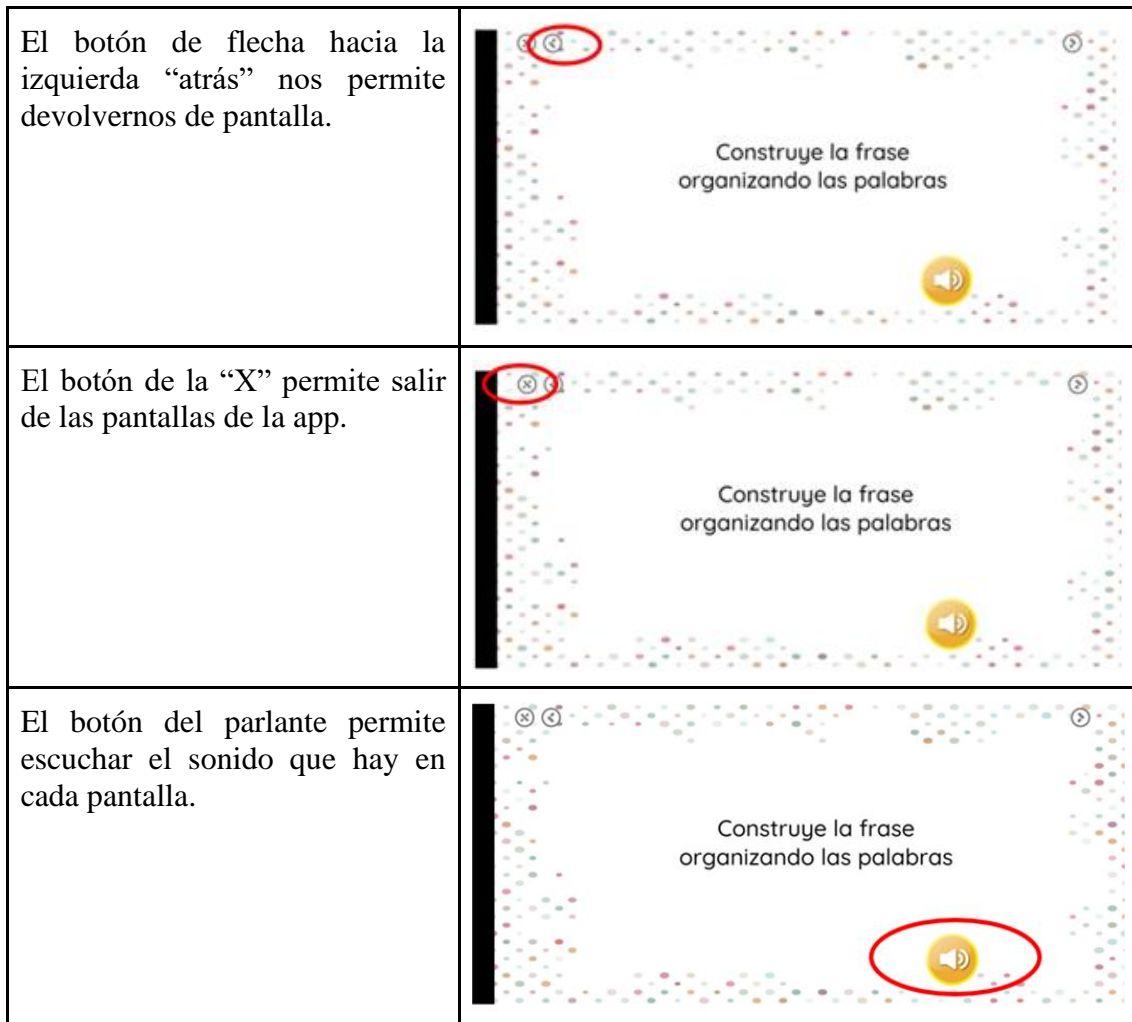


Figura 11. Logo *aeiou Kids*



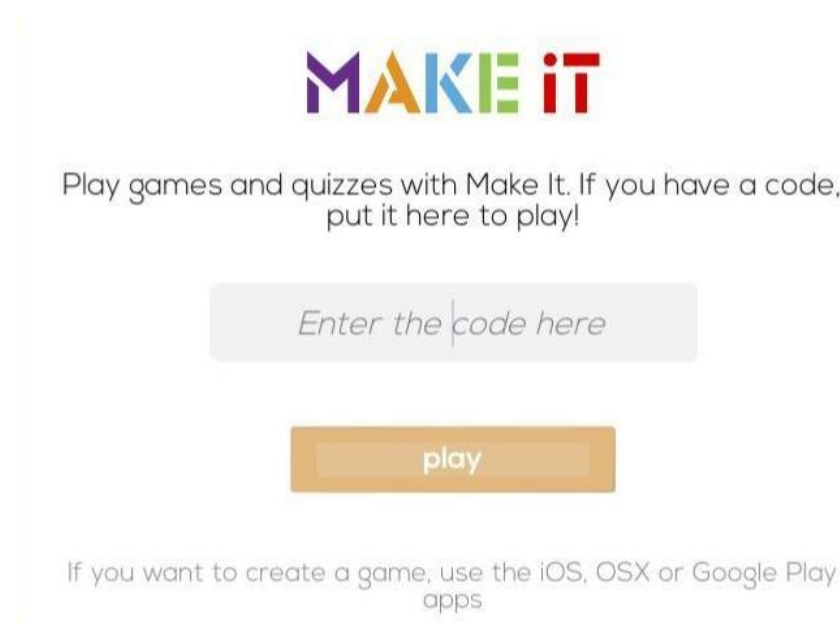
Fuente: Elaboración propia.

El logo *aeiou Kids* presenta sus letras en este caso vocales, representado que este es uno de los inicios del proceso de aprendizaje de la lectura y escritura, se decidió dejar de manera colorida debido que esto llama la atención de los niños al ingresar a el prototipo de la aplicación, por otro lado, se observa unas manos sosteniendo un libro, del cual salen varios libros pequeños volando, esto representa uno de los enfoques de nuestro proyecto que es la idea que se pueda mejorar el proceso de lectura y escritura en nuestros niños y niñas, entendiendo que la lectoescritura es un proceso clave para todos y esta en nuestras manos animar a los niños y niñas a conocerlo, disfrutar de este proceso y que cada uno lo haga a su ritmo, también se espera que tenga un fácil acceso y sea divertido.

Eslogan: “aeiou Kids: Apoyando tu proceso en la lectura y escritura” nuestro eslogan se enfoca en la importancia que tenemos como docentes en el apoyo del proceso de aprendizaje de nuestros niños y niñas, en la gran responsabilidad que se tiene al generar el conocimiento a los estudiantes, pero no solo a ellos sino también en el apoyo que se desea extender a los docentes para que puedan adquirir herramientas que permiten mejorar los recursos usados en el aula.

Para ingresar al juego por medio del computador, a los participantes les aparece una pantalla en la cual deben digitar el código de ingreso (872388) para poder acceder a realizar las actividades; dicho código es compartido por las creadoras del prototipo, además, este aparece en la parte final del link de ingreso.

Figura 12. Pantalla de código





La aplicación cuenta en total con cuarenta y tres pantallas, una pantalla de inicio donde se presenta el logo de la aplicación *aeiou Kids*, diez y seis pantallas de instrucciones para las actividades, veinticinco pantallas de actividades y una pantalla de felicitaciones al haber terminado todas las actividades.

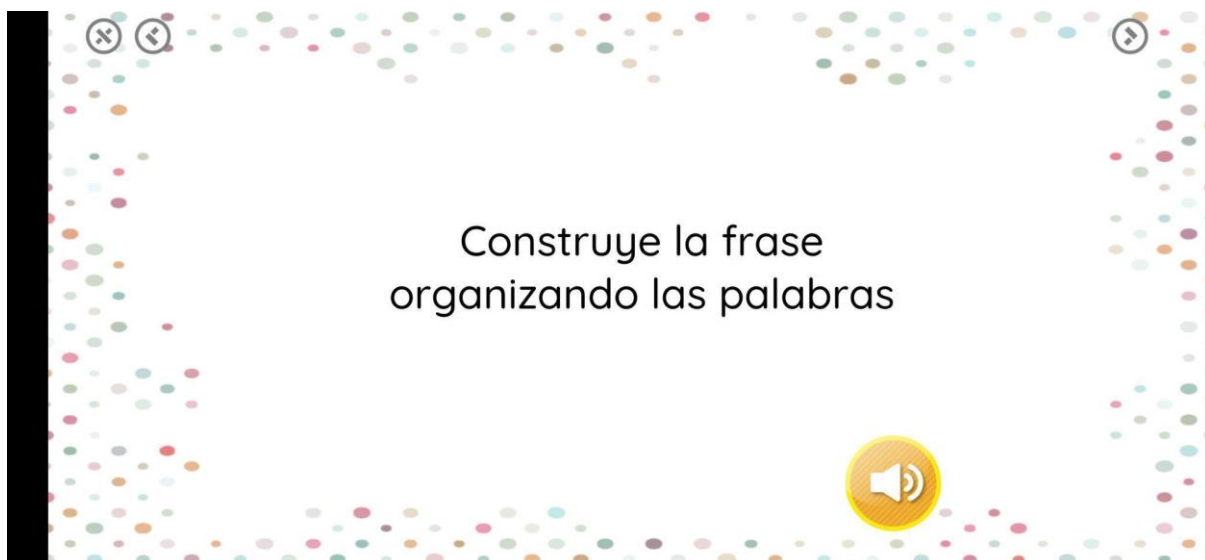
A continuación, se encuentran las actividades propuestas para el prototipo de la app educativa.

Esta será la primera imagen que aparece al ingresar a las actividades, en esta se encuentra el logo que creamos para el prototipo de la app *aeiou Kids*. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla donde se muestra la indicación a la primera actividad.

Figura 13. Actividades



En esta pantalla se presenta la instrucción a la primera actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

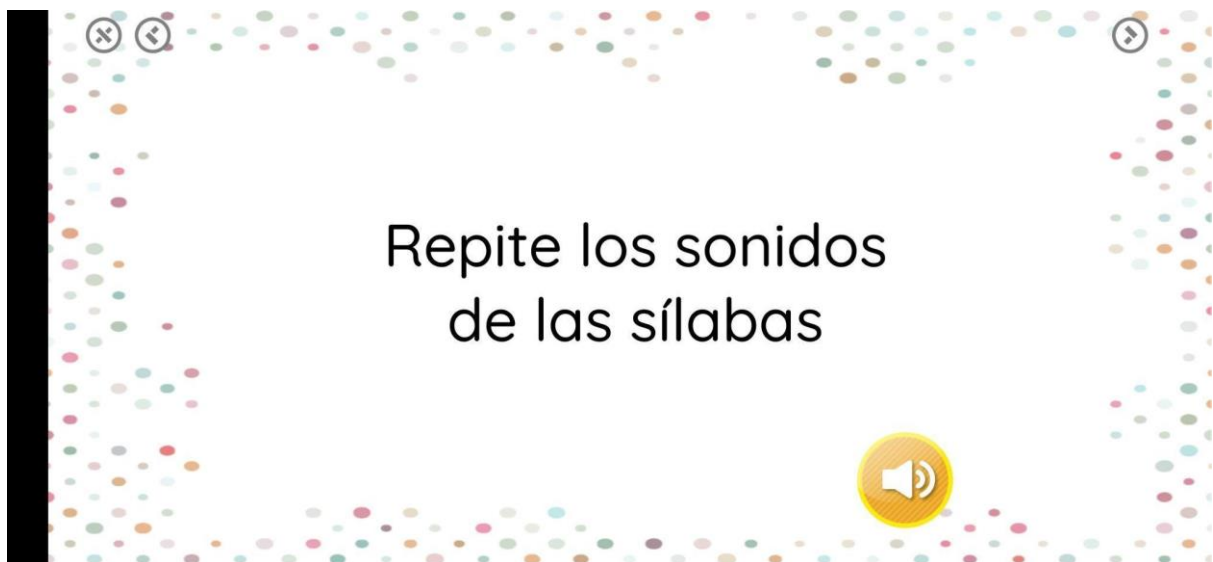


En esta actividad, se presentan diferentes palabras en desorden y los estudiantes construirán diferentes frases, arrastrando las palabras para así darles un orden específico a la frase establecida. Esta actividad tiene como fin que el estudiante sea capaz de realizar frases largas con prolongación de vocales. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.



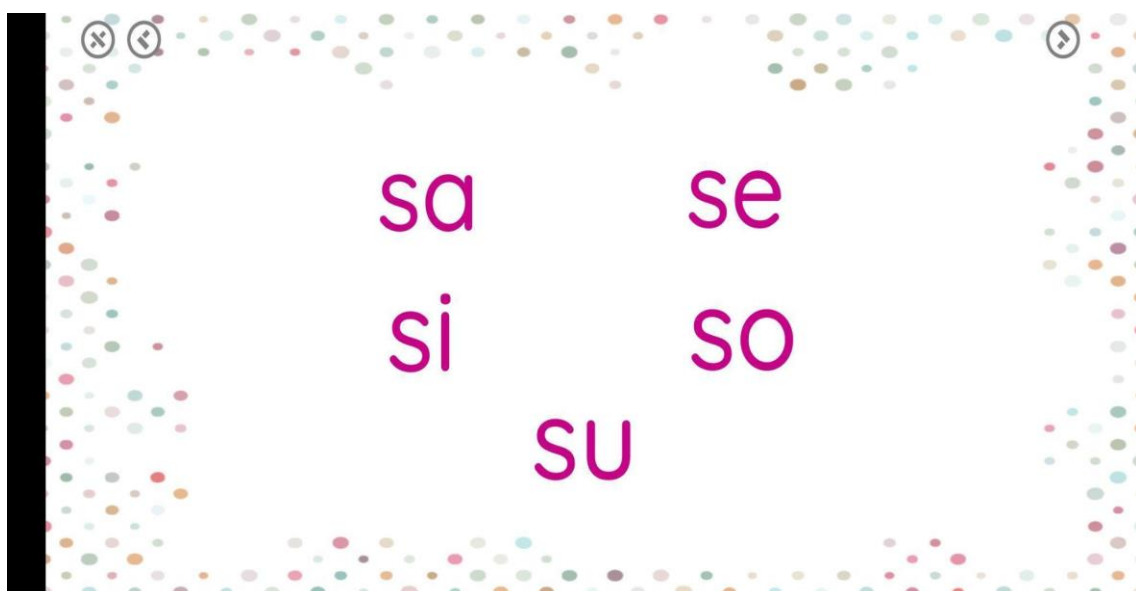
En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder

