



## **Lecto y Tura**

**Apoyo y entrenamiento de habilidades de lecto-escritura  
dirigido a la educación primaria pública**

### **Proyecto de Grado**

Laura Alejandra Acuña Ducuara  
Diana Maria Casallas Moreno

**Bogotá D. C. Noviembre, 2023**



## **Lecto y Tura**

### **Apoyo y entrenamiento de habilidades de lecto-escritura dirigido a la educación primaria pública**

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al  
título de:

**Diseñador Digital y Multimedia**

Director (a):

Jorge Emilio Franco Rosales

Línea(s) de énfasis:

Tecnologías para producción multimedia

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Programa de Diseño Digital y Multimedia  
Bogotá D. C. noviembre, 2023

# Aval del Proyecto

---

Firma del Director(a) de proyecto de grado

---

---

---

---

Firmas de los jurados



## **Dedicatoria**

A nuestros padres, porque a pesar de las adversidades de la vida siempre nos han apoyado y dado la mano en momentos cruciales de nosotras, gracias a ellos hemos llegado a este valioso momento de nuestras vidas y nos sentimos orgullosas por la motivación y el esfuerzo que han hecho por nosotras.

A nuestros hermanos, porque por medio del ejemplo nos han enseñado que en los peores momentos siempre la educación puede llevarnos a mejores momentos y a una vida diferente.

A nuestras familias, porque a pesar de que algunos ya no se encuentren con nosotros, los recuerdos y las enseñanzas nos han llevado a este momento.

A quienes trabajan día a día toman un poco de su tiempo en construir país educando a los niños, porque gracias a ellos se ha cultivado poco a poco la semilla de la curiosidad en los infantes buscando un futuro mejor.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, queremos agradecer a la academia y a los docentes que nos han apoyado en este proceso de creación de Lecto y Tura, pues por medio de sus conocimientos, retroalimentaciones y sugerencias hemos podido crecer de manera personal y profesional en el paso a paso no solo de nuestro proyecto sino también de nuestra carrera.

También queremos agradecer a nuestros padres quienes han estado con nosotros durante este proceso educativo y nos han aconsejado en cada momento de nuestra carrera; sin ellos no podríamos haber llegado hasta este punto y dar este gran paso en nuestras vidas.

Por último, queremos agradecer a las personas e instituciones que nos han abierto sus puertas para realizar este proyecto, gracias a sus retroalimentaciones y entrevistas podemos decir que Lecto y Tura ha salido adelante como un proyecto que busca ayudar por medio del diseño a los niños desde casa.



*“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo  
aprendo”*  
Benjamín Franklin



## Resumen

El desarrollo del lenguaje en ámbitos como la lectura y la escritura es uno de los procesos más significativos y primordiales en el crecimiento intelectual de los niños, no solo desde un ambiente escolar sino también fuera de este; ya que, si no se maneja correctamente los procesos de aprendizaje podría generarse falencias en un futuro, ya sean en temas académicos, personales o laborales.

Es así que, llegando a este punto la pregunta que se genera es : ¿De qué manera se pueden fortalecer las competencias lectoras, ortográficas y sintácticas desde un punto en donde los niños de forma extraescolar puedan aprender?. Teniendo esto en cuenta se toma como metodología base las etapas del diseño centrado en las personas de IDEO (2009), desarrollandolas a partir del enfoque del diseño centrado en la actividad desde la perspectiva de Robert Hoekman Jr (2011), esto ya que es necesario entender la actividad que se diseñe para las personas involucradas, apuntando a las metas o tareas específicas con las que se quiere que el usuario participe, apoyando el proceso en el desarrollo de competencias de lectoescritura de manera extraescolar. Tomando como base esta metodología se hizo partícipes a niños de la ciudad de Bogotá, específicamente entre las edades de 8 a 10 años.

Como resultados, “Lecto y Tura” espera aportar en el proceso de desarrollo de competencias lectoras, ortográficas y sintácticas a este grupo poblacional a partir de un objeto virtual de aprendizaje.

**Palabras clave:** Comprensión lectora, escritura, objeto virtual de aprendizaje, experiencia de usuario.

**Línea(s) de profundización:** Tecnologías para producción multimedia

## **Abstract**

The development of language in areas such as reading and writing is one of the most significant and essential processes in the intellectual growth of children, not only from a school environment but also outside of it, because if the learning processes are not handled correctly, it could generate failures in the future, whether in academic, personal or labor issues.

Thus, at this point the question that arises is: How can reading, spelling and syntactic skills be strengthened from a point where children can learn outside of school? Taking this into account, the methodology is based on the stages of people-centered design of IDEO (2009), developing them from the activity-centered design approach from the perspective of Robert Hoekman Jr (2011), since it is necessary to understand the activity designed for the people involved, aiming at the specific goals or tasks with which the user is expected to participate, supporting the process in the development of literacy skills in an extracurricular way. Based on this methodology, children from the city of Bogota, specifically between the ages of 8 and 10 years old, participated in the project.

As a result, "Lecto y Tura" expects to contribute to the development of reading, spelling and syntactic competencies in this population group through a virtual learning object.

**Keywords:** Reading comprehension, writing, virtual learning object, user experience.

**Research lines:** Technologies for multimedia production

## Tabla de contenido

Aval del Proyecto	5
Dedicatoria	9
Agradecimientos	11
Abstract	16
Tabla de contenido	17
Listado de figuras	20
Listado de tablas	21
Listado de anexos	22
1. Formulación del proyecto	23
1.1 Introducción	23
1.2 Justificación	24
1.3 Definición del problema	25
1.4 Hipótesis de la investigación	27
1.4.1 <i>Hipótesis explicativa</i>	28
1.4.1 <i>Hipótesis propositiva</i>	28
1.5 Objetivos	28
1.5.1 <i>Objetivo general</i>	29
1.5.2 <i>Objetivos específicos</i>	29
1.6 Planteamiento metodológico	30
1.7 Alcances y limitaciones	31
2. Base teórica del proyecto	32
2.1 Marco referencial	34
2.1.1 <i>Antecedentes</i>	34
2.1.2 <i>Marco teórico contextual</i>	37

2.1.3 Marco teórico disciplinar	40
2.1.4 Marco conceptual	42
2.1.5 Marco institucional	44
2.1.6 Marco legal	45
2.2 Estado del arte	45
2.4 Caracterización de usuario	46
3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados	47
3.1 Criterios de diseño	49
3.1.1 Árbol de objetivos de diseño	50
3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño	50
3.2 Hipótesis de producto	51
3.3 Desarrollo y análisis Etapa X1	51
3.4 Desarrollo y análisis Etapa X2	52
3.5 Desarrollo y análisis Etapa X3	53
3.6 Desarrollo y análisis Etapa X4	53
3.7 Resultados de los testeos	53
3.7.1 Primer testeo	54
3.7.2 Segundo testeo	55
3.7.3 Testeos adicionales	55
3.8 Prestaciones del producto	57
3.8.1 Aspectos morfológicos	57
3.8.2 Aspectos técnico-funcionales	57
3.8.3 Aspectos de usabilidad	58
4. Conclusiones	58
4.1 Conclusiones	59
4.2 Estrategia de mercado	59

<i>4.2.1 Segmentos de cliente</i>	60
<i>4.2.2 Propuesta de valor</i>	61
<i>4.2.3 Canales</i>	61
<i>4.2.4 Relaciones con los clientes</i>	61
<i>4.2.5 Fuentes de ingresos</i>	61
<i>4.2.6 Actividades clave</i>	62
<i>4.2.7 Recursos clave</i>	62
<i>4.2.8 Socios clave</i>	62
<i>4.2.9 Estructura de costes</i>	63
4.3 Consideraciones	63
Referencias	64
Anexos	78

### Listado de figuras

Figura 1. Árbol de problemas. Autoría propia	29
Figura 2 Árbol de objetivos. Autoría propia	30
Figura 3. Esquema Metodología. Fuente: Elaboración propia con base en Diseño Centrado en el Usuario - HCD, Hear, create, Deliver y Diseño centrado en la actividad (Interaction Design Fundation).	33
Figura 4 Línea del tiempo	38
Figura 5. Logotipo del sitio web “Maguare”	54
Figura 6.Lectura didáctica “Dulce Maria y el cangrejo”	54
Figura 7. Video y canción guía para los niños	55
Figura 8. Cuento ilustrado sobre Totó la Momposina	55
Figura 9. Logo aplicación “Rapids”	56
Figura 10.Chat integrado en Rapids	57
Figura 11 .Logotipo aplicación Galexia	57
Figura 12 .Logotipo aplicación Galexia	58
Figura 13 .Logotipo plataforma Colombia Aprende	59
Figura 14 .Actividades en la plataforma Colombia Aprende	59
Figura 16. Arquetipo de usuario.	61
Figura 17. Árbol de objetivos de diseño	62
Figura 18. Mapa de requerimientos y necesidades	64
Figura 19. Prototipo de producto inicial	72
Figura 20. Colorimetría principal y su uso en el mapa ilustrado	76
Figura 21. Tipografía propuesta y su aplicación	76
Figura 22. Propuesta de primeros personajes y personajes elegidos	77
Figura 23. Segunda propuesta de la interfaz - Ejercicio de ortografía	78
Figura 24. Mapa de la propuesta de valor	81
Figura 25. Costos	87

## **Listado de anexos**

Anexo A. Portafolio autor 1: Laura Alejandra Acuña Ducuara

Anexo B. Portafolio autor 2: Diana María Casallas Moreno

Anexo C. Entrevistas

Anexo D. Segundo Prototipo

Anexo E. Tercer Prototipo Ejecutable

Anexo F. Prueba de prototipo

## **1. Formulación del proyecto**

### **1.1 Introducción**

El afianzamiento de la lectoescritura en los niños, durante su infancia, es parte esencial del desarrollo del lenguaje. En este proceso, la comunicación y la interpretación son una construcción que parte de habilidades necesarias para llevar esto a cabo. Desde la escolarización el lenguaje toma más posibilidades como la escritura y el avance al decir lo que piensa.

Como problemática que va a tratar este proyecto, son los bajos niveles en las competencias de lectoescritura en estudiantes de grado tercero de colegios públicas, tomando como base los resultados entregados por las pruebas Saber aplicadas a este grupo para el año 2022 para el área de lenguaje y sus retos identificados, las observaciones entregadas desde la nueva política de lectura escritura y oralidad 2022-2040 (2023), la más reciente encuesta nacional de lectura y las publicaciones del Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe (2020), sin embargo, se toma esta problemática desde un punto de vista extraescolar.

Por tanto, en el desarrollo de esta investigación desde la disciplina en relación con el problema, se plantea la siguiente pregunta: ¿De qué manera se pueden aumentar los niveles de competencias de

lectoescritura en los estudiantes de grado 3° de educación pública de Bogotá en un ambiente extraescolar?

Con lo anterior se plantean las hipótesis explicativa y propositiva respectivamente: La falta de práctica extraescolar de las competencias de lectura y escritura en estudiantes de grado tercero de colegios públicos, se debe a la limitación y ejecución desde el deber académico y a la desmotivación asociada a este.

Para ayudar al mejoramiento de los niveles de comprensión de los estudiantes de grado tercero desde el diseño digital y multimedia, se plantea un objeto virtual de aprendizaje que contemple temas del plan curricular básico en el área de lenguaje, así como los retos de comprensión lectora para su refuerzo y mejoramiento que permitan la práctica y mejor uso.

Así, se plantea que el objetivo de esta investigación es promover las habilidades de comprensión lectora, normas ortográficas y sintácticas a través de un programa digital interactivo implementado en un ambiente extraescolar dirigido a una población perteneciente a grado tercero. Así mismo se menciona la metodología base para este proyecto, con el Diseño centrado en las personas y el diseño centrado en actividad, los cuales permiten la contextualización inicial de la mano con los usuarios y el determinar las actividades específicas.

## 1.2 Justificación

La educación es uno de los medios que conduce a un futuro en el ámbito académico o laboral, sin embargo, ¿Puede ser fácil construirlo cuando no podemos comprender información textual? Atender esta preocupación con anticipación en los estudiantes de escolaridad primaria es necesario para que desde temprano sean tenidos en cuenta y puedan desarrollar mejor sus habilidades.

Expresa la directora de la escuela de lectores de la Red de Bibliotecas públicas de Bogotá, Diana Paola Guzmán, “El tipo de lecturas obligatorias en los colegios influye en la percepción que se tiene del hecho de leer. En muchos casos los jóvenes lo ven como algo aburrido, porque estuvieron forzados a leer obras clásicas que no estaban acordes a sus intereses”

En este sentido, se relaciona el tipo de lecturas vinculadas a los planes académicos de las instituciones y el desarrollo cognitivo cerebral de los estudiantes. Partiendo de un proceso necesario como lo es la comprensión, donde interviene la interacción entre el lector y el texto, se encuentra la oportunidad de diversificar la manera en que son presentados los contenidos en el medio digital, como un apoyo y resignificación del uso que se le dan a las tecnologías a esta edad, proyectando un aporte significativo en el desarrollo de las competencias de lectoescritura.

Es por esto que es de gran relevancia ayudar a los niños desde una edad temprana a que disfruten la lectura y desarrollen habilidades relacionadas con la escritura. Con esta mentalidad es que se idea Lecto y Tura, como una forma de ayudar en estas competencias, interviniendo en sus entornos de aprendizaje y así mismo en sus vidas de manera agradable y enriquecedora, mientras que se divierten y aprenden, como parte de la respuesta a la pregunta ¿Cómo desde el DDM se puede fortalecer las competencias de lectura y escritura en estudiantes de primaria de manera extraescolar?

### **1.3 Definición del problema**

El manejo de herramientas tecnológicas en niños y niñas no fomenta la práctica de habilidades de lecto escritura. Existe falta de motivación y se practica se realiza desde el deber académico que desde el acercamiento autónomo, limitando el consumo o el uso de recursos o medios dirigidos al fortalecimiento de estas habilidades Varias de las habilidades básicas con las que se forma a los niños en edades tempranas, tienen como procesos imprescindibles, el poder comprender información y partir de esta para generar análisis, tomar decisiones y desarrollar actividades creativas.

Esto, al final hace parte del componente cultural y social de la formación, que en la medida en que conviven más con su entorno y

experiencias a lo largo de su crecimiento, logra ser parte de la cotidianidad, aportando el ejercicio de otros procesos como la imaginación y expresión.

Gracias al trabajo desde el enfoque académico que se trabaja en los ciclos escolares, es posible trabajar de manera ordenada en las competencias que se establecen a nivel nacional, con el acompañamiento de docentes y la ayuda de recursos tanto análogos como otros más tecnológicos principalmente en las aulas. El pensar en los desafíos y retos que tienen los jóvenes y niños actualmente desde la educación, es un diálogo que se plantea en el Foro de educación Distrital “Nuevos Caminos hacia la educación del siglo XXI” desde la pregunta, cómo debe relacionarse la escuela con otros espacios educativos.

El uso de metodologías tradicionales utilizadas en las aulas de clase de las instituciones de educación pública de la ciudad de Bogotá se han centrado en el enriquecimiento por medio de procesos análogos que han vuelto los procesos repetitivos y monótonos en una era donde se demuestra según que los hogares en el año 2022 tienen indicadores básicos de TIC de un 84,3% (DANE, 2023).

En el año 2022, la secretaría de Educación del Distrito en el Foro de educación Distrital “Nuevos Caminos hacia la educación del siglo XXI” tuvo el objetivo de “promover el diálogo y las reflexiones

profundas (...) para identificar los desafíos y las propuestas necesarias que aporten a consolidar la transformación del sistema educativo” (SED, 2022, p.3).

En este foro se habló sobre la implementación de una educación híbrida como un concepto nuevo en el país que nos dejó la pandemia del año 2020; sin embargo, es una invitación a las instituciones de aprovechar las oportunidades que se pueden brindar y en este orden de ideas se tiene como principal desafío “superar una visión centrada en las plataformas, los recursos o los materiales digitale (...) aprovechando significativamente las tecnologías digitales, para motivar abordajes innovadores desde la pedagogía y la didáctica, enfocados en fortalecer los saberes, las competencias y las capacidades que requieren los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y los docentes del siglo XXI. (SED,2022, p.15).

Tomando en cuenta este aspecto, se centra el proyecto en la educación básica de los estudiantes de grado tercero con base en la asignatura de lenguaje; tomando en cuenta las estadísticas de la prueba saber 2022 realizada a este grado ya mencionado; en el análisis de las pruebas se muestran algunos aspectos a mejorar como: Relacionar y el evaluar los textos, Evaluar ideas presentes en los textos, Realizar comparaciones entre textos e inferencias de estrategias discursivas. (ICFES, 2022, p. 4).

Es a partir de aquí que se relacionan aspectos como el seguimiento del Proyecto Educativo Institucional (PEI), los planes institucionales en lectura, escritura y oralidad, los recursos y actividades implementados en las clases por los docentes, que según la política de Lectura, escritura y oralidad (adoptada en enero de 2012) representan el 37% de las personas que más influyen en los procesos lectores, siguiéndole las madres con el 32% y los padres con el 13% , dado que es importante considerar también la influencia del ámbito familiar.

De acuerdo con la última encuesta nacional de lectura del DANE, se indica cómo la población en las edades de 5 a 11 años realizan actividades relacionadas con lo que lee en formato digital, mostrando en primer lugar la visualización de vídeos con un 25.3 %, en segundo la consulta de diccionarios con un 29,5% y por último la consulta de preguntas y respuestas en plataformas con un 18,3%, encontrando una generalidad en donde el acceso a portales con contenidos lúdicos para la lectura como libros digitales o juegos no se encuentra. Lo anterior conduce a la cuestión de la influencia del diseño digital y multimedia en el fortalecimiento de la lectoescritura, para lo cual se lleva a cabo el árbol de problemas que de una forma más esquemática muestra las distintas causas e impactos de la problemática.

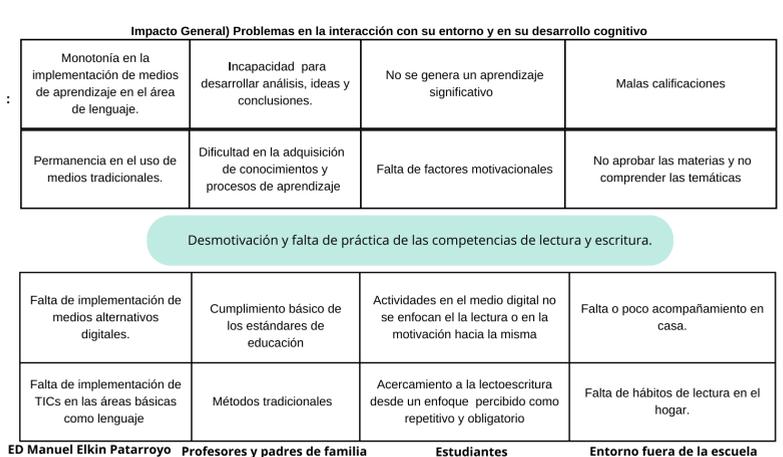


Figura 1. Árbol de problemas. Autoría propia

## 1.4 Hipótesis de la investigación

### 1.4.1 Hipótesis explicativa

La falta de práctica extraescolar de las competencias de lectura y escritura en estudiantes de grado tercero de colegios públicos, se debe a la limitación y ejecución desde el deber académico y a la desmotivación asociada a este.

### 1.4.1 Hipótesis propositiva

Para promover la práctica de competencias de lectura y escritura en

los estudiantes de grado tercero, desde el diseño digital y multimedia, se plantea un objeto virtual de aprendizaje gamificado que sirva como herramienta alternativa para el entrenamiento de competencias textuales, ortográficas y sintácticas básicas en ambientes extraescolares.

## 1.5 Objetivos

Para guiar el planteamiento de los objetivos, se realiza el árbol de objetivos (figura 2) donde se relacionan los el problema central, así como las causas e impactos directos e indirectos del anterior árbol de problemas (figura 1) . Es decir, replantear esta información como propuestas que conduzcan a la solución de la problemática desde sus raíces y a la mitigación de los efectos de la misma.