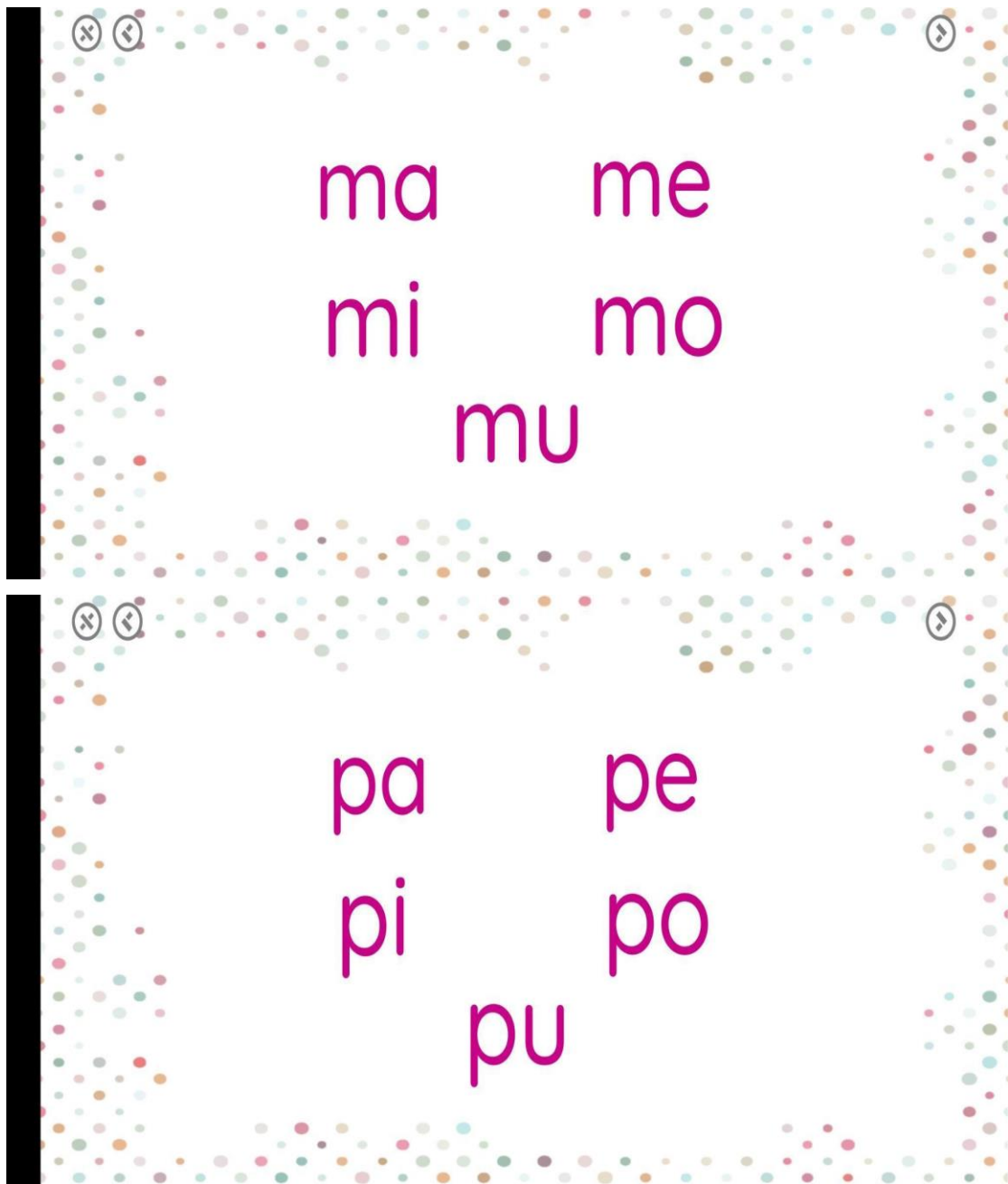
ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

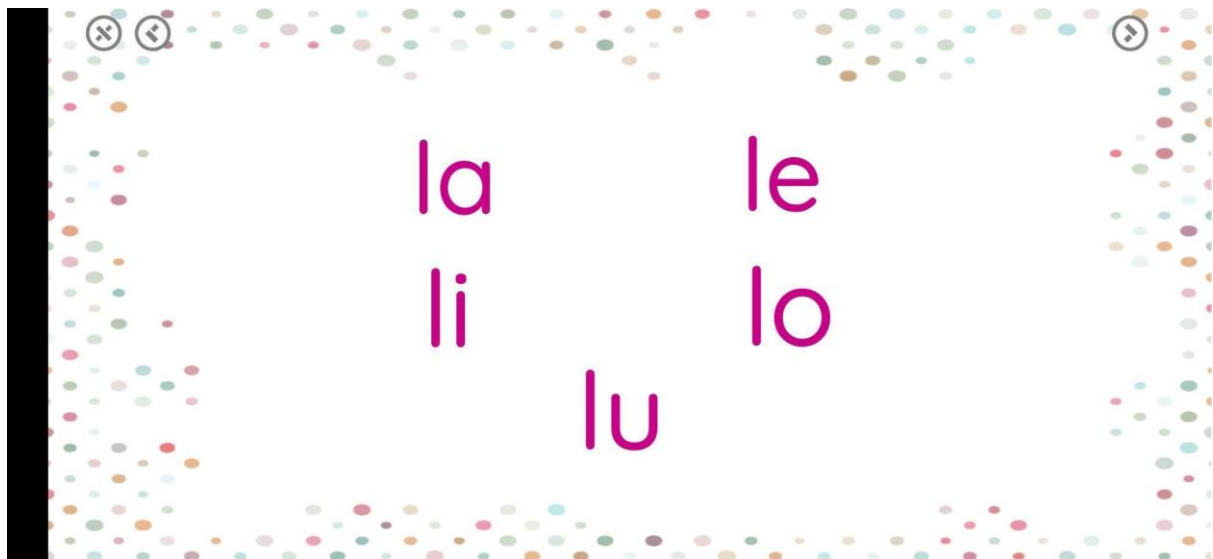


Con la actividad se espera que los estudiantes puedan reconocer diferentes sonidos y fonemas básicos por medio de la escucha y que estos sean replicados por ellos para mejorar su pronunciación y reconocimiento de fonemas. Esta actividad tiene como propósito que los estudiantes puedan repetir sonidos aislados y combinados de fonemas básicos.

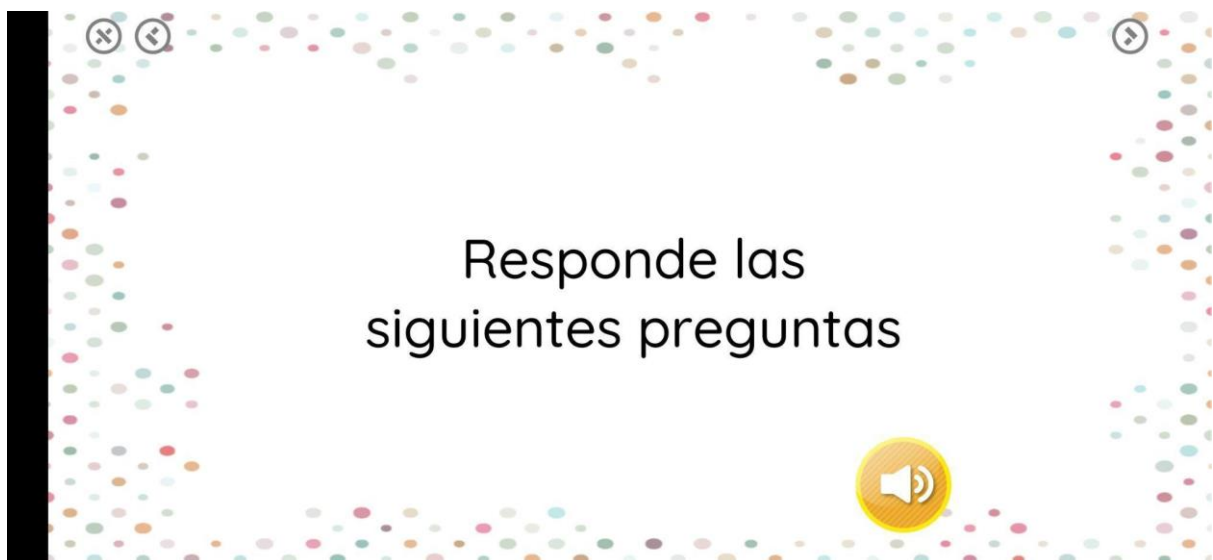
Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.







En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.



Se mostrarán diferentes imágenes en pantalla y con ellas se realizan diferentes preguntas en las cuales ellos podrán identificar características propias de los objetos, para luego describirlos. Esta actividad tiene como fin que los estudiantes describan objetos y situaciones concretas.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente

actividad.

The screenshot shows a digital interface with a decorative border of colorful dots. It contains two question cards. The first card asks "¿Este objeto sirve para transportarnos?" (Does this object serve to transport us?) and features an illustration of a blue bicycle. Below the bicycle are two buttons: an orange one labeled "Si" (Yes) and a purple one labeled "No". A yellow speaker icon is positioned to the right of these buttons. The second card asks "¿El dinosaurio tiene color verde?" (Does the dinosaur have green color?) and features an illustration of a brown Triceratops. Below the dinosaur are two buttons: an orange one labeled "No" and a purple one labeled "Si". A yellow speaker icon is positioned to the right of these buttons. Navigation icons (back, forward, and close) are visible in the corners of the interface.

En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

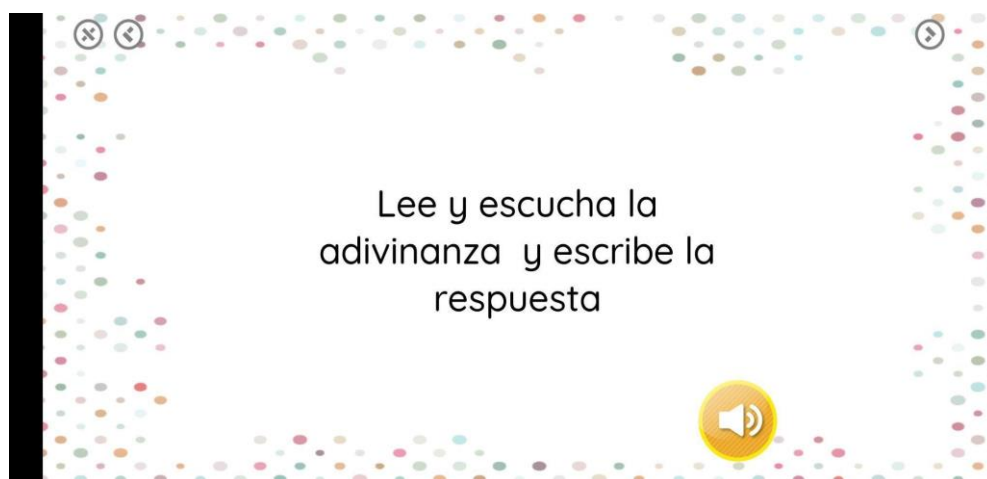


En esta actividad se espera que los niños puedan escuchar y leer atentamente diferentes trabalenguas o adivinanzas para así desarrollar la vocalización, atención y memorización. Esta actividad tiene como propósito que los estudiantes puedan realizar juegos fonéticos complejos y trabalenguas.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.

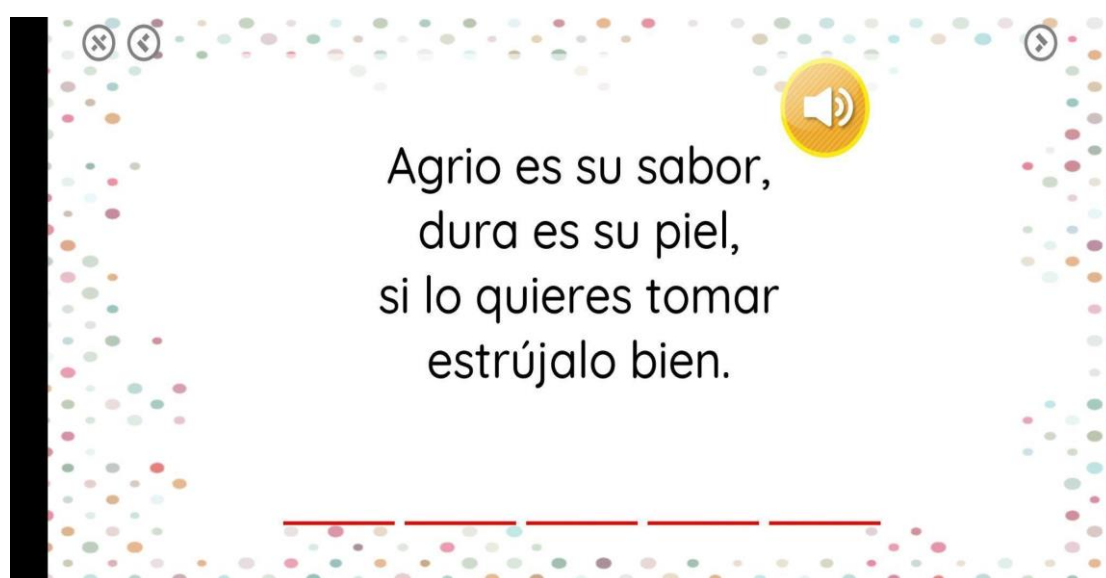


En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.



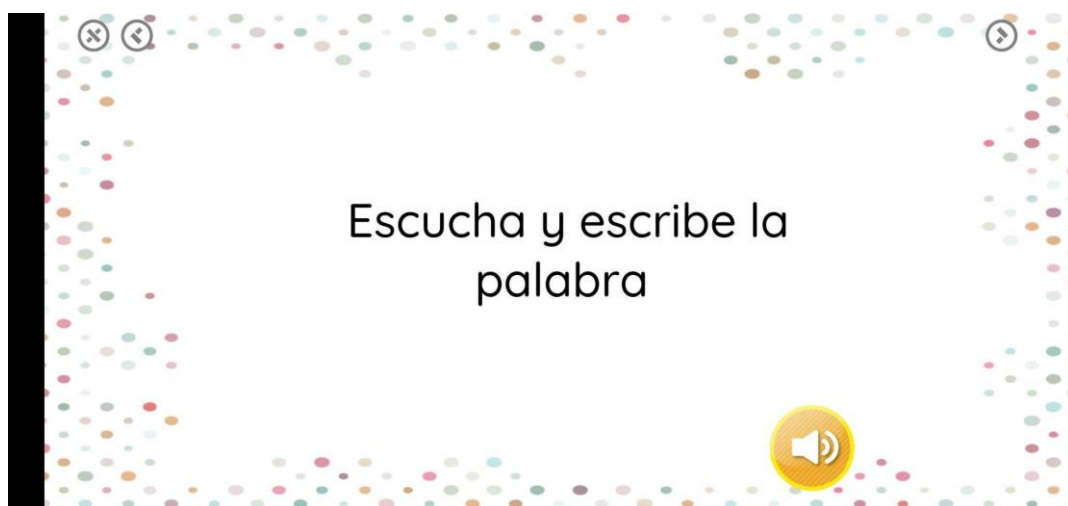
En esta actividad se espera que los niños puedan escuchar y leer atentamente diferentes trabalenguas o adivinanzas para así desarrollar la vocalización, atención y memorización. Esta actividad tiene como propósito que los estudiantes puedan realizar juegos fonéticos complejos y trabalenguas.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.



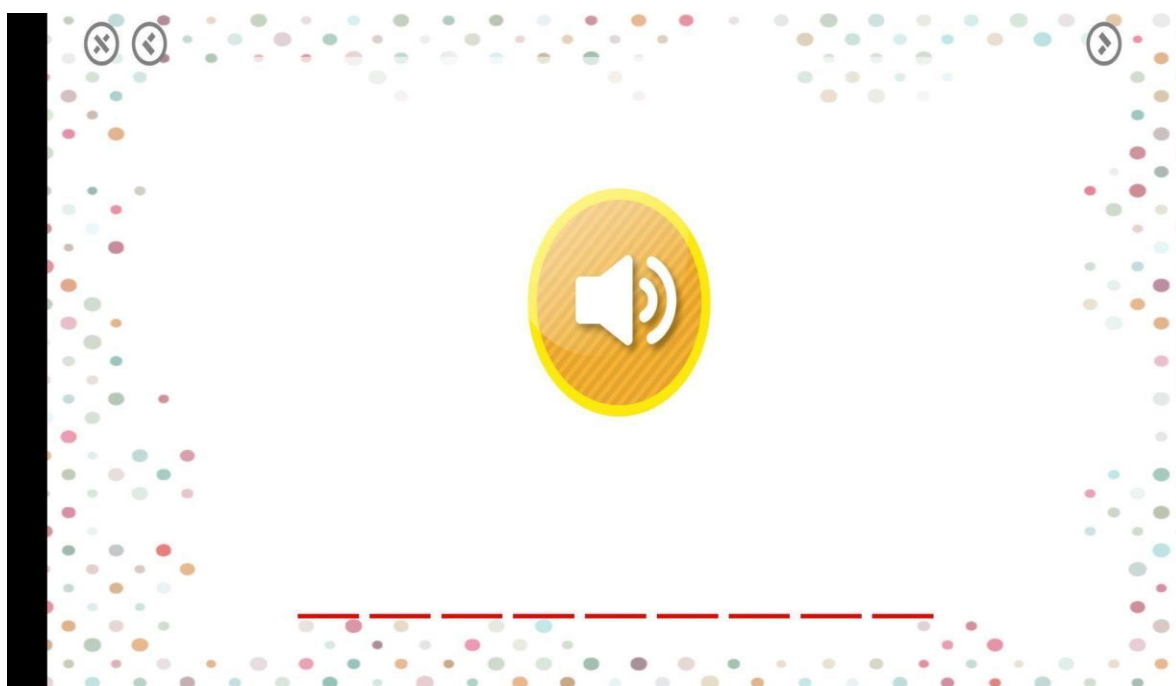
En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