**Impacto General: Mejora de la comunicación e interacción con el entorno.**

Variedad de las opciones en que se desarrollan las competencias lectoras.	Desarrollo de la comprensión desde medios digitales y análogos.	Aplicación de las competencias de lectoescritura en la vida diaria.	Enriquecimiento de Lectura, escritura y oralidad.
Integración de la pedagogía, tecnología y diseño.	Disminución de las dificultades en los retos de lectoescritura	Aumento del interés y desarrollo de competencias de lectoescritura.	Retroalimentación y apoyo en el ámbito familiar

Promover las habilidades de comprensión lectora, normas ortográficas y sintácticas a través de un programa digital interactivo implementado en un ambiente extraescolar dirigido a una población perteneciente a grado tercero.

Relacionar el uso de las TICs en las áreas básicas como Lenguaje	Integrar los retos de comprensión y el plan curricular	Reconocer las motivaciones y gustos de los estudiantes dentro y fuera del aula y en el manejo de medios digitales y físicos	Proponer actividades de acompañamiento y supervisión en el hogar
Conocer los medios digitales que se utilizan en la enseñanza de áreas básicas.	Articular medios alternativos	Emplear la lectura como una actividad esencial.	Promoción de la lectura durante el tiempo libre.

IED Manuel Elkin Patarroyo

Profesores y padres de familia

Estudiantes

Entorno fuera de la escuela

**Figura 2** Árbol de objetivos. Autoría propia**1.5.1 Objetivo general**

Promover las habilidades de comprensión lectora, normas ortográficas y sintácticas a través de un programa digital interactivo implementado en un ambiente extraescolar dirigido a una población perteneciente a tercer grado.

**1.5.2 Objetivos específicos**

- Analizar los métodos y narrativas utilizadas para el desarrollo de la lectoescritura como un diagnóstico inicial de la implementación de recursos análogos y digitales empleados dentro y fuera del colegio.
- Determinar los tipos de actividades que pueden ayudar a incentivar la lectura y escritura relacionadas con procesos de gamificación en los estudiantes grado 3°
- Proponer una herramienta digital que motive la práctica de las competencias de lectoescritura en niños en el hogar

**1.6 Planteamiento metodológico**

Se toma como base para el planteamiento metodológico las etapas principales del Diseño Centrado en las Personas DCU (IDEO.org -

2009) correspondientes a Escuchar, Crear y Entregar (Hear, Create, Deliver - HCD) Desarrollándose a partir del enfoque de diseño centrado en la actividad desde la perspectiva de Robert Hoekman Jr (2011), esto ya que es necesario entender la actividad que se diseñe para las personas involucradas, apuntando a las metas o tareas específicas con las que se quiere que el usuario participe, apoyando el proceso en el desarrollo de competencias de lectoescritura, esto sin dejar de lado uno de los componentes principales del DCU, en la fase de escuchar, lo cual permitirá conocer características e información relevante del usuario además de empatizar con él.

Las fases de desarrollo se dividen principalmente en:

1. **Escuchar:** Desde la empatía y acercamiento para conocer al usuario y su contexto como medida inicial para obtener información e ir entendiendo las necesidades de, en este caso, los niños de tercero de primaria de colegios públicos de Bogotá, conociendo su situación actual, identificando sus necesidades para traducir esto en decisiones para el diseño. En este se realizarán entrevistas, encuestas y mapas de empatía.
2. **Crear:** Comprende el desarrollo de momentos como la conceptualización y prototipado, esto incluye las actividades de especificar requerimientos del usuario: De acuerdo a información identificada se priorizan aspectos de los requisitos que este debe cumplir teniendo en cuenta la

viabilidad de los mismos.

3. **Entregar:** contemplará, además de las soluciones y su factibilidad por medio de modelos financieros, los resultados de testeo y conclusiones a partir de estos.

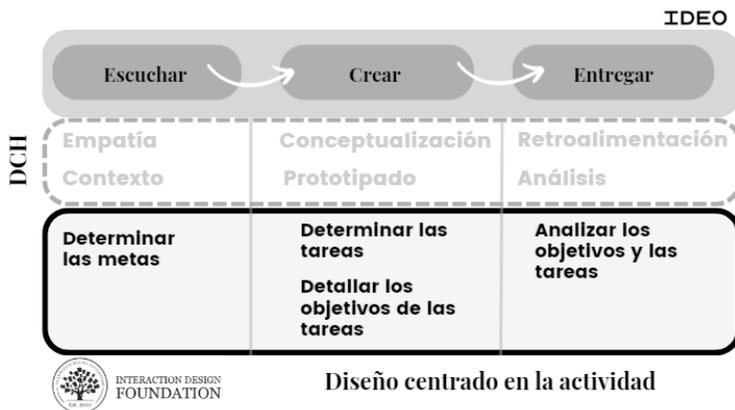


Figura 3. Esquema Metodología. Fuente: Elaboración propia con base en Diseño Centrado en el Usuario - HCD, Hear, create, Deliver y Diseño centrado en la actividad (Interaction Design Foundation).

### 1.7 Alcances y limitaciones

Este proyecto busca generar un apoyo en los procesos formativos de comprensión lectora y escritura de estudiantes de grado tercero en instituciones de educación pública. El propósito es brindar a los estudiantes y docentes una herramienta digital donde puedan encontrar diferentes actividades que ayuden al reforzamiento y

fomente la práctica de competencias de comprensión, ortografía y producción textual; esto con el fin de generar un enriquecimiento a nivel educativo y personal.

Tomando esto en cuenta encontramos algunas limitaciones en el proyecto como:

### **Limitaciones**

- No se busca reemplazar la ejecución de procesos análogos en la formación de habilidades lectoescritoras de los estudiantes.
- No se pueden cambiar las temáticas del área de español de grado tercero.
- La información que se adquiriera en las aulas o por medios externos será respaldada por expertos o entidades con información veraz y de primera mano.
- No se intervendrá la problemática en ningún punto de vista profesional que no sea desde el Diseño Digital y multimedia.

Es así que tomando en cuenta las limitaciones dadas desde el fomento de la investigación, los alcances desde el Diseño Digital y Multimedia que pueden llegar a tomarse en cuenta son:

### **Alcances**

- Desarrollar una herramienta de aprendizaje virtual que apoye los procesos educativos en las aulas de clase y se

basa en la experiencia.

- Implementar competencias específicas textuales, ortográficas y sintácticas; en específico en temas como el reconocimiento de palabras, buen uso de normas ortográficas y el reconocimiento de la oración.
- Apoyar en el proceso de desarrollo de las competencias anteriormente mencionadas.
- Realizar pruebas con el proyecto a grupos de niños y niñas con la compañía de sus padres o tutores, con el fin de obtener una retroalimentación de su experiencia con este.

## **2. Base teórica del proyecto**

### **2.1 Marco referencial**

#### **2.1.1 Antecedentes**

La comprensión lectora es una de las bases importantes que se debe desarrollar al momento de formar el lenguaje en el niño, en Colombia se han desarrollado diferentes proyectos con el fin de generar un proceso de lectura y escritura en los niños, jóvenes y adultos.

Por parte de los colegios públicos de la ciudad, el uso de estándares básicos en el área de lenguaje buscan generar 5 competencias : producción textual, comprensión e interpretación textual, literatura, medios de comunicación y otros sistemas simbólicos, y ética de la comunicación; a su vez estos quieren integrar 7 saberes al momento del grado en el que se encuentran los estudiantes (tercero), estos integran el poder leer, escribir, interpretar y conocer los medios de comunicación junto a sus respectivos roles en la comunicación.

El ministerio de educación junto a otras entidades públicas nacionales y distritales han intervenido con el paso del tiempo en diferentes campañas, planes y sistemas distritales que contribuyan al fortalecimiento de la lectura y escritura, a continuación se

encuentra una pequeña línea del tiempo con la información de este proceso:

### 2.1.1.1 Línea del tiempo.



#### Figura 4 Línea del tiempo

**Fuente:** Elaboración propia con base en BiblioRed ( 2022). Tomada de [https://biblored.gov.co/sites/default/files/LEO/documentos/LEO\\_PROCESO\\_GENERAL.pdf](https://biblored.gov.co/sites/default/files/LEO/documentos/LEO_PROCESO_GENERAL.pdf)

En el año 2011 a 2012 la estrategia de Computadores para educar hace una entrega masiva de equipos portátiles a las instituciones educativas oficiales, así como tableta e implementación de herramientas como video beam y otros dispositivos tecnológicos en las aulas de clase como parte de la estrategia del gobierno nacional para aportar a la mejora de la educación.

Hacia el 2014 se conoce de la implementación de Aulas Amigas, un programa que con apoyo de la secretaría de educación promueve el aprendizaje y el desarrollo del conocimiento de forma interactiva para docentes y estudiantes, en este caso en la localidad de Chapinero. Constaba de la dotación e infraestructura TOMI (tablero óptico de mando integral) video beam, entre otros.

Los objetivos de desarrollo sostenible, planteados por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en este caso el numeral 4.º La educación de calidad

Entra en vigencia el decreto distrital 644, este establece varias disposiciones por medio del cual se institucionaliza BiblioRed; se priorizan los niños, niñas, jóvenes y adolescentes en el desarrollo de estrategias en este ámbito.

Se usa el decreto 624 de 2016 para conformar el Consejo Distrital de Fomento de Lectura y la Escritura, este se conforma por instituciones públicas y privadas que incentiven el fomento de la lectura.

En el año 2017 el Plan nacional de lectura y escritura Leer es mi cuento

Por medio de la coordinación de la SED y la SCR D, en el año 2019, Bogotá forma parte de la Red Mundial de Aprendizaje de la Unesco, este reconoce y difunde las iniciativas lideradas por los hijos, jóvenes y adultos para brindar oportunidades de desarrollar habilidades e intereses intelectuales.

La emergencia sanitaria provocada por el COVID-19 (2020 - 2021) obliga a muchas instituciones, entre estas, las oficiales, a llevar de manera online a distancia la ejecución de las clases, lo que toma a muchos involucrados de manera imprevista, generando oportunidades y dificultades debido al acceso de dispositivos y manejos de interfaces en distintas aplicaciones.

Se menciona el anterior Plan de lectura, escritura y oralidad del año 2021, ya que hace una mención más específica de la intervención de herramientas digitales en la promoción de la lectura y escritura en su apartado de cultura digital e innovación.