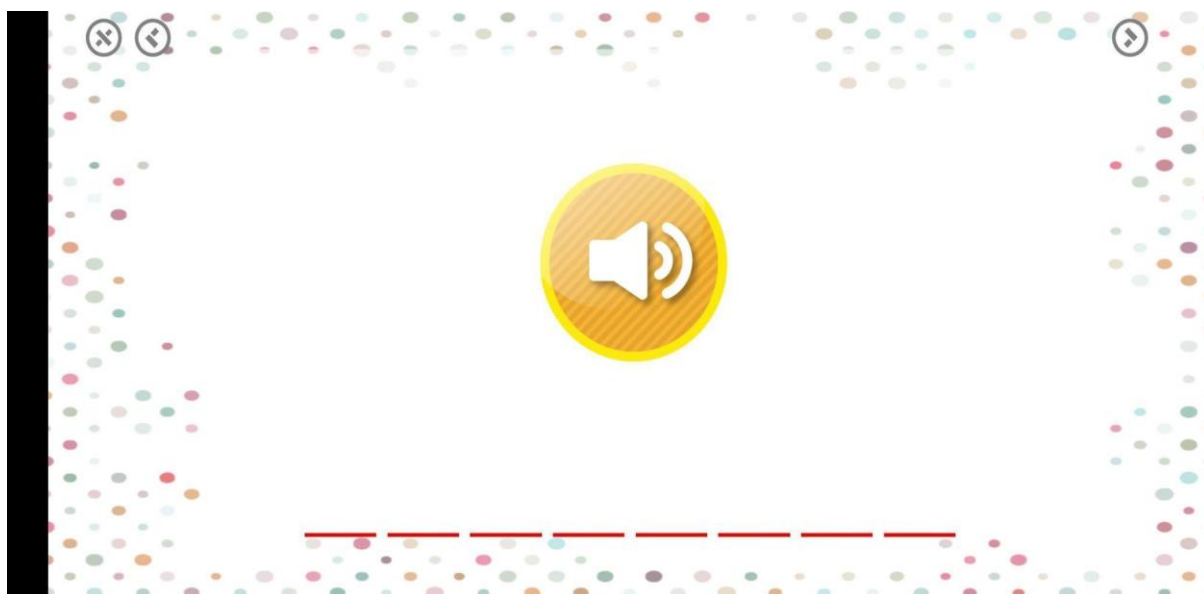




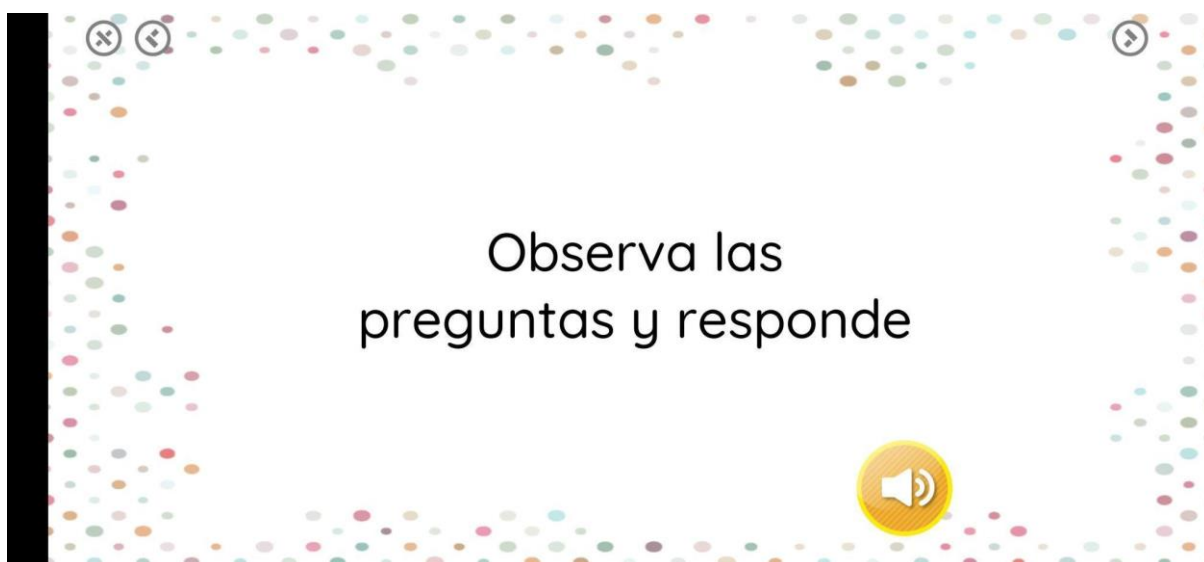
En estas dos actividades se presenta un botón de sonido en la pantalla en la cual los estudiantes darán click y podrán escuchar su pronunciación para luego repetirla en voz alta y escribir las palabras que escuchan. Esta actividad tiene como fin que los estudiantes realicen actividades de conciencia fonética.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.





En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.



Se espera que en esta actividad los estudiantes puedan hacer uso de la pregunta como herramienta generadora de conocimiento. Esta actividad tiene como propósito que los estudiantes formulen y respondan preguntas según sus necesidades de comunicación. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente

actividad.

¿En dónde viven los tigres?

En la selva      En el bosque

¿A los gallos les gusta cantar en las mañanas?

Verdadero      Falso

The image shows a digital interface with a decorative border of colorful dots. It contains two questions. The first question is '¿En dónde viven los tigres?' (Where do tigers live?) with two options: 'En la selva' (In the jungle) and 'En el bosque' (In the forest). The second question is '¿A los gallos les gusta cantar en las mañanas?' (Do chickens like to sing in the mornings?) with two options: 'Verdadero' (True) and 'Falso' (False). Each question has a yellow speaker icon for audio playback and a right-pointing arrow for navigation. There are also close and back icons in the corners.

En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

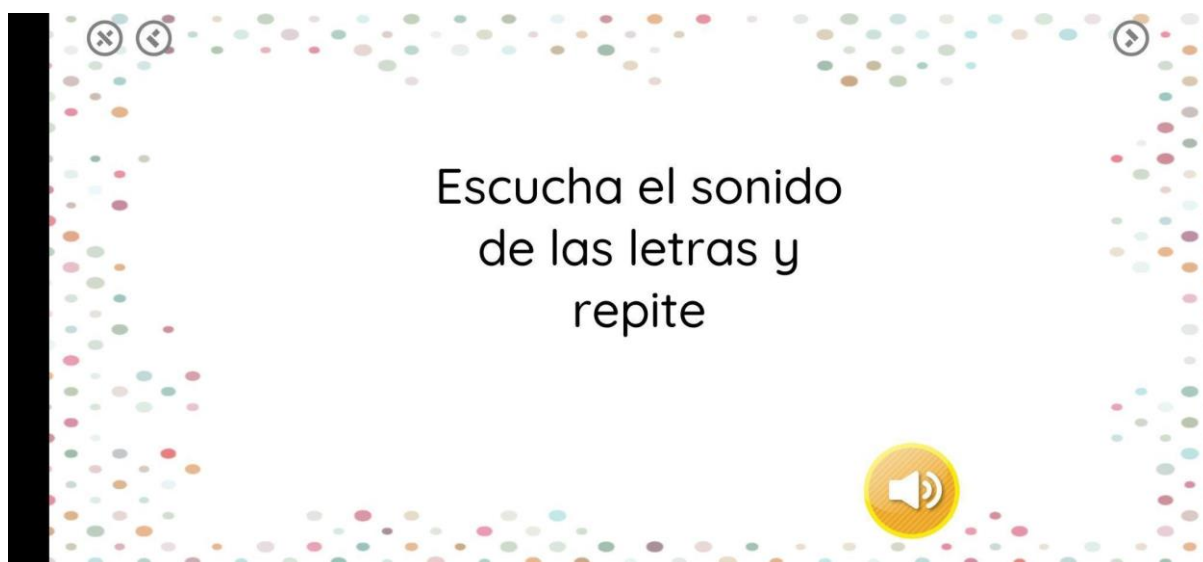


En la actividad se presenta a los estudiantes imágenes de palabras poco conocidas para ellos y deberán descubrirlas y escribir. Esta actividad tiene como fin que los estudiantes incorporen nuevas palabras a su vocabulario y entiendan su significado. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.



En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder

ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

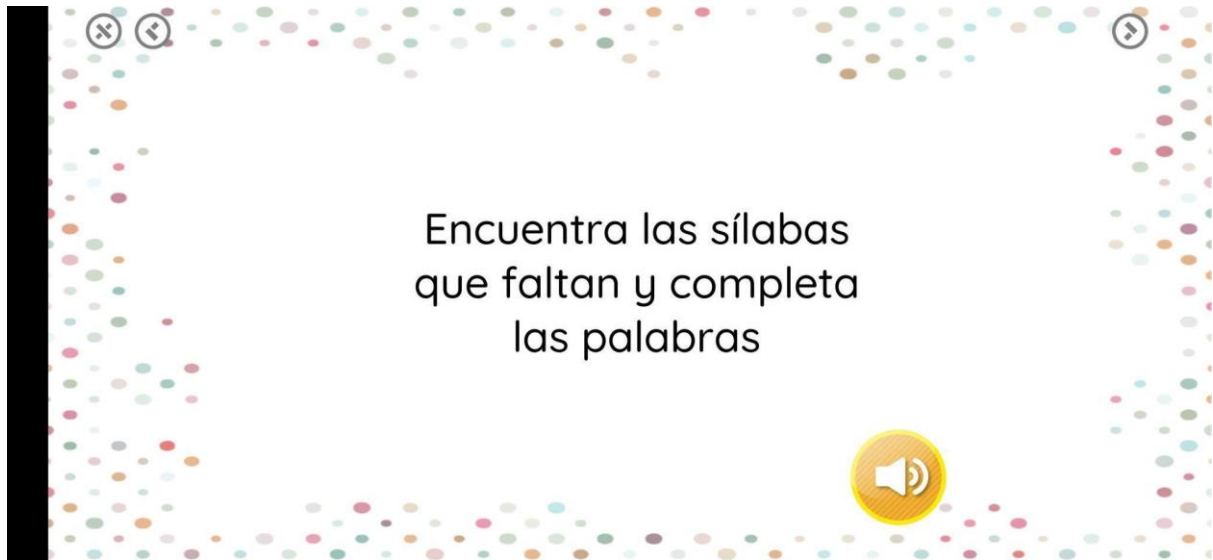


En esta actividad, se presentan todas las letras del abecedario con su respectivo fonema. Los estudiantes repasarán dichos sonidos y los imitarán para así tener una mejor comprensión de estos. Esta actividad tiene como fin que los estudiantes reconozcan todo el alfabeto y sus fonemas.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.

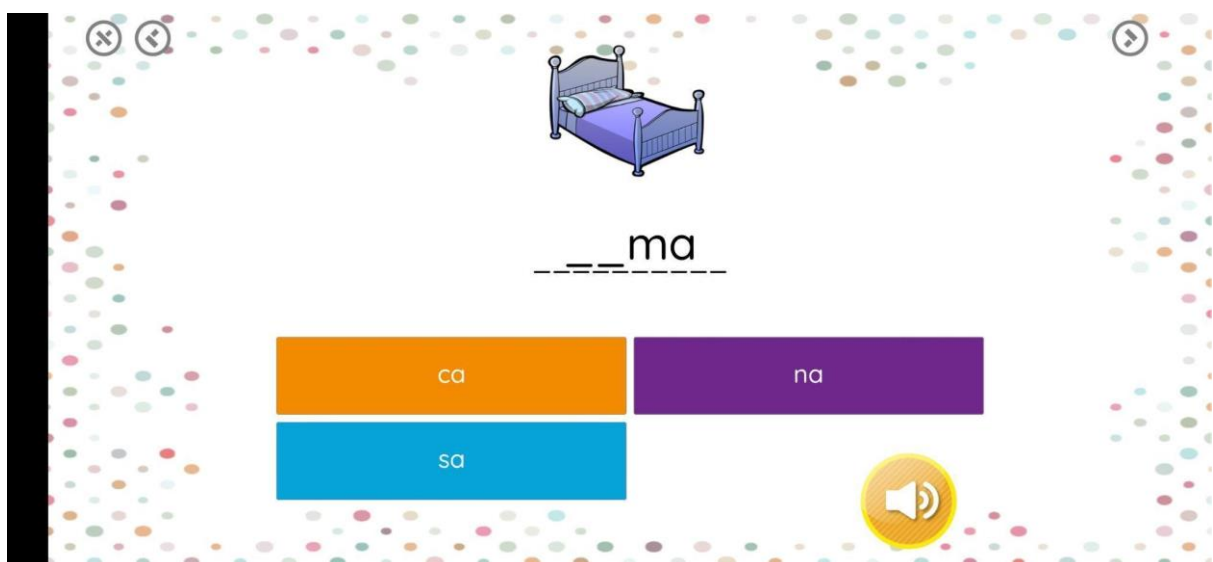


En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

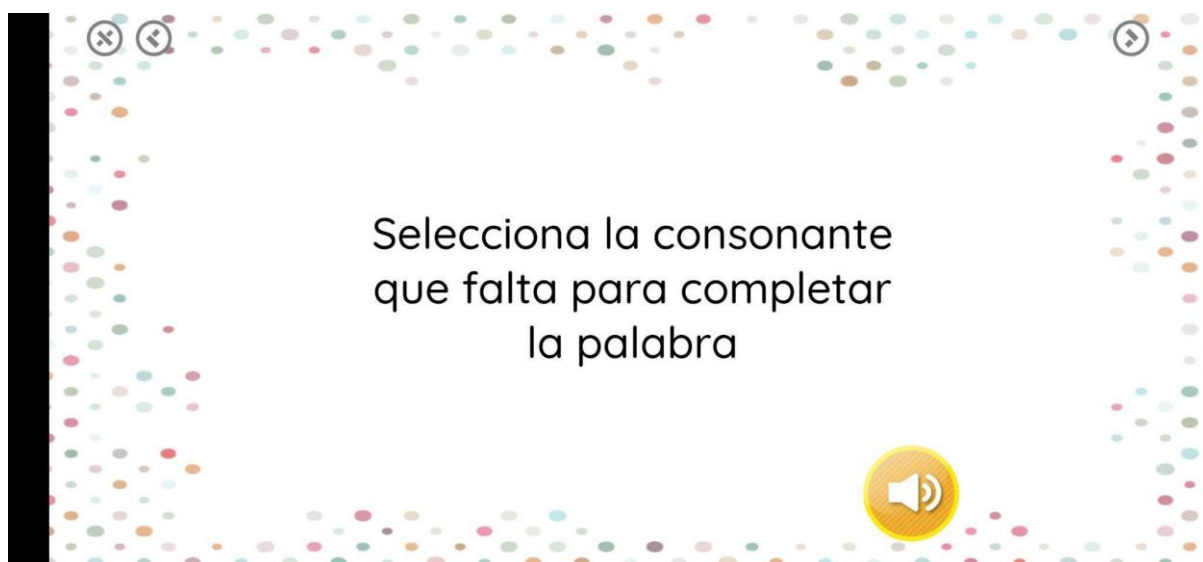


Se presenta una imagen y su nombre incompleto en sílabas, en el cual los estudiantes deberán oprimir la sílaba faltante. Esta actividad tiene como propósito que los estudiantes representen sílabas para formar palabras.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.

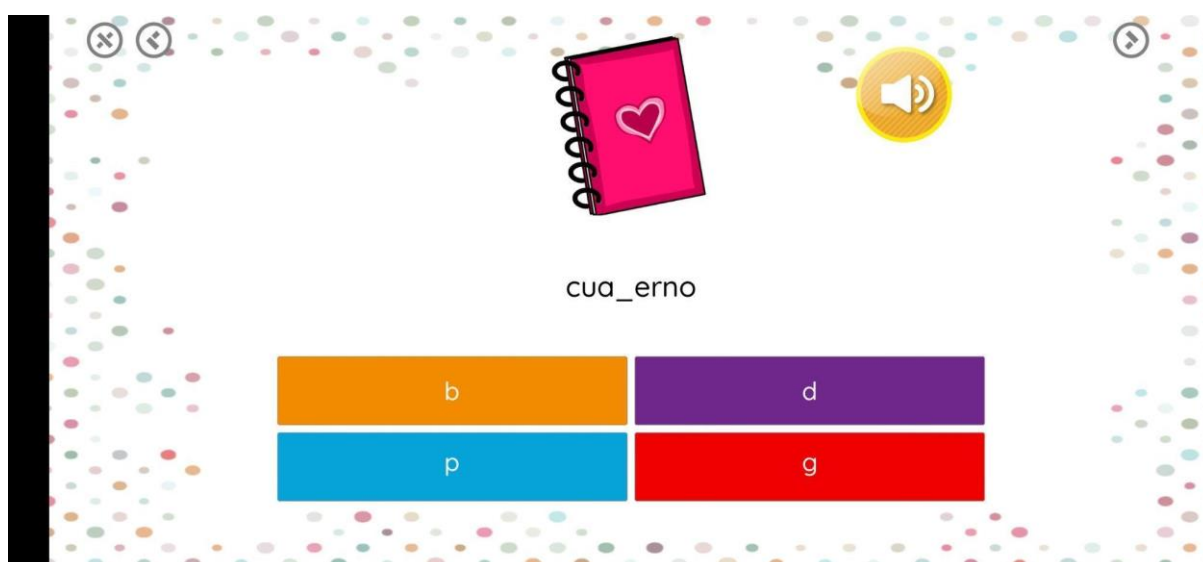


En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

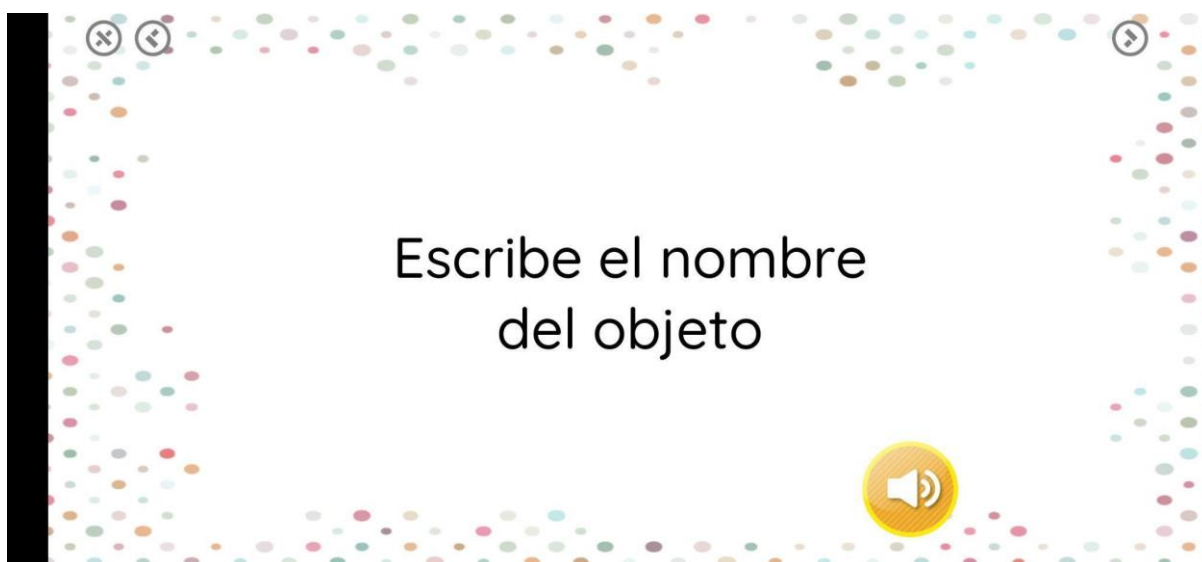


Se mostrará un dibujo y el nombre incompleto de este, los niños deberán seleccionar la consonante que falta para completar la palabra. Esta actividad tiene como propósito que los estudiantes introduzcan consonantes dentro de una estructura vocálica.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.

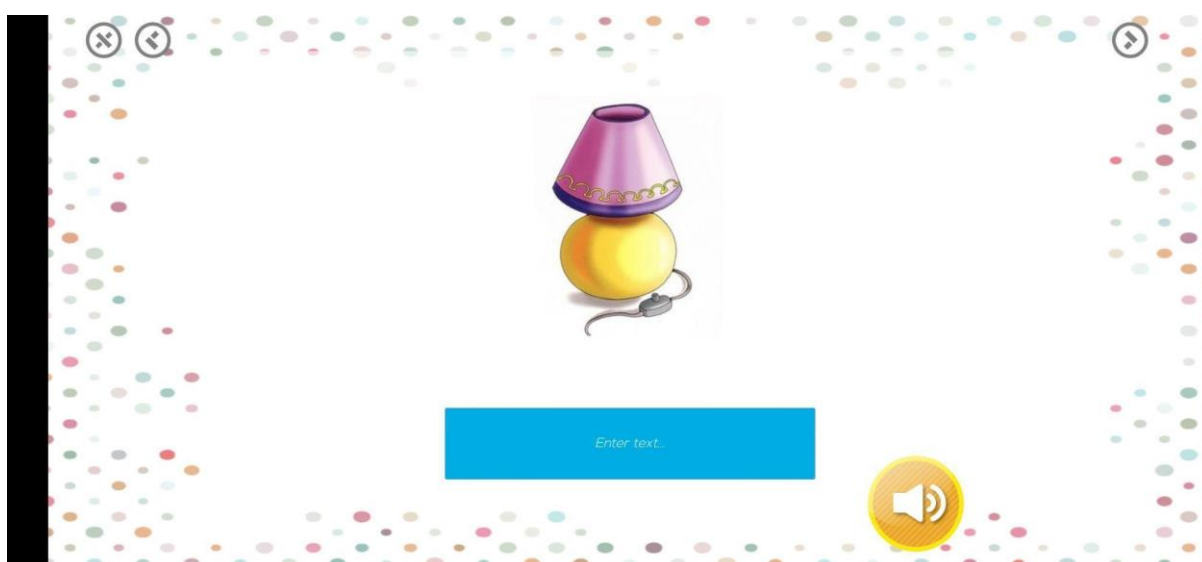


En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.



En esta actividad se mostrará una imagen, y en la parte de abajo los niños deberán escribir el nombre del objeto. Esta actividad tiene como finalidad que los estudiantes escriban palabras espontáneamente y lo hagan de izquierda a derecha.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.



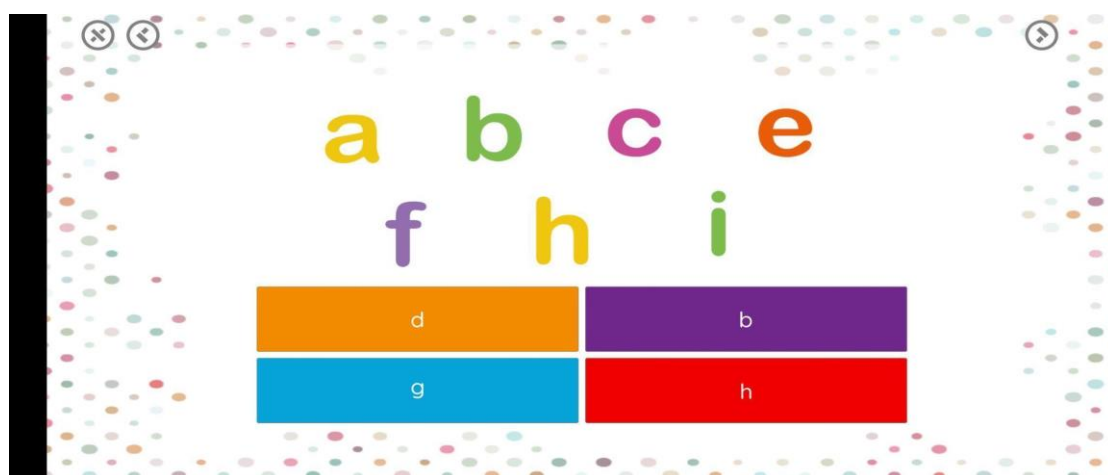


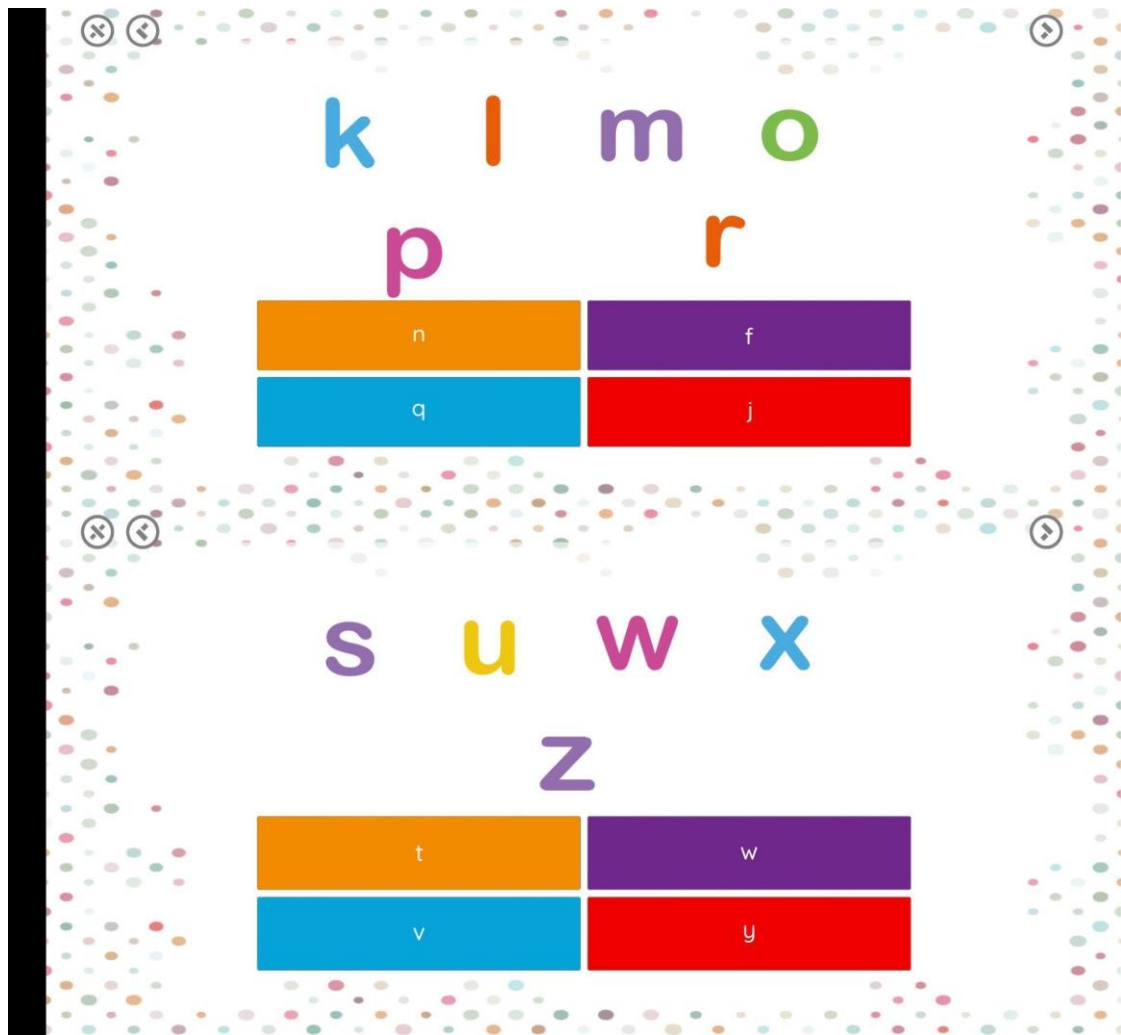
En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.



En esta actividad aparecerán unas letras incompletas del abecedario, los niños deben seleccionar las letras que faltan para completarlo. Esta actividad tiene como finalidad que los estudiantes utilicen la composición alfabética.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.





En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.

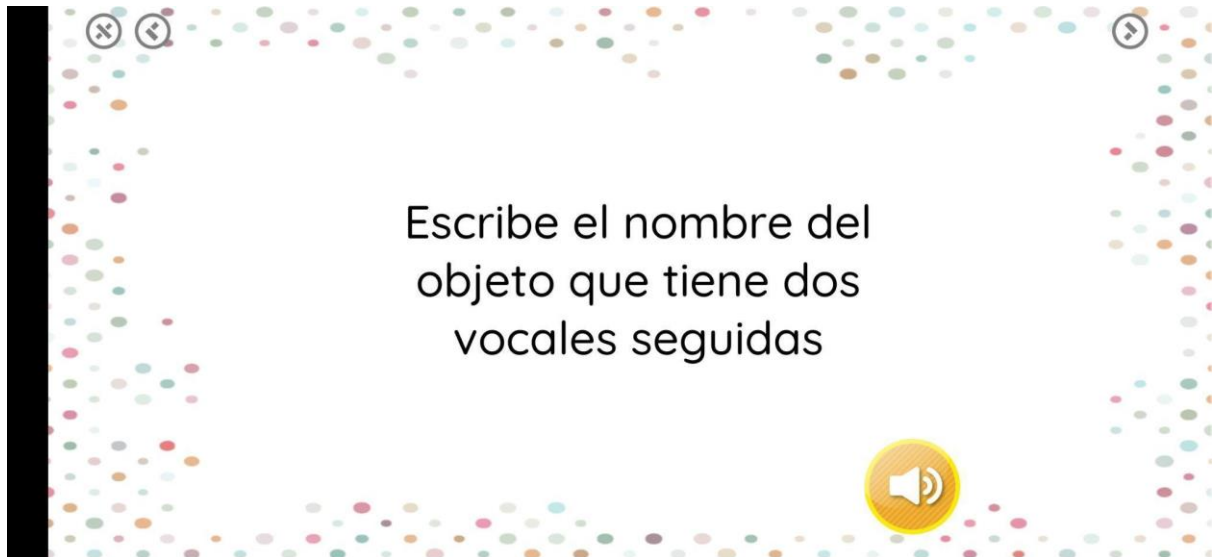


En esta actividad los niños deben ordenar la frase que aparece en la parte inferior de la pantalla. Esta actividad tiene como fin que los estudiantes escriban pequeños textos desde gráficos hasta oraciones sencillas.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.



En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.



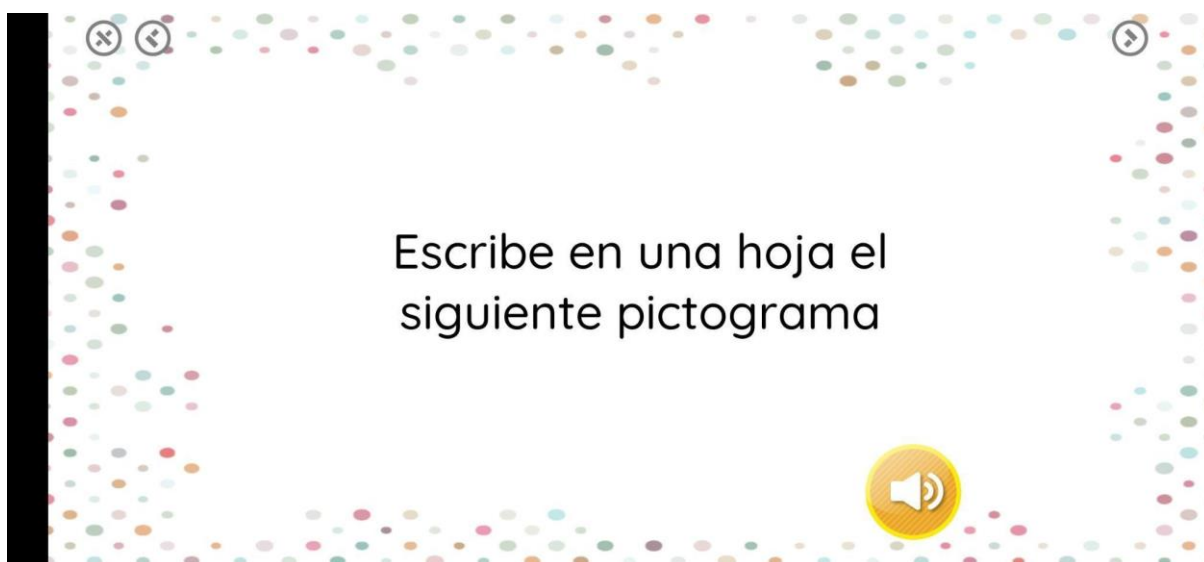
En esta actividad se presentan dos imágenes, y los niños deben escribir el nombre de la imagen que tiene dos vocales seguidas. Esta actividad tiene como fin que los estudiantes reconozcan y escriba palabras con dos vocales seguidas.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la instrucción a la siguiente actividad.