### **2.1.2 Marco teórico contextual**

Según la OCDE, la comprensión lectora es “la capacidad de un individuo para comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos, con el propósito de alcanzar sus objetivos personales, desarrollar su conocimiento y sus capacidades, y participar en la sociedad” (OCDE, 2009). Es así que para la construcción de una persona íntegra participe en las decisiones que giran a su entorno, es necesario el desarrollo de las habilidades lectoras que conlleven a un buen uso de todas las herramientas que esta área nos aporta.

Tomando en cuenta un estudio realizado por el IDEP en el año 2021, el 75% de los profesores encuestados afirman que los recursos educativos permiten a una formación más dinámica e interesante para los estudiantes, sin embargo, al estar en una sociedad mediática que avanza con el paso de las generaciones un mayor porcentaje de los niños utilizan los medios digitales en su vida cotidiana que en los medios tradicionales, es así que se ve la necesidad de combinar el espacio físico con el virtual con el fin de aumentar las competencias lectoras.

La importancia de la lectura y la comprensión de esta es necesaria en cualquier etapa de la vida, es así que cuando se es niño se empiezan a implementar competencias básicas con el fin de presuponer conocimientos construidos en grados anteriores para poder crear un orden cognitivos. En caso de los niños de grado de

tercero, el Ministerio de Educación propone un p nsum estandarizado en donde se deben generar 5 competencias básicas de las cuales 7 serán los saberes generados: Producción de textos orales y escritos, interpretación, reconocimiento de los medios de comunicación y los tipos de información que estos aportan.

Por parte de entidades públicas se han creado diferentes planes nacionales e iniciativas con el fin de convocar a los niños y jóvenes en profundizar sus procesos de lectura y escritura, tales como el piloto “p sate a la biblioteca escolar”, buscan por medio de los colegios públicos crear actividades en pro de crear mayor participación en las bibliotecas y en el contenido que estas aportan.

“Leer para la vida” es un plan realizado para los años de 2021 al 2023 que proponía mejorar los índices de lectura y fortalecer los procesos de lectoescritura en niños y niñas de los colegios públicos, este se implementó aproximadamente en 200 colegios enfocados en su mayoría en niños desde grado 1  a grado 3 .

A causa de la pandemia se creó la estrategia “BibloRedEnMiCasa”, aquí, y según la página del ministerio de educación, se registraron 923.795 visitas a la Biblioteca Digital de Bogotá.

### **2.1.2.1 Proyecto educativo institucional (PEI)**

El PEI es el documento donde las instituciones educativas expresan distintos aspectos tales como los principios del plantel, su propósito y cómo, por medio de sus estrategias, filosofía y demás disposiciones, da respuesta a las demandas o necesidades de la comunidad desde el aporte en el ámbito educativo. Además de esto, tiene en cuenta los componentes sociales, económicos, normativos y culturales que intervienen en la institución.

### **2.1.2.2 Política Pública de Lectura, Escritura y Oralidad**

Actualmente, se trabaja en la Política Pública de Lectura, Escritura y Oralidad (La LEO), esta busca ampliar el acceso de los ciudadanos a espacios para la cultura escrita y oral, esta se propone desde el 2022 hasta el 2040 y tiene 6 ejes: la cultura digital, el desarrollo humano, la condición lectora, las prácticas expansivas, y los enfoques de derechos, género y diversidad sexual, poblacional-diferencial (grupos étnicos, personas con discapacidad y curso de vida), territorial y ambiental.

### **2.1.2.3 Derechos básicos de aprendizaje**

Los derechos básicos de aprendizaje son una norma técnica curricular. Contienen las disposiciones dadas en un currículo y

compilan los lineamientos, estándares, orientaciones pedagógicas, así como normatividad que responde a qué y cómo se debe aprender. De este modo, ofrecen detalladamente las habilidades y saberes que se espera que los alumnos cumplan en cada curso escolar.

#### ***2.1.2.4. Sistema nacional de evaluación de la calidad de la educación***

La evaluación y caracterización de la educación básica en Colombia se hace por medio de las Pruebas Saber, fundamentadas en los años 1991 - 1993 en torno a los enfoques y componentes de evaluaciones externas, los cuales brindarían datos sobre la calidad de la educación del país. Se expresa que, el país, al estar recibiendo préstamos para la educación, debe establecer qué tanto saben los estudiantes y cuáles son las variables para que unos sepan más que otros. Este hecho marca a Colombia como uno de los primeros países en proponer la evaluación de las competencias comunicativas

#### **2.1.3 Marco teórico disciplinar**

Para la propuesta, dentro del marco disciplinar es importante contemplar aquellas temáticas que describen aspectos relacionados con Diseño Digital y multimedia y su relación con las distintas

tecnologías y procesos metodológicos que aportan al desarrollo del proyecto.

### ***2.1.3.1 Tecnologías de la Información y la comunicación***

(TIC) Según el artículo 6 de la ley 1341 de 2009, "son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes". Algunas de sus características son la inmaterialidad, vista en la digitalización de la información, la instantaneidad e interactividad, ya sea en sistemas con sus interfaces o la interactividad con otros a través de canales de comunicación virtuales.

### ***2.1.3.2 Diseño centrado en el Humano (DCH)***

Es el enfoque de diseño que tiene en cuenta en su proceso las emociones, comportamiento y pensamiento de las personas. Supone involucrar al usuario para que participe en todo el ciclo de diseño. Este método viene construyéndose desde sus antecedentes en las revoluciones industriales, pues el diseño de productos, más la acelerada transformación humana, abrió paso a nuevas necesidades. Desde una perspectiva más contemporánea, se puede hablar de IDEO y uno de sus cofundadores, Bill Moggridge uno de

los primeros en utilizar este enfoque para el diseño del computador portátil.

### ***2.1.3.3 Diseño centrado en la actividad (DCA)***

Es el modelo o enfoque de diseño que desde su sistema pretende producir un resultado a partir de una actividad. Más que solo enfocarse en el usuario, el DCA se centra en todo el sistema. La teoría del DCA involucra términos claves como lo son las tareas, acciones y operaciones, todos estos relacionados con la motivación, resultado u objetivo esperado, reglas, usuarios y tipos de artefactos.

### ***2.1.3.4 Ludificación***

Se refiere a la implementación de técnicas, mecanismos y procesos que tienen como propósito incitar la ejecución de actividades al tiempo que atrae al usuario, siendo una forma de influir en el pensamiento del usuario. En la ludificación se presentan elementos provenientes del juego tales como niveles, puntos o recompensas.

### ***2.1.3.5 Cultura digital***

Comprende las distintas posibilidades del acceso a la información y la comunicación por medio de tecnologías en el medio digital. Lo

anterior relaciona varios actores como productores y consumidores de contenido, por lo que alrededor de todo esto, se involucran normas, mediación y acciones encaminadas a la apropiación, formación y ciudadanía en este ámbito. Dentro de la Política de lectura, escritura y oralidad se menciona como una nueva ecología en el entorno digital que transforma las maneras de comunicación, relaciones y cómo acercarse a la información, conocimiento y espacios de lectura.

#### **2.1.3.6 E- learning**

Según el Ministerio de Educación, el e-learning es "la modalidad educativa en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra apoyado en el uso de las tecnologías de información y comunicación -TIC". También puede referirse a distintos medios como plataformas educativas, entornos virtuales.

#### **2.1.4 Marco conceptual**

##### **Tabla 1**

##### *Marco conceptual*

---

Las etapas del desarrollo cognoscitivo no solo consisten en cambios de los hechos y habilidades de manera cualitativa, sino son momentos en donde el conocimiento se organiza

---

<p><b>Etapas cognoscitivas</b>  (Piaget)</p>	<p>radicalmente a manera de secuencia, es decir, más en como se piensan los problemas y soluciones para razonar sobre el entorno.</p>
<p><b>Etapas de operaciones concretas</b>  (Piaget)</p>	<p>También llamada niño práctico. Establece que de los 7 a los 11 años, el niño aprende operaciones lógicas de seriación, clasificación y conservación. Su pensamiento ya está ligado a lo que ocurre en el mundo real, tal como sus fenómenos y objetos, más que por su pensamiento egocéntrico, es decir, en esta etapa ya no solo satisface sus necesidades.</p>
<p><b>Lenguaje y desarrollo</b>  (Vygotsky)</p>	<p>El lenguaje es la herramienta psicológica que más influye en el desarrollo cognoscitivo. Cuenta con tres etapas en el uso del lenguaje: la del habla social, para comunicarse fundamentalmente; la del habla egocéntrica, que se utiliza para regular la conducta y el pensamiento, y el habla interna, en la que realizan reflexiones mentales para llegar a la solución de problemas.</p>
<p><b>Estadio Operatorio Mítico</b>  (Nelson, 1996)</p>	<p>El niño de 4 a 10 años cuenta con un desarrollo cognitivo de pensamiento narrativo, memoria personal y aprendizaje cultural. Su lenguaje se expresa por medio de narraciones, comienza en la lectura, la escritura y las matemáticas.</p>
	<p>“Una competencia es un conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y</p>

---

<b>Competencia</b> (Kobinger, 1996)	motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea”.
<b>Comprensión</b> (IRA, 1996)	“La comprensión es un proceso dinámico e interactivo de construcción de significado a partir de combinar el conocimiento del lector con la información del texto, contextualizada por la situación de lectura”.
<b>Gamificación</b> (Karl M. Kapp 2012)	Uso de herramientas, diseño e interfaces, así como el desarrollo del pensamiento para incitar la acción, promoviendo el aprendizaje y la resolución de problemas.
<b>Gamificación -Ludificación</b> (Gatner Glossary )	El uso de mecánicas de juego y experiencia diseñada digitalmente para involucrar y motivar a las personas en el alcance de objetivos. Esta utiliza técnicas basadas en el comportamiento, para "empujar" a las personas en alcance de sus metas

---

---

OVA (Ministerio de Educación Nacional)	"material estructurado de una forma significativa, asociado a un propósito educativo y que corresponda a un recurso de carácter digital que pueda ser distribuido y consultado a través de la Internet."
<b>Diseño de Interacción</b>  (IxDa)	Interacción definida desde el aspecto humano del diseño en relación con las máquinas y herramientas. Toma en consideración el comportamiento, emociones y sentimientos de las personas por medio de la interacción con la interfaz.
<b>Recurso Digital</b>	Los recursos digitales son cualquier tipo de información que se encuentra almacenada en formato digital para ser manipulada por una computadora, y consultada de manera directa o por acceso electrónico remoto
<b>Multimedia</b> (Hanssen 1996 )	"la integración digital de diferentes tipos de medios dentro de un único sistema tecnológico»

---

---

**Hipermedia**

«el término 'sistema de hipermedios' como referido a la organización de información textual, visual, gráfica y sonora a través de vínculos que crean asociaciones entre información relacionada dentro de un sistema»

---

**E- learning**

Tipo de enseñanza en la que el usuario puede interactuar contenido digital posibilitando la educación, aprendizaje y capacitación a través de internet y de herramientas informáticas.