En esta pantalla se presenta la instrucción a la siguiente actividad, en esta si los participantes dan click en el botón amarillo de sonido, podrán escuchar la instrucción. Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla, en donde encontrarán la actividad correspondiente a la instrucción.



En esta actividad se mostrará una imagen con pictogramas a los niños, para que posteriormente ellos realicen la escritura de dicho pictograma. Esta actividad tiene como propósito que los estudiantes escriban mensajes ilustrados.

Los participantes deben dar click en el botón de la flecha hacia la derecha para poder ingresar a la siguiente pantalla.



En la última imagen, se muestra la pantalla de felicitaciones por haber culminado las actividades.



En los elementos de control, encontramos los botones con los cuales se maneja la aplicación:

- ❖ Este botón de flecha hacia la derecha “siguiente” nos permite ir a la siguiente pantalla.



- ❖ Este botón de flecha hacia la izquierda “atrás” nos permite devolvemos de pantalla.



- ❖ Este botón permite salir de las pantallas de la app.



- ❖ Este botón permite escuchar el sonido que hay en cada pantalla.



## 6.2. DISEÑO INSTRUCCIONAL

Al desarrollar cursos o talleres, proyectos didácticos, se sigue un proceso de forma consciente o rutinaria para planificar, diseñar y formular acciones formativas de alta calidad que sean beneficiosas para los estudiantes.

Belloch, C. (2017), señala “El disponer de modelos que guíen este proceso es de indudable valor para el docente o el pedagogo, que en muchos casos será requerido para diseñar los materiales y estrategias didácticas del curso. Es en este sentido en el Diseño Instruccional, establece las fases a tener en cuenta en este proceso y los criterios para el mismo”.

A continuación, se presenta el diseño instruccional para el presente trabajo:





## 6.2. PROTOTIPADO

Se realiza para previsualizar cómo quedaría la aplicación a desarrollar, en cuestión de diseño, y sin tener que empezar a programar líneas de código.






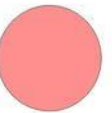


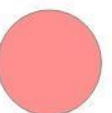















- ❖ En esta pantalla visualizamos cómo se vería el icono de la app en el menú de un dispositivo móvil.



- En esta pantalla visualizamos el ingreso de los usuarios a la app, en el cual se podría digitar su “ID” usuario o nombre y una contraseña creada por ellos, para luego dar click en el botón de “ingresar”.



- Luego se encuentran las diferentes pantallas de actividades que se podrían realizar en la app, divididas en diferentes menús según el tipo de actividad y tendría la imagen representativa de cada una y el título de esta.

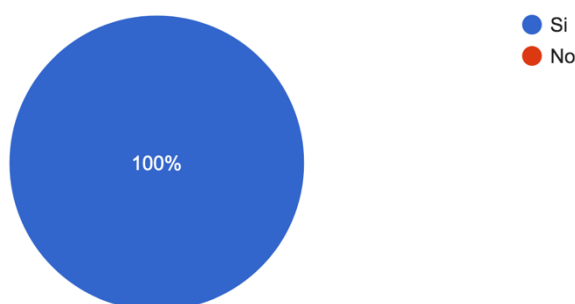
Opciones	Actividades	Cuentos
 <p>Actividades</p>	 <p>Construye la frase organizando las palabras</p>	 <p>Los tres cerditos</p>
 <p>Cuentos</p>	 <p>Repite los sonidos de las sílabas</p>	 <p>Rin Rin Renacuajo</p>
 <p>Videos Educativos</p>	 <p>Responde las preguntas</p>	 <p>Caperucita Roja</p>
 <p>Test</p>	 <p>Trabalenguas y adivinanzas</p>	 <p>La pobre viejecita</p>
 <p>Escucha y escribe la palabra</p>	 <p>El gato con botas</p>	
Videos Educativos	Test	
 <p>Las sílabas para niños</p>	 <p>Sílabas</p>	
 <p>Las letras cantando canciones</p>	 <p>Dictados</p>	
 <p>Aprender con el mono sílabo</p>	 <p>Ordenar Palabras</p>	
 <p>Uso de la R o RR</p>	 <p>La letra que no Pertenece</p>	
 <p>Sílabas ca co cu</p>	 <p>Comprensión Lectora</p>	

Como instrumento de verificación se realizó una encuesta a 20 padres de familia de los estudiantes del grado primero del colegio Dios es Amor, acerca de la eficacia de la aplicación educativa *aeiou Kids*, luego de que sus hijos pudieran hacer parte de la prueba y realizarán las actividades que se plantearon para el prototipo.

Figura 14. Gráfico encuesta 1

1) Crees que la existencia de aplicaciones en las materias que se ven en el colegio mejoraría el aprendizaje de tus hijos?

20 respuestas

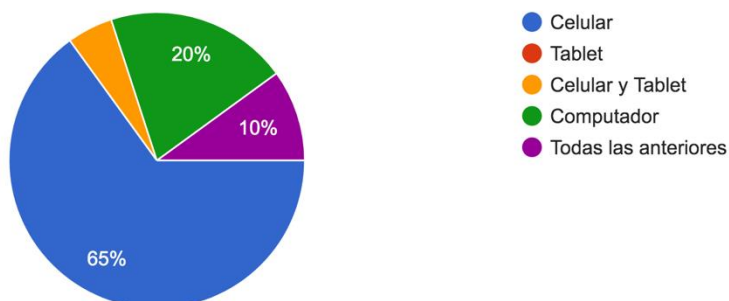


El gráfico muestra que el 100% de los padres de familia, están de acuerdo con que la existencia de aplicaciones educativas ayudaría a la mejora del aprendizaje en las materias que se desarrollan en la institución.

Figura 15. Gráfico encuesta 2

2) ¿Con que dispositivo podrías acceder a las aplicaciones?

20 respuestas

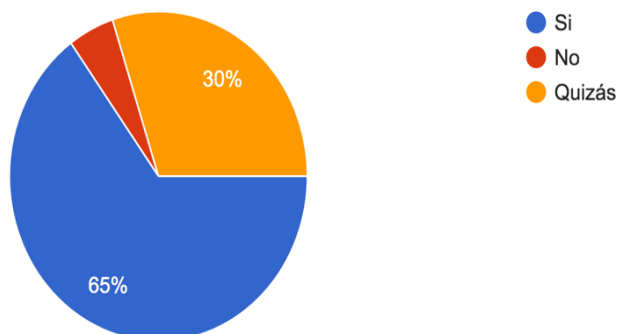


En el gráfico se muestra que según el 65% de los estudiantes pueden acceder a las aplicaciones educativas por medio del celular. El 20% pueden ingresar desde un celular, el 5% desde un celular y tablet, el 10% de los estudiantes poseen todos los medios para ingresar.

Figura 16. Gráfico encuesta 3

3) Selecciona la respuesta que te parezca mejor ¿Te gustaría que la aplicación incluyese alguna actividad que pueda ser evaluada?

20 respuestas

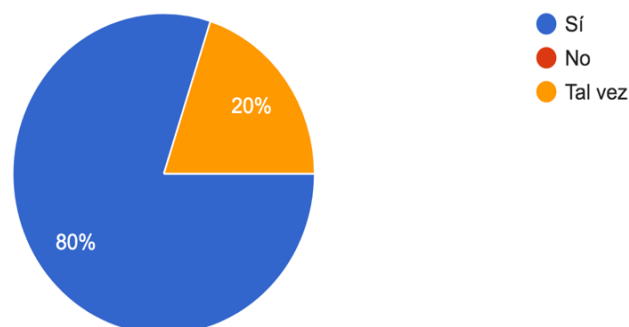


En el gráfico anterior, el 65% de los padres de familia les gustaría que la aplicación incluyese alguna actividad que fuera evaluada, mientras que el 5% no está de acuerdo. El otro 30% respondió "quizás".

Figura 17. Gráfico encuesta 4

4) ¿Estaría dispuesto a descargar aplicaciones para fortalecer el proceso de aprendizaje de sus hijos ?

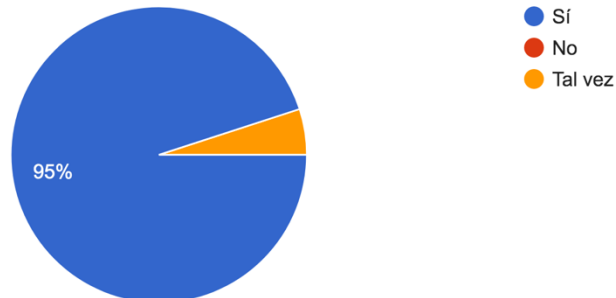
20 respuestas



El gráfico muestra que el 80% de los padres de familia están dispuestos a descargar aplicaciones educativas las cuales les ayuden a sus hijos a fortalecer el proceso de aprendizaje. Por otro lado, el 20% respondió que tal vez estaría de acuerdo con lo dicho anteriormente.

Figura 18. Gráfico encuesta 5

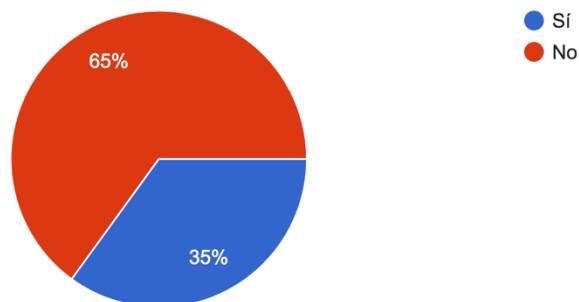
5) ¿Tiene acceso a Internet en casa?  
20 respuestas



Según el gráfico se evidencia que el 95% de los estudiantes tienen acceso a internet desde su casa, mientras que el 5% no cuenta con acceso.

Figura 19. Gráfico encuesta 6

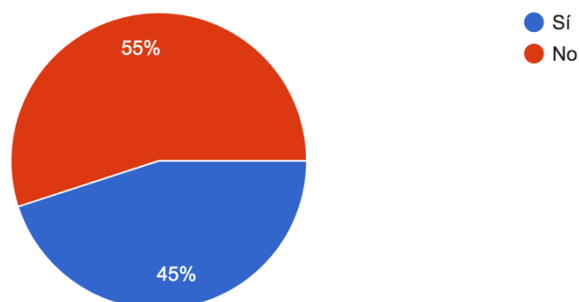
6) ¿Los datos limitan su acceso a Internet?  
20 respuestas



El gráfico anterior muestra que el 65% los datos no les limitan el acceso a internet, mientras que al 35% si le limitan el acceso.

Figura 20. Gráfico encuesta 7

7) ¿Confía en que su hijo tendrá el progreso académico adecuado a través de la educación a distancia?  
20 respuestas

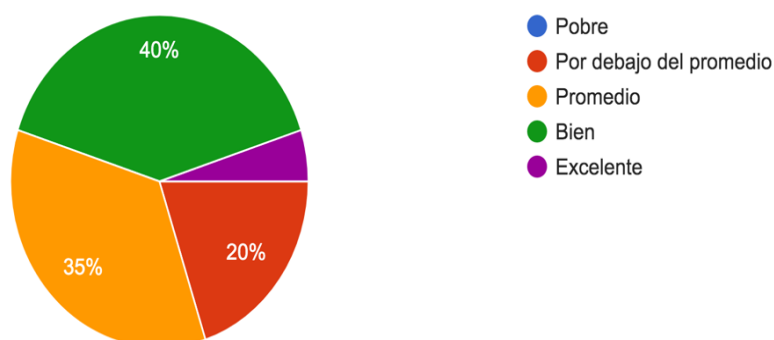


En el gráfico anterior, el 55% de los padres de familia confían en que sus hijos tendrán el progreso académico adecuado a través de la educación a distancia, mientras que el 45% no confían en que sus hijos tendrán el progreso académico adecuado a través de la educación a distancia.

Figura 21. Gráfico encuesta 8

8) ¿Qué opinas en general sobre la educación a distancia?

20 respuestas

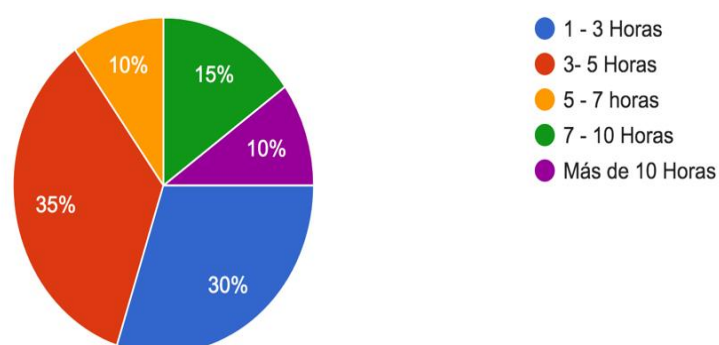


En el gráfico anterior, el 40% de los padres de familia opina que la educación a distancia está “bien” el 35 % de los padres considera que esta se encuentra dentro del promedio, el 20% de los padres considera que esta se encuentra por debajo del promedio y el 5% de los padres la ubica dentro del rango de lo excelente.

Figura 22. Gráfico encuesta 9

9) ¿Cuánto tiempo dedicas cada día en promedio al acompañamiento en actividades de tus hijos?

20 respuestas

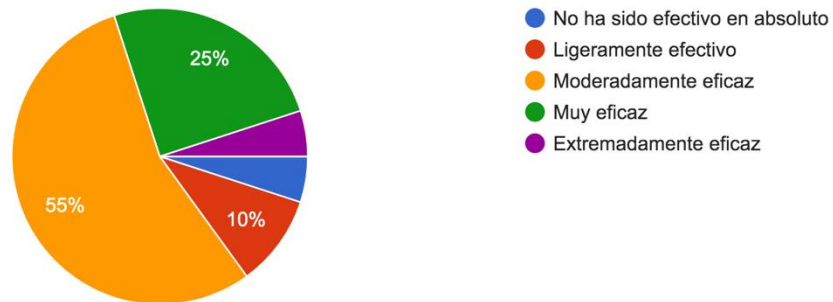


En el gráfico anterior, el 35% de los padres de familia dedica entre 3 a 5 horas para el acompañamiento en las actividades de sus hijos, el 30% tiene acompañamiento entre 1 a 3 horas, el 15% tiene un acompañamiento de entre 7 a 10 horas, el 10% tienen un acompañamiento a sus hijos de 5 a 7 horas diarias y el 10% más de 10 horas diarias.

Figura 23. Gráfico encuesta 10

10) ¿Qué tan efectivo ha sido el aprendizaje a distancia para tus hijos?

20 respuestas

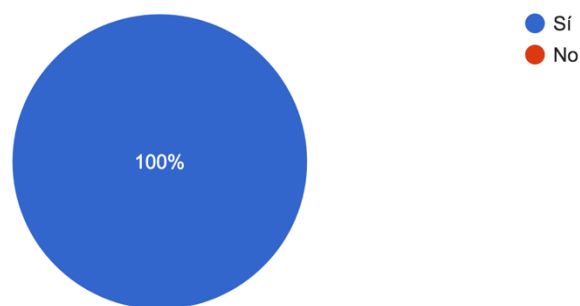


En el gráfico anterior, el 55% de los padres de familia considera que el aprendizaje a distancia ha sido moderadamente eficaz para sus hijos, el 25% considera que el aprendizaje a distancia ha sido muy eficaz para sus hijos, el 10% de los padres considera que ha sido ligeramente efectivo, el 5% considera que ha sido extremadamente eficaz y el otro 5% considera que no ha sido efectivo en lo absoluto.

Figura 24. Gráfico encuesta 11

11) ¿Piensas que “aeiou Kids” es un prototipo adecuado para fortalecer el proceso de lectura y escritura de sus hijos?

20 respuestas

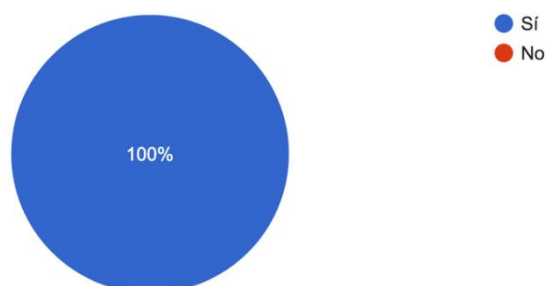


El gráfico muestra que el 100% de los padres de familia, que el prototipo de aplicación *aeiou Kids* es adecuado para fortalecer el proceso de aprendizaje de la lectura y escritura en sus hijos.

Figura 25. Gráfico encuesta 12

12) ¿Las actividades presentadas en el prototipo de la aplicación te parecieron convenientes para la edad de tus hijos?

20 respuestas



El gráfico muestra que el 100% de los padres de familia piensa que las actividades propuestas en el prototipo de aplicación *aeiou Kids* son convenientes para la edad de sus hijos.

### 6.1. REFLEXIONES DE LOS PARTICIPANTES

Como desarrollo de nuestro proyecto decidimos realizar una sesión de prueba con el prototipo de la aplicación con un grupo de 20 niños y niñas del grado primero A del colegio Dios es amor Lucero Alto, en el cual se empleó un tiempo de 1 hora aproximadamente en la cual primero se contextualiza a los niños sobre el proyecto, y la importancia de este, luego se dieron las indicaciones para el uso del prototipo de la app, en la cual se preguntó a los niños en qué dispositivo están conectados a la clase que se desarrolló en ese momento vía zoom, a aquellos que encuentran conectados por celular o Tablet se les pidió que descargaran la aplicación *make it* y a los estudiantes que se encontraban directamente en un computador se les indicó que solo debían abrir el link y la app cargaría, se esperó a que todos pudieran estar en la pantalla inicial para así poder hacerlo todos en conjunto y así fue, algunos niños estaban muy animados realizando las actividades, avanzando rápidamente y viendo el ranking de posiciones, fue un momento interesante en la prueba y ellos lo disfrutaron gratamente, como punto final tenemos dos padres de familia que aportaron sus puntos de vista en cuanto al prototipo de la app por medio de audios y aquí escribimos textualmente las palabras de los padres de familia:

Madre de familia: “Muy chévere profe muchas gracias, está muy muy chévere Sarita lo contesto rápido, pero, entonces después se devolvió y empezó a contestarlo despacio y



esa es la idea no pues que ellos vayan soltando, pero que también vayan aprendiendo lo que están haciendo, pero le gustó muchísimo profe muchas gracias, está super.”

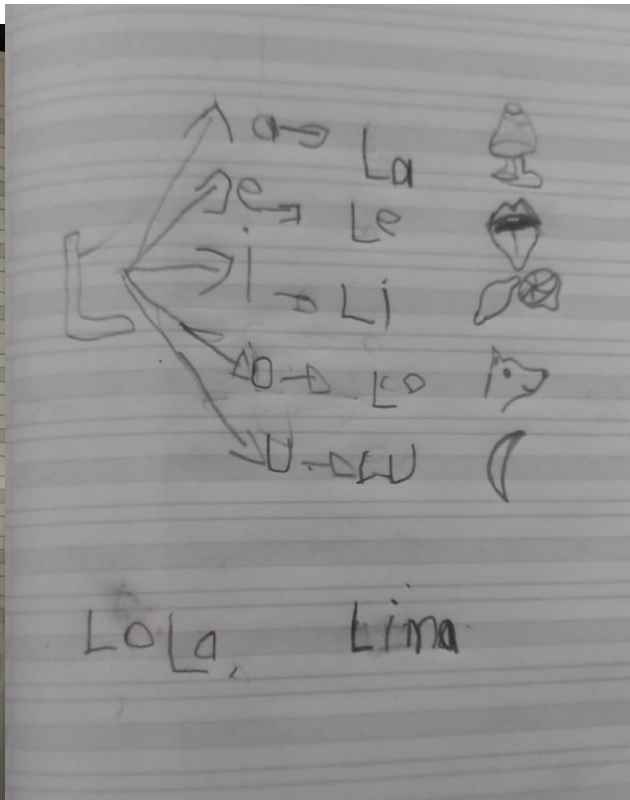
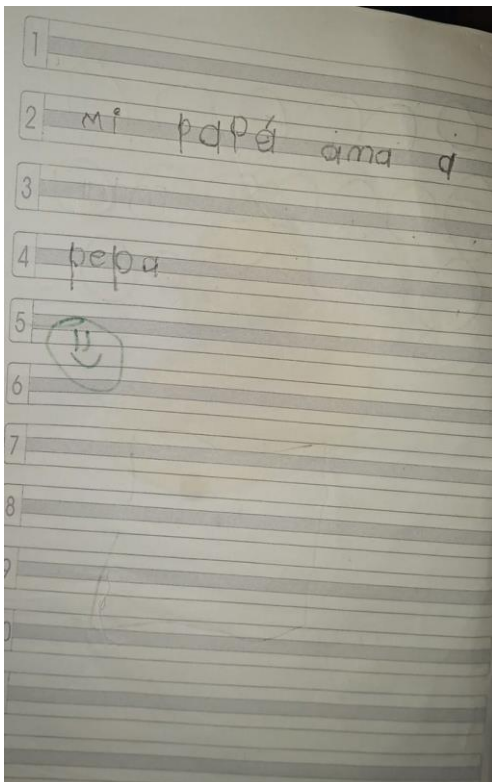
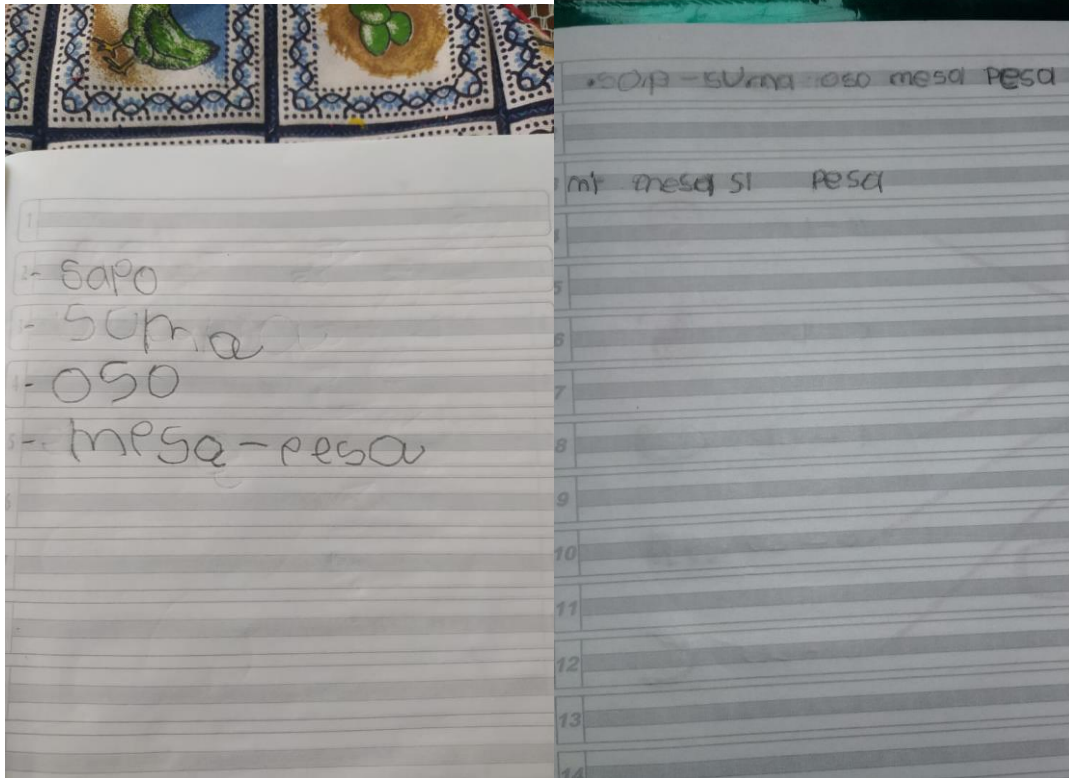
Madre de familia: “Sabes que es lo importante profe que estos juegos como son virtuales o se utilizan por medio del computador y el celular nos sirven para tenerlos entretenidos, pero que ellos vayan aprendiendo, porque a veces los papás relativamente usan el celular para que ellos vean otras cosas como Tik Tok y vídeos de YouTube, entonces estos juegos hacen que nosotros los mantengamos con los medios del computador o el celular pero que ellos vayan aprendiendo algo que les va a quedar para siempre.”

Estos testimonios nos permiten evidenciar que el prototipo cumple con sus expectativas y que es una herramienta digital que puede aportar eficazmente en el proceso de lectura y escritura de los niños y niñas.

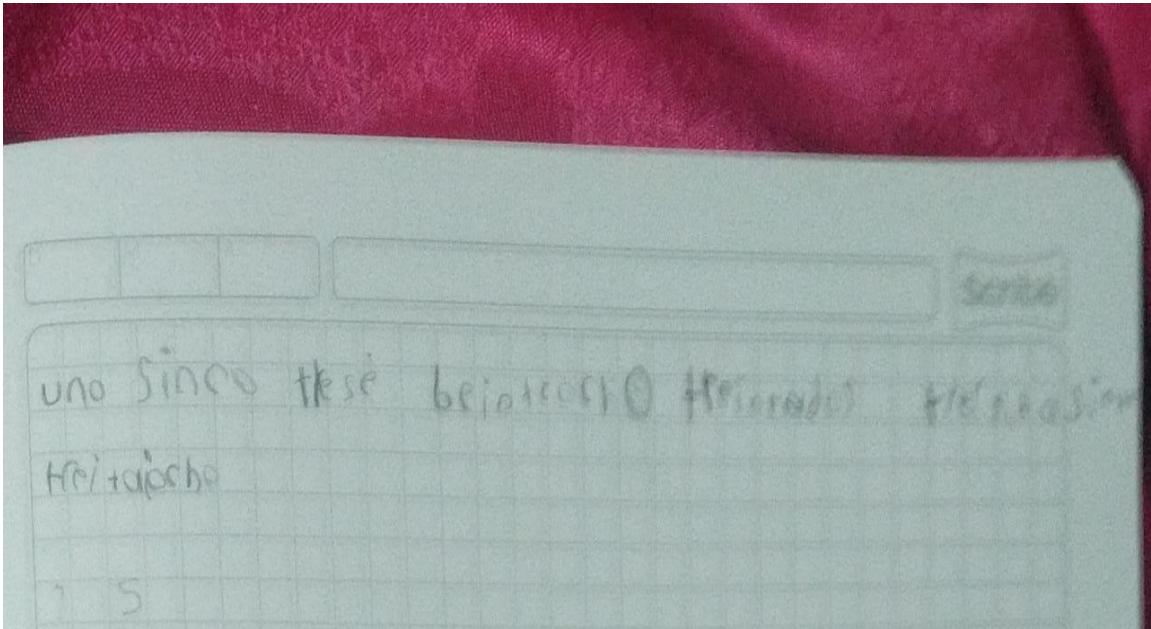
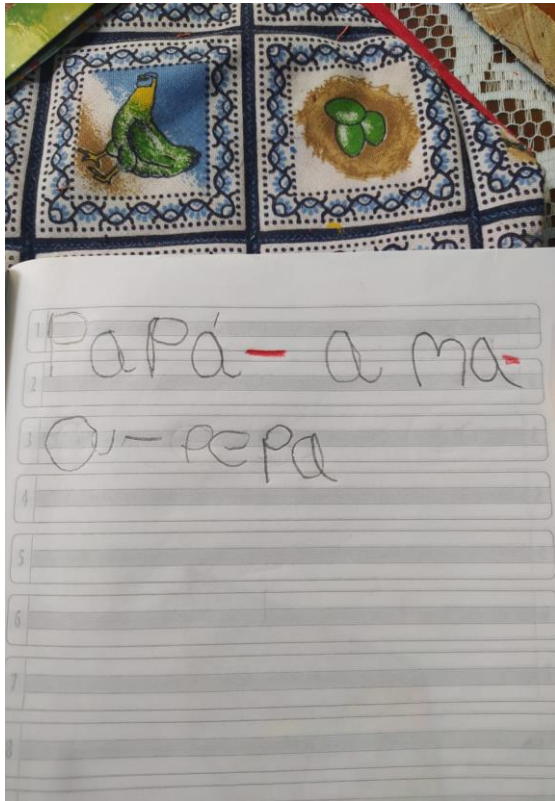
A continuación, se puede observar algunas fotos tomadas por los padres de familia y las docentes, en las cuales los niños y niñas de primero A disfrutaron la prueba del prototipo de la app *aeiou Kids*.

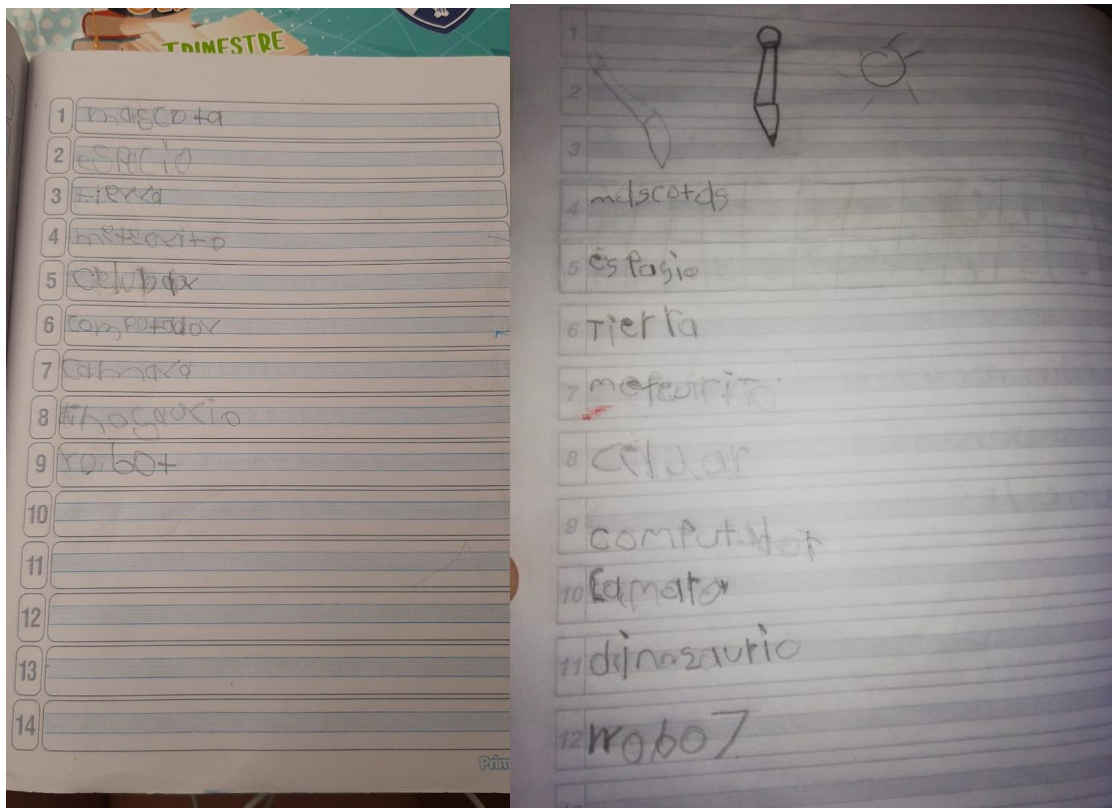
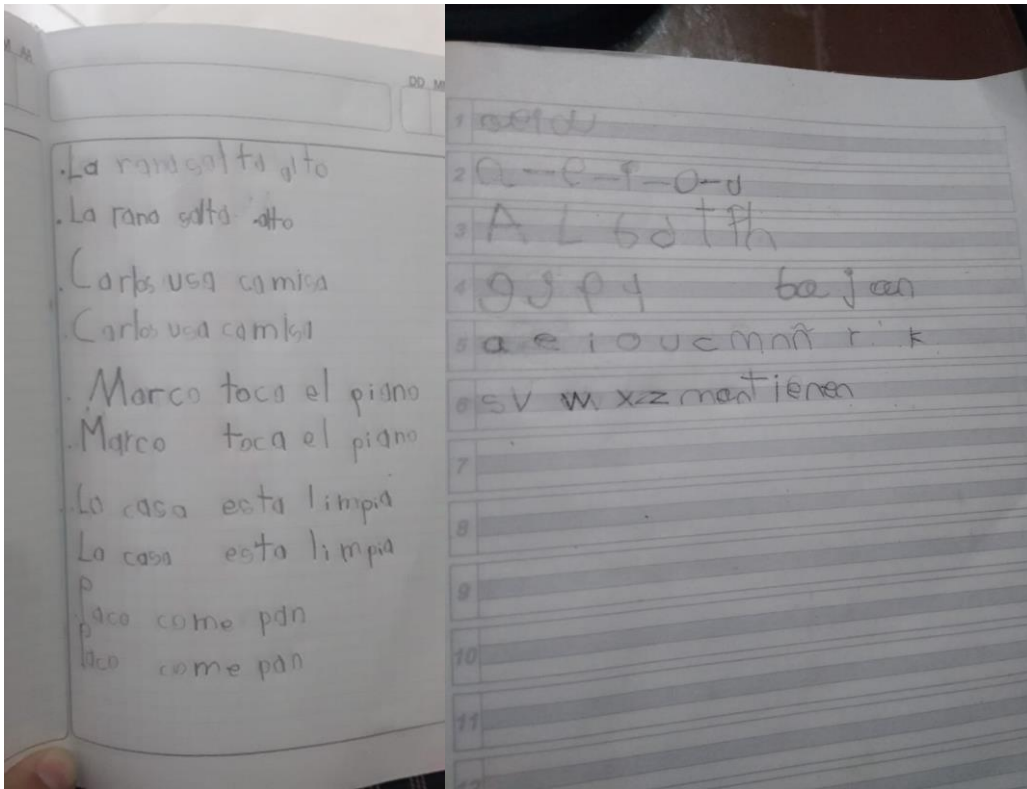
Figura 26. Actividades realizadas por los estudiantes.