---

### ***2.1.5 Marco institucional***

Para la investigación se ha tenido en cuenta de manera pertinente como primera institución al Ministerio de Educación Nacional; el uso de este referente institucional tiene como causa los planes curriculares y estándares básicos de competencias para las instituciones de educación superior. Este ministerio nos ha brindado un acercamiento sobre lo que debe aprender y tener conocimiento un estudiante de grado tercero y qué habilidades ha de desarrollar en este periodo académico.

Por otro lado, para el desarrollo de este proyecto se trabajará con la institución educativa IED Manuel Elkin Patarroyo, aquí se realizará toda la investigación (conocimiento de pensum, habilidades de los estudiantes, fortalezas y debilidades en el área,

etc) y pruebas del producto en compañía de los profesores del área de lenguaje y estudiantes de grado tercero de primaria .

### **2.1.6 Marco legal**

En Colombia se proponen normas y políticas relacionadas al cumplimiento del derecho a la educación en distintas etapas. Primero, en la Constitución política de la República de Colombia en 1991, mencionando derechos que soportan la importancia del proyecto, entre estos, el artículo 67 de la educación como derecho y servicio público con función social, dando también responsabilidad al estado, la sociedad y la familia de cumplir con la obligatoriedad de un año de preescolar y nueve años de educación básica.

La ley General de Educación (Ley 115 de 1994) en el artículo 77, señala que, "las instituciones de educación formal gozan de autonomía para organizar las áreas fundamentales de conocimiento definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la Ley, adoptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional".

De igual manera, el artículo 78 establece que el Ministerio de Educación Nacional diseñará los lineamientos generales de los

procesos curriculares. Luego, el artículo 148 establece que una de las funciones de este Ministerio es el diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares. A partir de esto se encuentran los estándares que en síntesis, correspondiendo al el grado 3.º para el área de español, los cuales incluyen :

- La producción textual obedeciendo a distintos propósitos y necesidades educativas.
- La comprensión e interpretación textual en diferentes formatos y finalidades.
- La literatura para el desarrollo de las capacidades creativas y lúdicas.
- Los medios de comunicación y otros sistemas simbólicos , como medios de comunicación masiva, caracterización de su información, así como la comprensión de la información en sistemas no verbales.
- Ética de la comunicación en la identificación de roles en la misma.

De esta manera se establece que cada institución educativa tiene autonomía para elaborar sus propuestas pedagógicas de tal forma que sean pertinentes para el contexto donde prestan el servicio educativo.

Resolución 2343 de 1996 Artículo 3º. Menciona que las instituciones deben adelantar y trabajar permanente y autónomamente en torno a los procesos curriculares, así como el mejoramiento de la

educación.

### **Decreto 034 de 2023**

Por medio del cual se adopta la Política Pública de Lectura, Escritura y Oralidad, 2022- 2040" presenta un panorama alrededor de la problemática de "La ciudadanía en Bogotá no cuenta con suficientes oportunidades de acceso para participar de manera efectiva de los circuitos y prácticas de la cultura escrita". Establece los lineamientos para ampliar este acceso, incluyendo a actores como instituciones, grupos comunitarios y sociales que estén involucrados en el libro y la lectura.

## ***2.2 Estado del arte***

### **2.2.1 Maguaré**

Esta es una página web realizada por el Ministerio de Cultura, el tema que aborda es una educación didáctica por medio del ejercitamiento de diferentes habilidades que ayuden en el fortalecimiento de competencias, habilidades e imaginación de los niños.



Figura 5. Logotipo del sitio web “Maguaré”

**Fuente:** Tomado de <https://maguare.gov.co/acerca-de/>

Con respecto a su logotipo esta resulta infantil y a la vista de un infante se puede tomar como amigable y divertida.

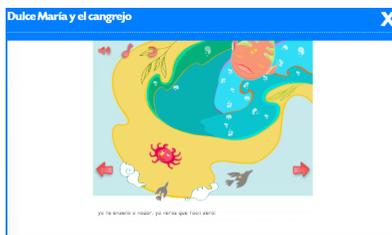


Figura 6. Lectura didáctica “Dulce Maria y el cangrejo”

**Fuente:** Tomado de: <https://maguare.gov.co/leer/>

En las diferentes secciones de la página encontramos colores e imágenes que resaltan al ser infantiles. La línea gráfica que trabajan en los cuentos de la sección “leer” es llamativa, los usuarios pueden escuchar y leer las historias mientras interactúan con los personajes. Los sonidos junto a la voz de los personajes pueden hacer que los oyentes sientan como si adentraran en las historias.



Figura 7. Video y canción guía para los niños

**Fuente:** Tomado de <https://maguare.gov.co/atsbe-cuerpok-video/>

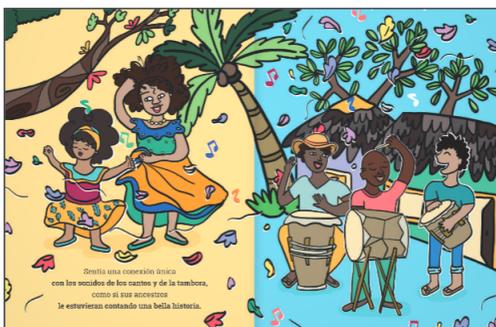


Figura 8. Cuento ilustrado sobre Totó la Momposina

**Fuente:** Tomado de

<https://maguare.gov.co/toto-la-momposina%ef%bf%bc/>

La implementación de estos medios audiovisuales en la plataforma crean un mundo infantil donde los usuarios (principalmente niños) sienten el aprendizaje más ameno mientras crean habilidades en el proceso. Para el desarrollo de este proyecto, la página es un gran

referente con respecto al aspecto interactivo y visual para nuestro producto final.

### 2.2.2 Amazon Rapids

Esta es una aplicación de Amazon que se encarga de generar cuentos de manera creativa con los niños por medio de un formato tipo chat, esta también cuenta con personajes y cada uno cuenta su historia hablada y escrita.



Figura 9. Logo aplicación “Rapids”

**Fuente:** Tomado de

<https://www.facebook.com/amazonrapids/photos/a.1562452787396097/1874090826232290/>

El referente de esta aplicación para el proyecto es la interacción que se tiene con el usuario en un medio habitual para ellos como lo es un chat; el elemento a tomar en cuenta es el uso de relatos continuos que ayudan a crear una permanencia en el producto.

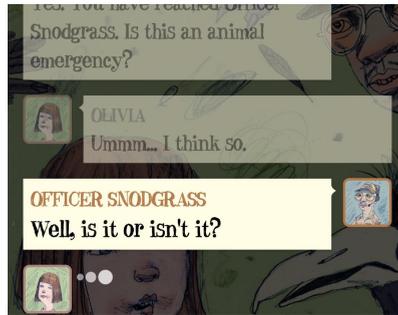


Figura 10. Chat integrado en Rapids

**Fuente:** Tomado de

<https://www.amazon.com/Amazon-Rapids/dp/B01M3OC7V4>

#### 2.2.4 Galexia

Este es un juego educativo para móviles centrado en mejorar la fluidez lectora, dislexia y dificultades con la lectura que se tengan a cualquier edad.



Figura 11 .Logotipo aplicación Galexia

**Fuente:** Tomado de

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PambuDev.galexia&hl=es&gl=US>

Por parte de este aplicativo lo referencial que se utiliza para el

proyecto son los medios audiovisuales para generar una interacción con el usuario de manera de juego.



Figura 12 .Logotipo aplicación Galexia

Fuente: Tomado de

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.PambuDev.galexia&hl=es&gl=US>

### 2.2.5 Colombia aprende

Esta es una plataforma gratuita la cual ofrece cursos y actividades para diferentes niveles educativos con el fin de fortalecer sus procesos de aprendizaje para cualquier edad.



Figura 13 .Logotipo plataforma Colombia Aprende

**Fuente:** Tomado de <https://www.colombiaaprende.edu.co/>

Se toma como en cuenta en el proceso del proyecto a causa de interacción con el usuario que en este caso serian los docentes y estudiantes, esta plataforma genera cartillas de información e integra el proceso del lenguaje no solo de forma gramatical sino también de forma cultural por medio de integración de poemas tradicionales, entre otros.



Figura 14 .Actividades en la plataforma Colombia Aprende

**Fuente:** Tomado de

[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_3/L/L\\_G03\\_U05\\_L06/L\\_G03\\_U05\\_L06\\_05\\_01.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_3/L/L_G03_U05_L06/L_G03_U05_L06_05_01.html)

## 2.4 Caracterización de usuario

En primera instancia para la elaboración de la caracterización de usuario se realizó de la mano de un experto en el campo de la educación de grado tercero en instituciones de educación pública. La docente María Sánchez quien trabajó en la institución por 5 años y actualmente se encuentra trabajando en centros AMAR, espacios donde se trabaja en el desarrollo integral de los niños de mano de las instituciones y sus padres.

La docente habló de diferentes aspectos del ámbito de educación pública de los cuales destacamos los siguientes:

- En grado 3ro se maneja niños entre 7 y 9 años
- El acompañamiento de los padres es relativo
- Las herramientas pedagógicas deben ser variados, desde una salida al parque los ayude a deducir o comprender, debe ser dinámica, motivadora, creativa, que se exponga sus vivencias, realidad y contexto para que sea fructífera y les genere dudas, preguntas , etc
- se debe utilizar herramientas digitales en el aula, hasta la pandemia se empezó a usar, fue un reto que genero hoy en día que se usen un poco más en las aulas, en los colegios públicos es limitado pero se da.

Es así que se generan dos arquetipos de usuario para el producto, esto lo tomamos en cuenta con el hecho de que el producto se utilizará en las aulas de clase como manera primordial.



**Camila Díaz**

**Personalidad**

- Imaginativa
- Es muy sociable
- Es exploradora, le gustan los retos

**Frustraciones**

- No entender los temas de la clase
- No poder salir a jugar con sus amigos
- Tener muchas tareas
- Aburrirse

**BIOGRAFÍA**

Camila es una estudiante de grado 3ro en la IED Manuel Elkin Patarroyo, vive con sus padres en el barrio la Perseverancia junto a sus dos hermanos menores Jorge y Natalia. En casa cuando llega de sus clases trata de trabajar su comprensión lectora, sin embargo se distrae mucho y se aburre.

**EDAD: 8 AÑOS**  
**ESTUDIANTE**  
**CIUDAD: BOGOTÁ**  
**ARQUETIPO: EXPLORADOR**

**OBJETIVOS**

- Pasar las materias y aprobar el año
- Tener un mejor desempeño en sus clases
- Poder acabar sus tareas para salir a jugar

Figura 15. Arquetipo de usuario, estudiante institución pública

Fuente: Elaboración propia



**ANDREA SÁNCHEZ**

**PERSONALIDAD**

- Quiere que su familia sea próspera
- No le gusta el caos
- Es responsable
- Le gusta tener el control

**FRUSTRACIONES**

- No tener el control de su familia
- Que sus hijos no puedan crecer académicamente
- No le gustan los problemas dentro o fuera de su hogar

**BIOGRAFÍA**

Andrea es la madre de Camila, ella trabaja todo el tiempo en una oficina como secretaria; casi no tiene tiempo de estar con sus hijos pero está al pendiente de su educación, a Andrea le preocupa que su hijo no este entendiendo sus materias y le preocupa que su aprendizaje sea lento a diferencia de los demás niños

**EDAD: 32 AÑOS**  
**PROFESIÓN: SECRETARIA**  
**CIUDAD: BOGOTÁ**  
**ARQUETIPO: GOBERNANTE**

**OBJETIVOS**

- Hacer que su familia crezca y sea próspera
- Que sus hijos salgan adelante
- Aunque este ausente poder estar al pendiente de su familia

Figura 16. Arquetipo de usuario.

Fuente: Elaboración propia

### 3. Desarrollo de la metodología, análisis y presentación de resultados

#### 3.1 Criterios de diseño

##### 3.1.1 Árbol de objetivos de diseño

Se proponen tres pilares fundamentales que debería cumplir el producto haciendo una síntesis de aquellos aspectos, a modo de acción u objetivo, en donde principalmente se encuentran la indicación, el juego y la práctica, para desglosarlos en características que pudieran direccionar y brindar un acercamiento a los requerimientos y determinantes de diseño.

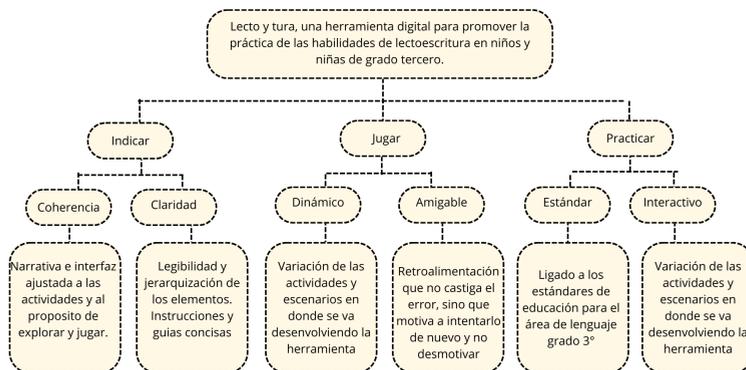


Figura 17. Árbol de objetivos de diseño

**Fuente:** Elaboración propia

### **3.1.2 Requerimientos y determinantes de diseño**

La ejecución de las etapas del proyecto, de acuerdo con la metodología planteada, parte del análisis de contexto, en este caso desde la entrevista con la experta, la docente María Sánchez, relacionando aspectos de la información previa consultada, permite establecer los potenciales usuarios: El docente y los estudiantes, teniendo en cuenta distintas características o subproblemas que inicialmente se clasifican en uso, funcionamiento y económicos para de esta manera establecer los requerimientos y determinantes de diseño.

Se resaltan características en cuanto a los niveles de alfabetización digital de ambos usuarios, para obtener requerimientos que faciliten la usabilidad desde aspectos de prevención de errores, navegabilidad e interfaz gráfica. Así mismo, en este último, se consideran los factores de tipografía y contrastes que ayuden con la legibilidad, retención y relación de las distintas narrativas y actividades.

Desde el funcionamiento, se enfoca principalmente en el aula de informática y los recursos disponibles, como los ordenadores de escritorio en resoluciones mínimas de 1280 × 720, por lo que en aspectos complementarios se debía optimizar la velocidad de carga en imágenes, videos y demás recursos.

Problema	Factor	Sub Problema	Requerimiento Necesidad	Parámetro de diseño
La herramienta busca ejercitar las competencias de comprensión, deducción y ortografía de los estudiantes de grado tercero de colegios distritales	Uso	Algunos docentes tienen una leve alfabetización digital	Debe ser intuitivo, claro e instructivo	Colores de fondo claro Reconocimiento Prevención de errores
		Debido al rango de edad del usuario estudiante, los contenidos que ve están condicionados	El lenguaje debe tener un tono amable y apropiado para su edad	Vincular los derechos básicos de aprendizaje de forma instructiva, de manera clara y conforme a su edad
		Los niños necesitan seguir reconociendo letras y palabras que representan un significado o un sonido en el lenguaje oral.	Debe ser legible y minimizar los elementos que puedan ser distractores	Tipografías Sans Serif Tamaño de la fuente 16 puntos Contraste entre fondo y texto
	Funcionamiento	No todas las aulas de las instituciones cuentan con los mismos recursos tecnológicos	Debe acompañarse de elementos que faciliten las asociaciones	Ilustraciones o imágenes .jpg Sonidos mp3.
		Las condiciones económicas de los estudiantes son variadas	Debe soportarse en tecnologías flexibles	Manejar una resolución máxima de 1280 x720
	Económico		Debe ser gratuito para los usuarios	Ser de uso educativo para aulas de clase

Figura 18. Mapa de requerimientos y necesidades

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.2 Hipótesis de producto

En el proceso para determinar un prototipo o a partir de las hipótesis, se tomaron en cuenta aspectos relevantes de la sección de Marco referencial y estado del arte, desde el análisis de los productos que abarcarán la temática del aprendizaje apoyado por recursos digitales y aportes desde la gamificación o ludificación de actividades pedagógicas.

Los planteamientos se analizan con la herramienta de matriz de hipótesis en donde se describen tres posibilidades: Cartilla digital,

plataforma web con contenido audiovisual y por último Objeto virtual de aprendizaje gamificado.

En primer lugar, por medio de la cartilla digital se propone una versión virtual y sintetizada de los contenidos clave relacionados con las temáticas trabajadas siguiendo el currículo actual de la o las instituciones, pero que fuera ejecutada en los hogares. En esta se tienen en cuenta ejercicios prácticos y mayor información textual, esto, aunque lleve el texto escolar a otros formatos, se asociaría demasiado a las clases que ya reciben en el colegio, generando sensación de repetitividad en lo que significa la práctica y sus deberes académicos realizados en el hogar.

Como segunda posibilidad está la plataforma web con contenido audiovisual, un sitio para que los usuarios naveguen por distintas secciones que principalmente contengan contenidos en formato de video, planteado como una alternativa a los recursos que generalmente utilizan tales como libros, cartillas y cuadernos. Otro aspecto a considerar es que este material no sea lo suficientemente significativo como para ser un material de práctica en casa, sino más un modo de entretenimiento debido a su formato, además que no ofrecía otras herramientas para fomentar la práctica y ejercicio de la comprensión lectora y la escritura.

Por último, con el objeto virtual de aprendizaje gamificado se plantea que los usuarios puedan explorar una herramienta lúdica digital, la cual ofrezca un recorrido por secciones reflejadas en ejercicios con

relación a los contenidos básicos de grado tercero, pero sin ajustarse estrictamente a estas ni a las actividades desarrolladas en clase. En este producto se ofrecería, además de los ejercicios, la muestra de avance o aspectos a mejorar a medida que se juegan. Como aspecto importante, las primeras versiones de este se limitarían a su contenido por módulos y temáticas.

### **3.3 Desarrollo y análisis Etapa: Escuchar**

Para dar inicio al cumplimiento de los objetivos específicos desde el desarrollo de la metodología basada en el Diseño Centrado en el usuario y en el enfoque del diseño centrado en la actividad, se define como primer objetivo: analizar los métodos y narrativas utilizadas para el desarrollo de la lectoescritura como un diagnóstico inicial de la implementación de recursos análogos y digitales empleados dentro y fuera del colegio. Durante esta etapa, además de generar un acercamiento para conocer al usuario y su contexto, se tienen en cuenta aspectos fundamentales para la formulación de la problemática y su estudio, esto comprende instrumentos tales como el árbol de problemas, la fundamentación contextual por medio de la línea del tiempo, el estado del arte y otros medios de investigación más cercanos a los usuarios, tales como entrevista con experto y encuestas e inmersión en el contexto.

Con el árbol de problemas, se permite hacer una mayor identificación de las causas y efectos directos e indirectos desde

diferentes contextos, esto vinculando directamente al problema principal. En su desarrollo se contemplan principalmente el factor de falta de motivación en los niños y niñas de grado tercero en su práctica de competencias de lectoescritura, en esto, se asocia también los recursos utilizados en las escuelas y el tipo de herramientas en el medio digital que no tienen como principal objetivo el poder apoyar estas habilidades. Lo anterior se ve reflejado en dificultades al momento de identificar ideas principales, reconocer vocabulario, seguir normas ortográficas y llevar a la lectura más allá de un sentido literal, consecuencias que a largo plazo afectan el desempeño como estudiantes y habilidades de expresión oral y textual.