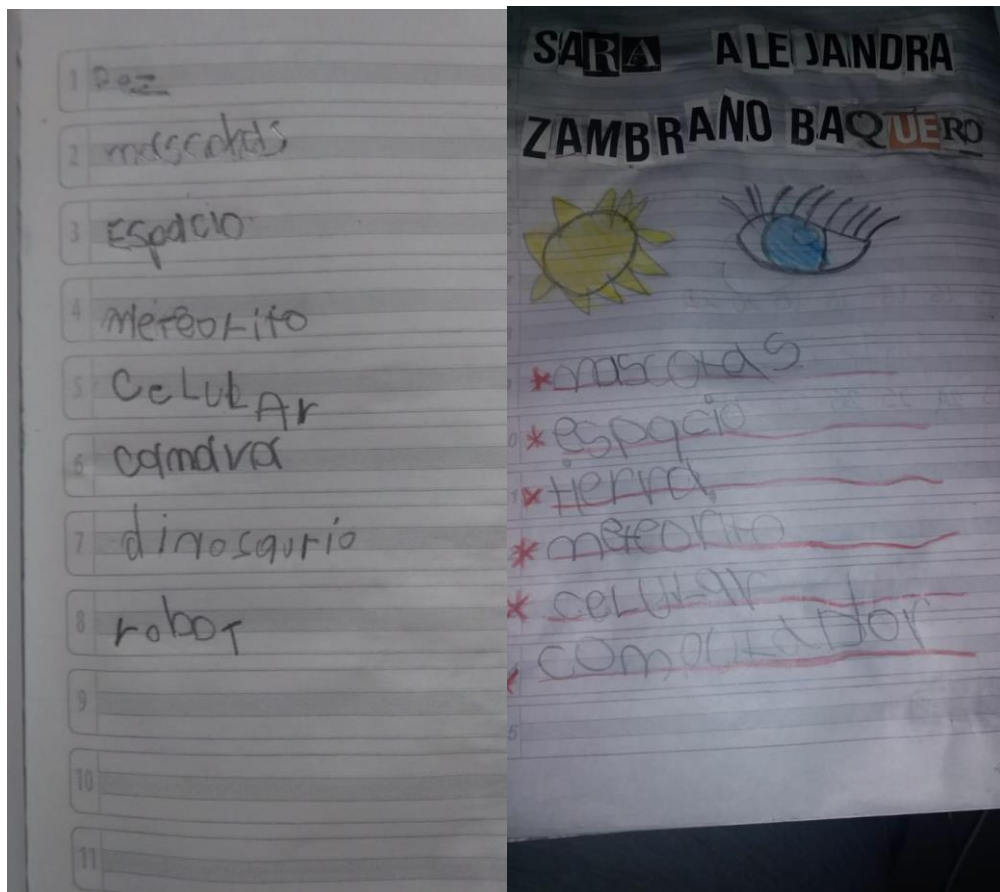
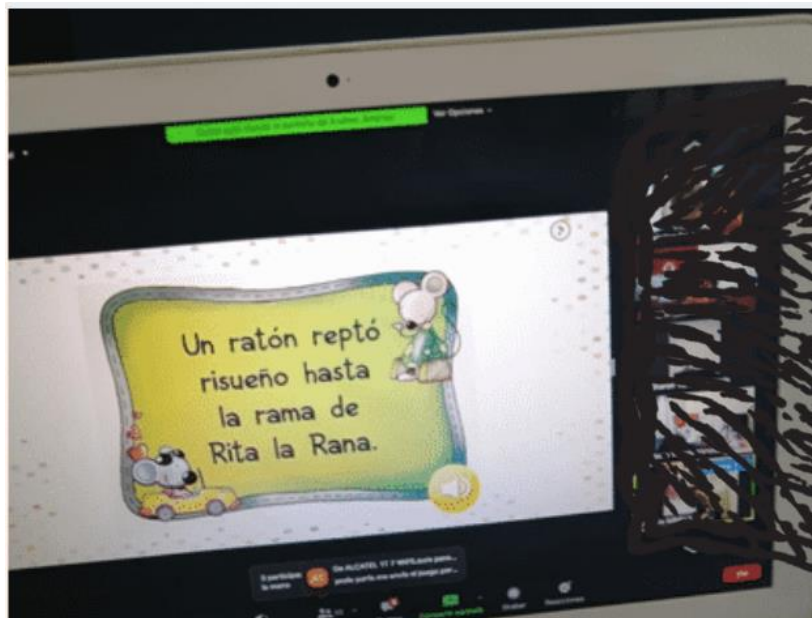
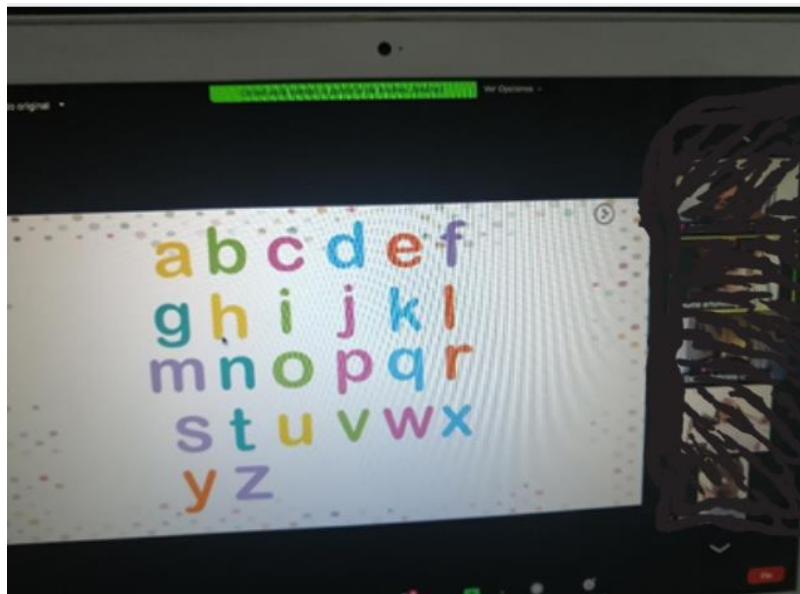
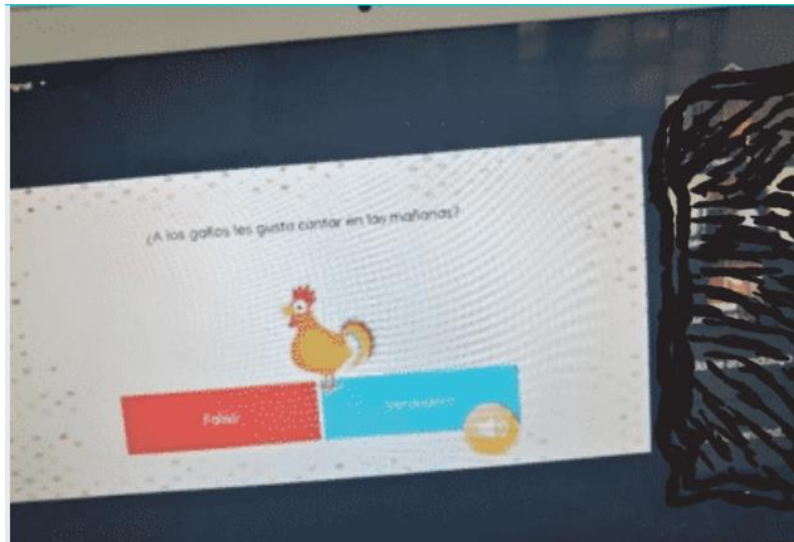
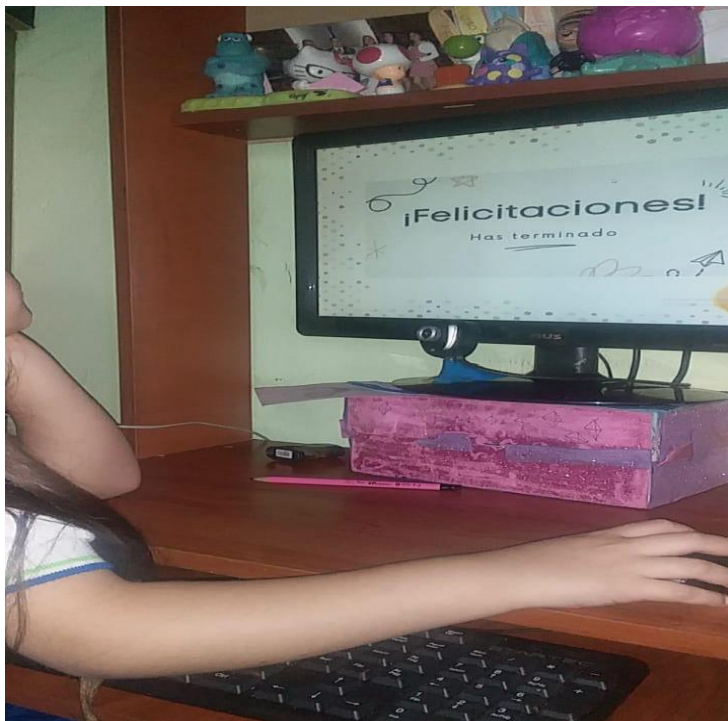


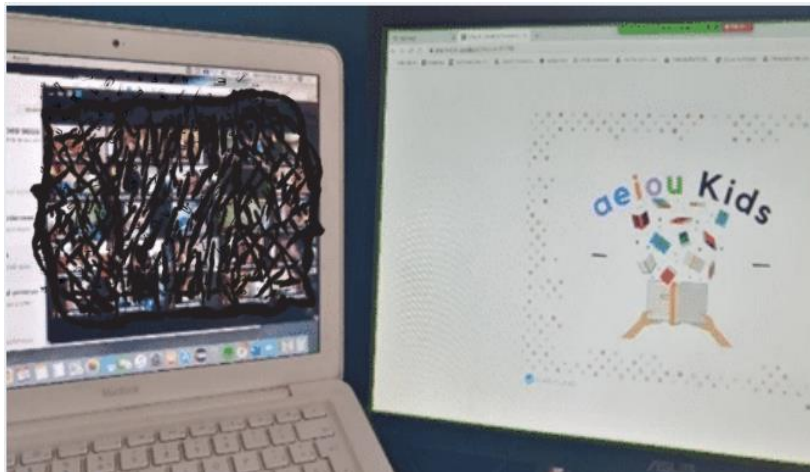
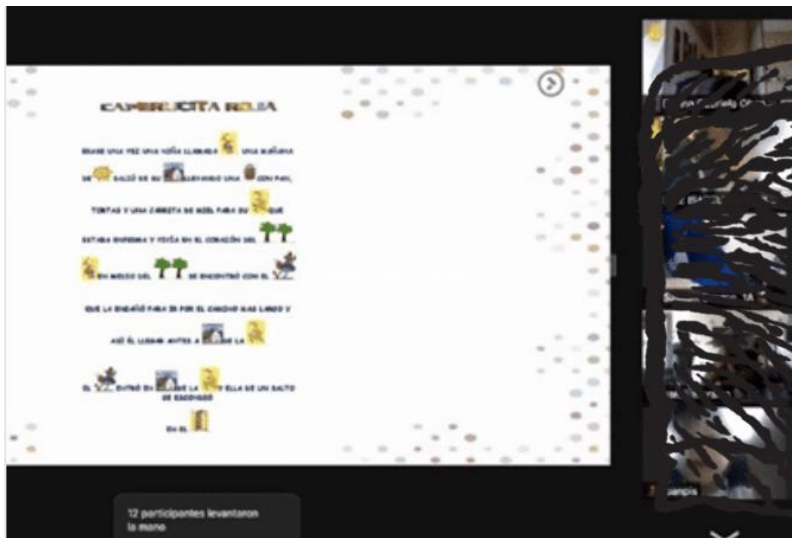
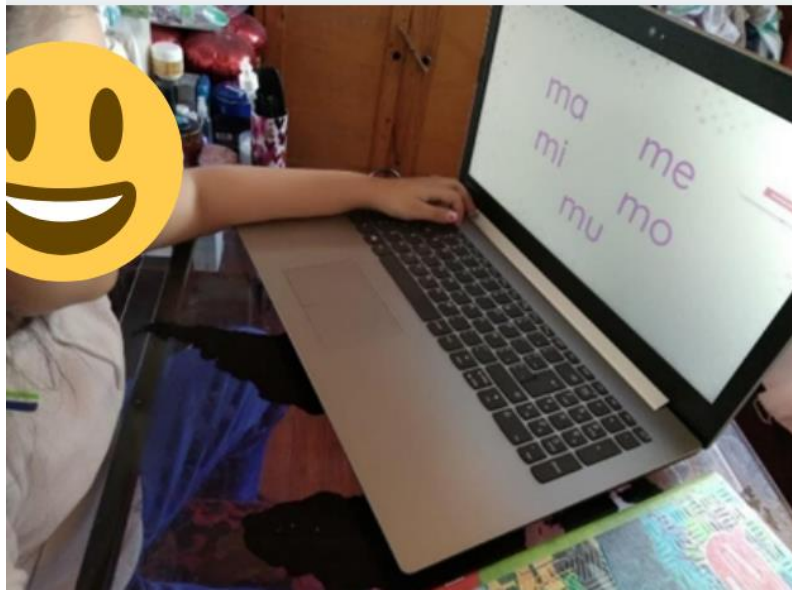
Figura 27. Fotografías prueba del prototipo.