En la línea del tiempo contextual se identifican momentos abarcando el área de enseñanza y evaluación del área de lenguaje en Colombia, segmentándose cada vez a eventos importantes que aportan a la justificación y al entendimiento de dinámicas pedagógicas que por ejemplo afectaron la implementación de medios análogos tradicionales desde la integración de tecnologías en el aula, como en el desarrollo de clases y actividades desde casa con el apoyo de medios digitales debido a al confinamiento causado por la emergencia sanitaria de la Pandemia por covid-19.

Del estado del arte, se resaltan estrategias de aprendizaje virtual en herramientas como aplicativos móviles, libros virtuales, entre otros contenidos digitales, de los cuales se destacan aquellos dispuestos para el uso desde el escritorio en portales como Colombia aprende y

Maguaré, ambos dirigidos a la infancia y primera infancia y a la práctica de distintas áreas de la lectura y escritura, obteniendo posibilidades más cercanas a lo que se plantearía luego como producto, teniendo en cuenta los aciertos y desaciertos encontrados en estas, tales como la complejidad en la búsqueda de actividades, diseño y disposición de los contenidos dirigidos hacia niños, elementos distractores, muestra de PDF a modo de libros virtuales que no generan mayores interacciones y falta de complementos que generen actividades más lúdicas en un ambiente virtual.

Gracias a la entrevista con el experto, pudo obtenerse información de primera mano desde la pedagogía, evidenciado en las opiniones y percepciones en preguntas realizadas a la docente María Sánchez (docente con experiencia en trabajo con instituciones distritales y centros amar) Aquí, se llegaría a conclusiones sobre el contexto desde el ámbito escolar, resaltando la implementación de lo que se denominaría aprendizaje significativo desde la labor y metodología que ha implementado. Por otro lado, brinda aspectos como los retos de enseñanza en niños en condiciones menos privilegiadas e incluso el nivel de compromiso con la educación que varía de acuerdo al docente y a las metas dispuestas en las instituciones educativas.

En esta etapa, también se ejecutaron acciones tales como encuestas e inmersión en el contexto del usuario. A partir de aquí se pudo observar y obtener información acerca de sus actividades escolares, preferencias, hábitos, así como reacciones frente a

temáticas de lectura y escritura. Estos espacios para la alimentación de la investigación se lograron con la colaboración de conocidos y espacios comunitarios en donde los niños contarán con características como edad, tipo de institución educativa, grado y condiciones socioeconómicas.

### **3.4 Desarrollo y análisis Etapa : Crear**

En la segunda etapa, crear, se parte de la información y necesidades analizadas durante el proceso de investigación teórica, así como la formulación de la problemática y objetivos del proyecto. De esta manera se brinda una mayor dirección del enfoque del proyecto, sobre todo en el sector de usuarios hacia el cual se dirige y su propósito de práctica extraescolar de las competencias de lectoescritura con apoyo de la gamificación, pasando al estudio del producto que más se ajuste a la necesidad por medio de la matriz de hipótesis de producto, teniendo en cuenta las necesidades, además de los requerimientos y determinantes de a los que se tuvo un acercamiento previo. Con los aspectos positivos y negativos ya definidos para cada hipótesis de productos, se opta por el objeto virtual de aprendizaje gamificado.

De manera más concreta, en la conceptualización se tuvieron en cuenta dos herramientas que fueron la tabla de determinantes y requerimientos y la caracterización de los usuarios.

De la tabla de requerimientos y determinantes brindó los requisitos

reflejados en requerimientos para la necesidad específica y parámetros de diseño relacionados con la caracterización de los usuarios. De aquí se pueden destacar factores de usabilidad, funcionamiento y recursos económicos en características de intuitivas de la interfaz, claridad de la información, tono de comunicación amable, minimización de distractores, elementos de apoyo, contraste, colorimetría, tonos, tipos de iconografía, tipografía, estética visual, recursos para la optimización al ejecutar el objeto virtual y la vinculación del contenido desde los derechos básicos de aprendizaje para el área de lenguaje dirigido a niños y niñas de grado tercero de primaria. Con esta información fue posible dar los primeros acercamientos al prototipo del objeto virtual, desde los wireframes, planteando una estructura base de la navegación, dinámica y definición de las actividades para la interfaz.

### **3.5 Desarrollo y análisis Etapa : Entregar**

Por último, encontramos en la metodología la entrega y retroalimentación del producto realizado; como objetivo en este proceso se llevó a cabo el análisis de los objetivos y las tareas realizadas.

Tomando en cuenta las diferentes investigaciones, entrevistas y primeros testeos con los niños, se obtuvieron resultados en lo que respecta al diseño y características del producto final a entregar.

Constatando esta información recopilada se realizó un análisis del

proceso que se llevó a cabo al momento de la investigación y la realización del producto final. Retomando el objetivo general creado para Lecto y Tura, por medio del producto realizado se integran actividades y procesos formativos que buscan el fortalecimiento de procesos de lenguaje específicos con el fin de que de manera extraescolar aprendan y practiquen sus competencias.

### **3.7 Resultados de los testeos**

#### **3.7.1 Primer testeo**

##### **3.7.1.1 Evidencias (Prototipo, testeo y proceso de iteración).**

En el primer testeo realizado se integró por 4 niños y sus padres, el proceso fue de manera individual. Para comenzar el proceso de testeo se hicieron preguntas introductorias con los niños, en estas les preguntamos qué colores les gustan, que animales o personajes le llamaban la atención y temas educativos como que tema de lenguaje les parecía más fácil y que se le complicaba más.

El testeo se realizó con un prototipo simple en blanco y negro, en este se encontraban las partes de cada actividad y elementos como información para los padres y tutoriales de uso.

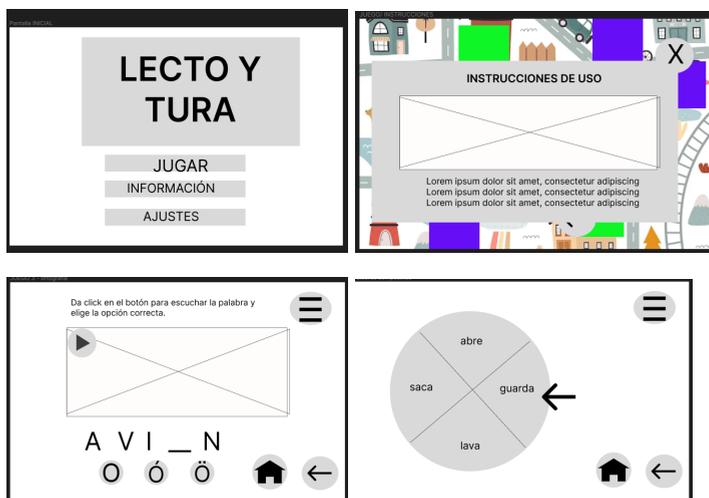


Figura 19. Prototipo de producto inicial

**Fuente:** Elaboración propia

Este testeo se realizó con la metodología Think Aloud, aquí mientras se realizaban preguntas al usuario de cómo veía el producto se realizaban anotaciones sobre lo que veía, sugiere y pensaba.

### 3.7.1.2 Evidencias (Percepción del usuario)

Al realizar este testeo con los niños se obtuvo información inicial como: qué aspectos no entendían los niños y que se podría mejorar en el producto. Los usuarios veían mucho texto en las actividades y nos dieron algunas sugerencias para el juego (realizar videos o poner un personaje a interactuar con ellos) , también temas

como el diseño, ellos veían que estaba bien estructurada; sin embargo, preferían que las actividades no tuvieran un título al comienzo si no que al momento de ver las actividades ellos descubrieran por sí solos de qué trataban.

Con respecto a los padres, ellos veían correcto el tema de un apartado con información, ya que así podrían saber un poco más sobre las actividades del producto y cómo acompañar a sus hijos en este proceso. Con respecto al diseño y estructura de este, recomendaron igual que los niños de elementos sin tanto texto y sugieren videos ya que estos interactúan mejor con dichos medios.

No se pudieron realizar fotos de los niños en este primer momento, esto a causa de que sus padres no dieron la autorización de realizarlas, sin embargo, se pudo realizar grabaciones de voz.

### **3.7.2 Segundo testeo**

#### **3.7.2.1 Evidencias (Testeo y proceso de iteración)**

El segundo testeo, realizado con 10 usuarios, tuvo como objetivo, identificar oportunidades de mejora frente a aspectos de claridad, coherencia y características visuales del prototipo de la interfaz. Dentro del protocolo, se definen unas pautas iniciales tales como: saludo inicial, presentación de moderador y participantes, se continúa con la introducción al prototipo en cuanto a sus secciones principales. El prototipo comprende las modificaciones presentadas luego de su presentación en baja, presentado una base de los

ejercicios prácticos y variaciones en cuanto a su estética.

La observación y análisis de este testeo fue de carácter cualitativo a través del desarrollo de preguntas y anotaciones de las percepciones de los usuarios durante y en la finalización de la actividad.

### **3.7.2.2 Evidencias (Percepción del usuario).**

Dentro los aciertos y fallos percibidos se encuentran primero más atracción por la actividad de normas ortográficas de completar la palabra con las opciones válidas, en esta además se tuvieron justificaciones en cuanto a su elección. La siguiente fue el ejercicio de ruleta con palabras compuestas, pues se identificó el elemento rápidamente y pronto empezaron a asociarlo, además, con la temática de anagrama y palíndromo.

Frente a la claridad de la claridad de la información: En la sección mapa. Es confuso identificar cuál es el paso siguiente. Sería bueno tener algún indicio para explorar las actividades desde un apartado con instrucciones previas o mensajes. Luego, al explorar actividades como la de ortografía, el botón de volver al inicio genera confusión respecto a su ubicación en la interfaz y su función.

Frente a la coherencia de los elementos en las pantallas, en la sección del mapa hace falta integrar más elementos que hagan referencia al entorno del barrio. En la pantalla inicial agregar ilustraciones que hagan referencia a la temática del juego y a los personajes

### 3.8 Prestaciones del producto

#### 3.8.1 Aspectos morfológicos

A partir del segundo testeo se proponen distintas opciones para definir aspectos visuales de la interfaz, entre estos la paleta de color principal, tipografías y elección de personajes para representar a Lecto y a Tura. En la paleta de colores se tiene en cuenta tonalidades verde, gris y tonos cálidos siguiendo un orden análogo que daría un contraste en las ilustraciones principales, tales como el mapa, también para mostrar una abstracción de una ciudad ambientada en con zonas verdes, parques, haciendo relación al espacio y en torno de los usuarios, las preferencias en cuanto a ambientes manifestadas por los niños durante su caracterización y también su el arquetipo definido, es decir, el explorador.