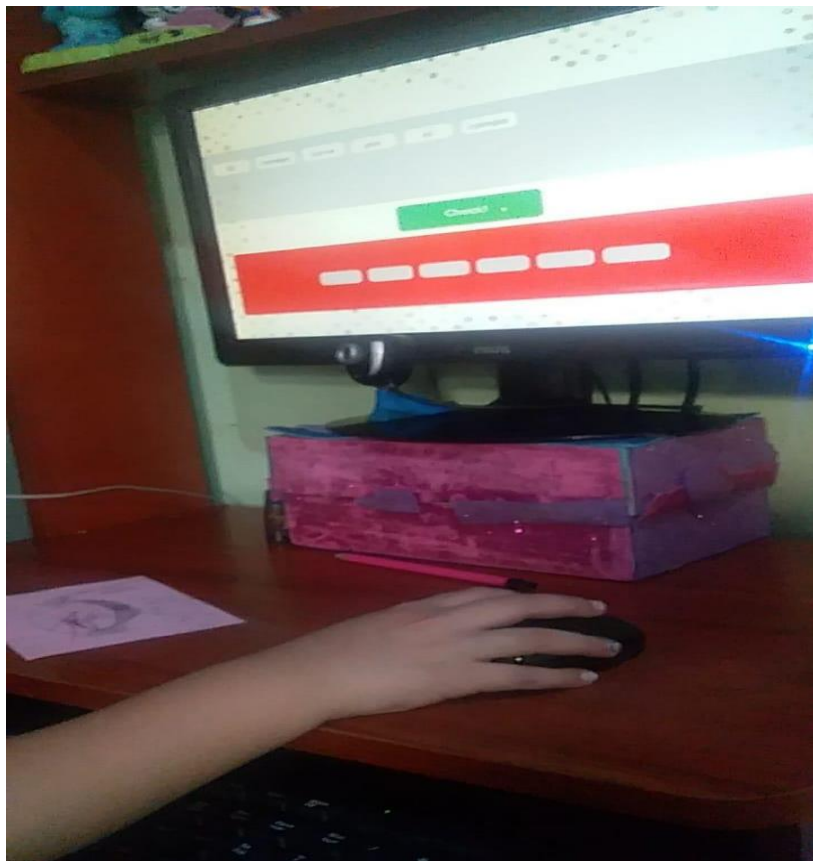















1	Rehichell	9000
2	Jeisy Yulissa	9000
3	Andy	9000
4	Andy	9000
5	Lina Bohorquez	8500
6	Prueba	8500
7	Ian Matias Oso	8500
8	Alisson Gamer	8500
9	Dilan G	8500

Siguiente >

Figura 28. Evidencia realización encuesta de satisfacción



## CONCLUSIONES

En conclusión, proponer el uso de una aplicación interactiva para apoyar el aprendizaje en los niños y niñas se requiere que:

- Las Apps deben ser evaluadas metódicamente antes de ponerse en marcha en niños y niñas entendiendo que cada uno de ellos aprende de distinta manera. Se deben usar estrategias que usen las Tics en el aula y así acceder al conocimiento mediante dispositivos móviles y mejorar el desempeño de los estudiantes, pero deben habilitarse dispositivos adecuados a los pequeños, así como adecuar actividades educativas favorables que se desarrollen en herramientas digitales.
- Cuando se presentan apps y actividades interactivas a los estudiantes como una alternativa de enseñanza resulta favorable en los resultados a nivel educativo, ya que puede apreciarse que si existe un avance en el entendimiento de las competencias planteadas en las instituciones educativas.
- Se observan estudiantes más activos durante el proceso de aprendizaje tendiendo nuevas estrategias en el aula. Los docentes deberán ser muy meticulosos para mediar correctamente el aprendizaje que quiere lograr en cada niño o niña, ya que cada uno de ellos es distinto.
- Con la realización de este trabajo de grado fue posible crear el diseño de actividades para niños y niñas de 6 y 7 años de edad con diferentes dificultades transitorias de aprendizaje en la lectura y escritura identificadas en el proceso de clases de los niños y niñas del grado primero A del colegio Dios es amor, y así mismo crear el prototipo de aplicación educativa en *Make it* que busca aminorar las dificultades presentadas en los usuarios para los cuales fue pensado el desarrollo, pero también para todos que estén interesados en el uso de la app para reforzar temáticas de lectoescritura.

Dificultades transitorias encontradas en los estudiantes fueron:

- Dificultad para el reconocimiento de las letras, sílabas y palabras.
- Dificultad en la comprensión de lecturas trabajadas en el aula.
- Dificultades en la transcripción de textos.

- Dificultad en la incorporación de nuevas palabras a su vocabulario.
- Escritura en espejo.
- Dificultad de escritura de palabras o textos cortos con sentido.
- Dificultad en la escritura de palabras espontáneamente y lo hace de derecha a izquierda.
- Dificultad en el reconocimiento de sílabas trabadas.
- Confusión en la escritura del nombre.

Aquellas dificultades fueron identificadas en el transcurso de las clases de español de los niños y niñas del grado primero A del colegio Dios es amor Lucero Alto, en dictados, ejercicios de transcripción, creación de historias, interpretación y de cuentos, desarrollo de actividades de lectura y escritura, así como trabajos propios de la asignatura y lectura individual y grupal.

- Al seleccionar las actividades para el prototipo de la App, clasificar los estudiantes, medir su aprendizaje y colocarlos en un ambiente propicio de integración educativa, se hacen mención de los resultados obtenidos teniendo un previo análisis de las actividades establecidas y ya evaluadas anteriormente para ver si estas son validadas para ser utilizadas en el ámbito pedagógico y su pertinencia para el grupo de niños y niñas.
- Con la búsqueda y las consultas realizadas nos fue posible comprender de una mejor manera la importancia del uso de las TICs en el aula, además, es fundamental que los docentes nos capacitemos en el uso de la implementación de las nuevas tecnologías que permita a los estudiantes aprender de formas distintas con actividades interactivas, aprovechando lo aprendido desde el DUA que se enfoca en crear ambientes en los cuales sea posible el aprendizaje para todos desde sus habilidades y capacidades, de la mano con el modelo constructivista que nos aporta la creación de espacios de interacción con el otro para lograr un aprendizaje significativo, se espera que estas actividades sean incluidas en las aulas y en las que podamos acercarlos a un mundo globalizado y con más acceso a la información.

- Teniendo presente el modelo pedagógico de la institución “Escuela con propósito” se pudo realizar la prueba de las actividades establecidas para el fortalecimiento de los procesos de lectura y escritura se explicó a los niños del grado primero A del colegio Dios es amor, sobre el proyecto y el porqué de las diferentes actividades que buscan fortalecer las metas establecidas, esto se hizo para que fueran hechas con sentido y conocimiento, y el propósito en ese momento se enfocó en la prueba y pertinencia de cada actividad.
- Las actividades planteadas en el prototipo tienen la ventaja de que se pueden ubicar dentro de las diferentes fases presentadas en el modelo pedagógico de la institución, por ejemplo en el inicio es posible implementarlas en la vinculación del trimestre como herramienta llamativa que anima a los niños a conocer lo que se aprenderá, también se podría implementar en la fase de desarrollo en la etapa de conocimientos previos dependiendo la edad de los niños y el trimestre o en reestructuración del conocimiento, estableciendo la ruta que se tendrá para las clases de español.
- En el caso de los estudiantes del grado primero A las actividades fueron probadas en la fase de Desarrollo, etapa conocimientos previos del segundo trimestre en la asignatura de español, y esto se hizo adecuado para verificar los conocimientos que estos tenían al momento de la aplicación y que serían necesarios para avanzar en las siguientes temáticas del segundo trimestre.
- En la estructura del documento que nos fue presentada inicialmente para el desarrollo del trabajo en la cual se establecía la forma de presentar un trabajo para un prototipo de app se encontraba el apartado de: desarrollo, implementación, distribución y venta de la app, sin embargo, estas etapas no fueron posibles de implementar y desarrollar debido al corto tiempo determinado para la realización del ejercicio investigativo; así mismo pensando en la población planeada para la implementación de este por motivos de pandemia, por aspectos de conocimientos de desarrollo web y económicos para que esta sea funcional en diferentes dispositivos.
- La creación de una Aplicación educativa funcional es un proceso que requiere de bastante tiempo y amplios conocimientos de programación (Java, HTML5, XML, php, MySQL, entre otros). Así como protocolos establecidos de diseño, documentación, modelado y prototipado, manejo de bases de datos donde se puedan almacenar los datos, en las que se generan las necesidades del usuario al

que va dirigida y las especificaciones de cada una de las funciones que esta realizará la app. Para la realización de las actividades propias del prototipo de la App fue necesario que se realizará una correcta planeación de estas, ya que cada niño y niña aprenden de distinta manera, pero enfocados en el caso de la institución a la consecución de las mismas metas por área, en las cuales se busca que los estudiantes aprendan de la forma más conveniente para ellos, además, la idea desde nuestro prototipo es que las diferentes actividades que se presentan sean funcionales en dispositivos móviles o en computadores y accesibles a todo público que desee usarlos.

- Finalmente se pudo concluir que las Apps se deben adaptar a las diferentes situaciones de los niños y niñas teniendo en cuenta su contexto y las necesidades de aprendizaje, así como sus intereses y habilidades.

## RECOMENDACIONES

Para el uso de la App *aeiou Kids* que está alojada en *Make it* se sugiere tener un equipo móvil con Android 4.2 en adelante y buen sonido y táctil, o un computador con conexión a internet. Se espera que con el diseño del prototipo de esta app se pueda dejar un precedente o punto de partida para continuar el proyecto, en el cual se busca que las actividades planeadas puedan aminorar las dificultades de lectura y escritura que tienen un grupo de niños y niñas del grado primero, y que su proceso de aprendizaje de lectura y escritura sea ameno y agradable, este proyecto tiene un alcance hasta la etapa de desarrollo del prototipo, ya que el nivel de conocimientos no nos permite lograr la programación de la app desde las bases; sin embargo, con el uso de la plataforma *Make it* se logra llegar al proceso del diseño del prototipo, pero no se logra sacar la producción de la misma “App”, se espera que estas etapas faltantes se puedan desarrollar después como un recurso para nuestro quehacer como docentes, pero fuera del proyecto presentado.

Se sugiere que los estudiantes que usen la app tengan presente que es en pro de mejorar sus formas de aprender y reforzando los conocimientos que tienen para que se enriquezca su proceso de aprendizaje de la lectura y escritura.

También se plantea que los docentes al ser cualificados para el uso de nuevas tecnologías tengan la posibilidad de implementar estas estrategias en el aula para así apoyar el proceso educativo de sus estudiantes.

Para futuras investigaciones se sugiere de ser posible diseñar este tipo de actividades teniendo presentes las necesidades más primordiales del grupo de niños y niñas al cual va dirigido, así como que se logre llegar al proceso de implementación.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Speech-Language-Hearing Association (s.f) Recuperado de:

<https://www.asha.org/public/speech/Spanish/Lectura-y-Escritura/#:~:text=El%20individuo%20comienza%20a%20aprender%20el%20lenguaje%20desde%20el%20d%C3%ADa%20que%20nace.>

Artigas, J. (2009). *Dislexia: enfermedad, trastorno o algo distinto*. Recuperado de:

[http://eoeepsabi.educa.aragon.es/descargas/G\\_Recursos\\_orientacion/g\\_1\\_atencion\\_diversidad/g\\_1\\_9.discapacidades\\_varias/1.11.Dislexia\\_trastorno.pdf](http://eoeepsabi.educa.aragon.es/descargas/G_Recursos_orientacion/g_1_atencion_diversidad/g_1_9.discapacidades_varias/1.11.Dislexia_trastorno.pdf)

Belloch, C. (2017). *Diseño instruccional*. Recuperado de: <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.pdf>

Bravo, L. (1990). *Psicología de las dificultades del aprendizaje escolar*. Santiago de Chile: Universitaria. Recuperado de: <http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/coleccion/BND/00/RC/RC0015421.pdf>

Carneiro, R. (2012). *Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma*. En Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T. (2012). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: OEI y Fundación Santillana. Recuperado de: <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>

De Manrique, B., Marra, A. y Diuk, B. (2001). *El aprendizaje de la escritura en español: Estudio comparativo entre niños de distinta procedencia social*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/180/18011326002.pdf>

Domingo, M. y Marquès, P. (2011). *Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente*. Dialnet 169-175. Recuperado de : <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3734127>

Facultad de Educación de Albacete, 33(1). Recuperado de: <https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/article/view/1743>

Ferreiro, E. (1991). *Desarrollo de la alfabetización: psicogénesis* Recuperado de: <https://tallerdealfabetizacion.files.wordpress.com/2014/05/ferreiro-desarrollo-de-la-alfabetizacic3b3n.pdf>

Groves, R. M., Fowler, F. J., Couper, M. P., Lepkowski, J. M., Singer, E., y Tourangeau, R. (2004). *Survey methodology*. Hoboken, NJ: John Wiley y Sons

Hernandez, S. R., Fernandez, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Jansen, H. (2012). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social. *Paradigmas*, 4, 39-72.

Kortabitarte, A., Gillate, I., Luna, U., & Ibáñez-Etxeberria, A. (2018). *Las aplicaciones móviles como recursos de apoyo en el aula de Ciencias Sociales: estudio exploratorio con el app "Architecture gothique/romane" en Educación Secundaria*. ENSAYOS. Recuperado de: <http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/alex.pdf>

López, J.(2017). *Sitios Web para crear los mejores prototipos de páginas y apps móviles*. Recuperado de: <https://hipertextual.com/2017/03/crear-los-mejores-prototipos-paginas-apps-moviles#:~:text=Sitios%20Web%20para%20crear%20los%20mejores%20prototipos%20de%20p%C3%A1ginas%20y%20apps%20m%C3%B3viles&text=Un%20prototipo%20o%20mockup%20en,c%20ser%20el%20producto%20final>

Ministerio de Educación. (11 de septiembre de 1997). decreto 2247 de 1997. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104840\\_archivo\\_pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104840_archivo_pdf)

Ministerio de Educación. (1984 de abril de 24). Decreto número 1002 de 1984. Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103663\\_archivo\\_pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-103663_archivo_pdf)

Ministerio de Educación Nacional . (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Recuperado de: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles318264\\_recurso\\_tic](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles318264_recurso_tic)

Ministerio de Educación Nacional. (8 de Febrero de 1994). Ley 115 de 1994. Recuperado de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf)

Ministerio de Educación Nacional . Recuperado de: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-97500.html>

Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación. (30 de Julio de 2009). Ley 1341 de 2009. Recuperado de: [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles3707\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles3707_documento.pdf)

Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. (9 de junio de 2015). Ley 1753 de 2015 . Recuperado de: [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles15015\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles15015_documento.pdf)

Palincsar, A. y Brown, A. (1984). *Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities*. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117-17 Recuperado de: <https://blog.mentalex.com/competencia-lectora-condiciones/>  
[http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a17n4/17\\_04\\_Sole.pdf](http://www.lecturayvida.fahce.unlp.edu.ar/numeros/a17n4/17_04_Sole.pdf)

Peñaloza, J. (2013) “*Dificultades de aprendizaje*” en Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Recuperado de: <https://atlante.eumed.net/dificultades-aprendizaje/>

Rodríguez, M. y Arroyo, M. (2014) *Las TIC al servicio de la inclusión educativa*. p. 101 Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4778259>

Rojas, M. (s.f) *Blog Informe TIC fácil ¿Qué es una app?* Recuperado de: <https://www.informeticplus.com/?s=que+es+una+app>

Ruiz,C.(2019). El aprendizaje inductivo por descubrimiento. Conocimiento inductivo. Recuperado de: <https://educayaprende.com/el-aprendizaje-inductivo-por-descubrimiento/>

Sánchez, E. (1990). *El aprendizaje de la lectura y sus problemas*. *Desarrollo psicológico y educación*. Recuperado de: [http://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha\\_Pacheco/Software%20e%20hipertexto/Antologia\\_Electronica\\_pa121/Palacios-cap7.PDF](http://www.cucs.udg.mx/avisos/Martha_Pacheco/Software%20e%20hipertexto/Antologia_Electronica_pa121/Palacios-cap7.PDF)

Top position, Consultora en Marketing Digital. (s.f). *¿Qué es un Prototipo Web?*  
Recuperado de: <https://t-position.com/ux-usabilidad-web/prototipo-web/>

Unesco. (2012). *Formación docente y las tecnologías de la información y la comunicación*. Santiago de Chile, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).

Unesco. (2012). *Formación docente y las tecnologías de la información y la comunicación*.

Santiago de Chile, Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).

UNESCO, IPE, & OEI. (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina*. (Unesco, Ed.). Buenos Aires.

Universidad Nacional Autónoma de México. (2018). Recuperado de:  
<http://tutorial.cch.unam.mx/bibliografia>