Figura 20. Colorimetría principal y su uso en el mapa ilustrado

Para la tipografía se proponen para el logotipo la tipografía Baloo Tama que destaca su grosor, legibilidad y simpleza, teniendo en cuenta la temática infantil que también se busca intencionar en la siguiente tipografía, Pangolin, para los demás textos, queriendo reflejar un tono tanto amable y divertido sin perder su legibilidad y asegurando el contraste y el tamaño de acuerdo a la composición que le acompañe.



Figura 21. Tipografía propuesta y su aplicación

Por otro lado están los personajes Lecto (ratón) y Tura (loro) basados en las preferencias tomadas de las encuestas en cuanto a tipos de personajes, entre los cuales se encontraban representaciones de profesiones, superhéroes, animales (siendo este el más elegido) entre otros, relacionando además aquellos que dentro de la cultura popular y los cuentos se asociaran a distintas actividades pertenecientes a la lectura, escritura, la oralidad.

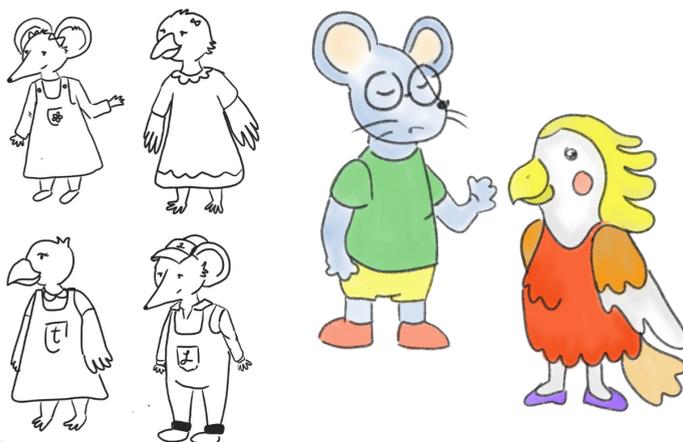


Figura 22. Propuesta de primeros personajes y personajes elegidos

### **3.8.2 Aspectos técnico-funcionales**

Se propone que el producto sea gratuito y distribuido como herramienta de práctica en el hogar o en ambientes extraescolares en donde se disponga de un computador para poder ejecutar la aplicación. No es necesario contar con una conexión a internet para realizar los ejercicios de cada sección.

El objeto virtual funciona a como aplicativo para escritorio por medio de un archivo ejecutable. Inicialmente, los primeros testeos se desarrollan por medio del prototipo en figma.



Figura 23. Segunda propuesta de la interfaz - Ejercicio de ortografía

### 3.8.3 Aspectos de usabilidad

Al comienzo del juego se genera una sección de información, en esta se propone tutoriales de uso y a su vez una pequeña introducción para padres de familia y sus hijos en donde se explica las actividades a realizar y qué competencias trabajan.

A su vez, se encuentran instrucciones al momento de jugar cada sección. En cada momento del producto se van a encontrar el menú de opciones con características como brillo, resolución, volumen y regresar a la pantalla.

## 4. Conclusiones

### 4.1 Conclusiones

En el recorrido por las fases del proyecto alrededor del tema de práctica de competencias de lectoescritura dirigida a niños y niñas de grado tercero, se concluye que, el promover esta práctica de manera extraescolar, implica obligatoriamente un ejercicio previo y amplio de la investigación desde el ámbito pedagógico para relacionarlo a la experiencia del usuario en diseño, ya que, como parte del primer objetivo: *“analizar los métodos y narrativas utilizadas para el desarrollo de la lectoescritura como un diagnóstico inicial de la implementación de recursos análogos y digitales empleados dentro y fuera del colegio”* se evidencia que existen dos posiciones principales de los actores en el contexto escolar. El primero, frente al uso de herramientas tecnológicas en asignaturas diferentes a la de informática en una institución, dado que esto traería modificaciones en la manera en que ya están planteadas las clases, es decir, el material tradicional al que están acostumbrados los alumnos, del rango de edad aproximado al grado tercero. Por otro lado, en el entorno comunitario y en el hogar de usuarios entrevistados se detectó un nivel de interés y conocimiento de las estrategias que se usan desde lo escolar en el hogar y de aquellas que en el caso de los padres a veces pueden proveer, tales como libros o momentos en los que comparten expresión oral, contar

cuentos, por ejemplo. Desde el entorno comunitario se comenta, que los niños que asisten sí demuestran evitación y falta de motivación hacia la lectura, además de falencias en el área de ortografía. Continuando con el objetivo de determinar las actividades desde el ámbito digital asociado con la gamificación, se aproximó al mismo tiempo a la fase planteada en la metodología con respecto al Crear, en la que se pudo converger desde las recomendaciones y ejercicios para la práctica de la lectura y escritura, hasta su implementación en un producto que atrajera más desde el juego y no desde un ejercicio académico. Esto representó un reto al ir acercándose a los usuarios en este ámbito, desde su percepción de las primeras decisiones de diseño que se iban tomando y que en momentos como el primer testeo, brindaran aciertos pero también oportunidades de mejora, pues en aspectos como la interfaz y planteamiento de actividades.

## **4.2 Estrategia de mercado**

### ***4.2.1 Segmentos de cliente***

Nuestro cliente principal son los niños de grado 3ro de las instituciones educativas de la ciudad de Bogotá entre las edades de 8 a 10 años. Sin embargo, al ser ellos menores de edad y requerir de autorización también tenemos como usuario secundario a sus padres de familia, ellos en el producto también pueden encontrar un

espacio para estar con sus hijos.

#### 4.2.2 Propuesta de valor

Tomando en cuenta que nuestro producto es un objeto virtual de aprendizaje gamificado, el cual trabajará principalmente con niños, hay algunos temas a tomar en cuenta, como el lenguaje amigable y el crear ejercicios fáciles que ellos puedan realizar y a la vez aprendan.

También hay que tener en cuenta que no todos aprenden de la misma manera y al mismo ritmo; es por eso que para analizar nuestra propuesta de valor.

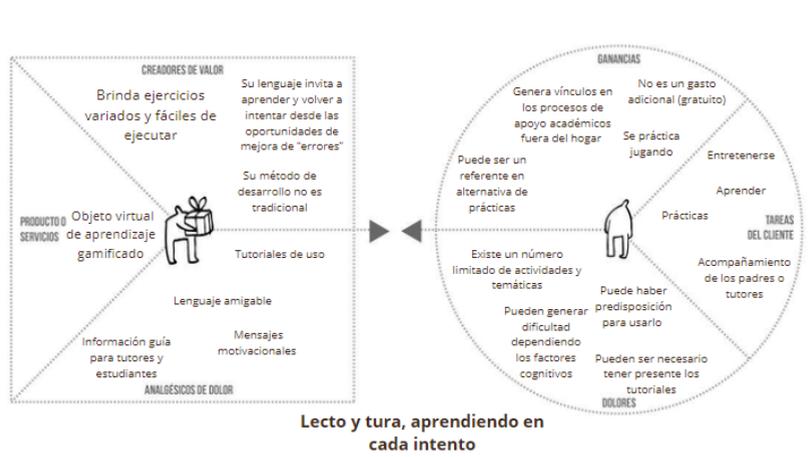


Figura 24. Mapa de la propuesta de valor

Fuente: Autoría propia

Es así como llegamos a nuestra propuesta de valor “Lecto y Tura, aprendiendo en cada intento”, es decir, aunque el aprendizaje pueda ser complicado en algunos momentos, no debemos pensar que este proceso no es para nosotros, todo lo contrario, Lecto y Tura quiere mostrar que aunque se hagan varios intentos, de los errores se puede aprender y nos podemos divertir en el camino.

### **4.2.3 Canales**

Para establecer canales, en primera instancia fue necesario hacer contacto por medio de padres, instituciones comunitarias de apoyo en tareas, docentes y expertos, ya que son los actores que por su contexto u ocupación tienen más experiencia con los niños, también manteniendo un tipo de relación específica con ellos, por ejemplo parentesco familiar, docencia- enseñanza, cuidadores o tutores.

Ahora, el generar canales de comunicación, se darían por el sitio web de descarga del aplicativo, las redes sociales asociadas a este, tales como Facebook, Instagram y TikTok junto con los comerciales que se pueda presentar en la aplicación. Facebook e Instagram se seleccionan debido a mayor concentración de padres que siguen las páginas de instituciones y grupos comunitarios.

Por último, el correo electrónico y mensajes directos por medio de redes sociales o sitio web serían los canales para desarrollar inquietudes o soporte de manera más puntual y de ser necesario, pasar por un filtro previo para tener la mayor organización posible,

haciendo la comunicación más rápida.

#### **4.2.4 Relaciones con los clientes**

La comunicación con los clientes parte del tono de comunicación de Lecto y Tura, desde la amabilidad y el lenguaje para toda la familia a partir de la segmentación del mercado, los usuarios como los niños y niñas y sus tutores o padres. Teniendo en cuenta esto, en las relaciones establecidas se deben considerar momentos para dar opción al usuario de preguntar, señalar o sugerir observaciones, que serían retroalimentación, para convertirse en oportunidades de mejora. Lo anterior no solo desde el ámbito de uso de la aplicación, sino también desde las interacciones a partir de la publicidad, mercadeo, servicio al cliente y soporte de Lecto y Tura. Los anteriores aspectos son claves en la parte pedagógica y creativa del producto, así como más adelante en la fidelización, en donde se propone vincular nuevas etapas o niveles del aplicativo gamificado, entre otros productos que puedan complementar la experiencia.

#### **4.2.5 Fuentes de ingresos**

Se plantea sostener las actividades y recursos necesarios para el proyecto por medio de ingresos obtenidos de: capital inicia, recaudo de fondos desde aportes voluntarios, muestra de publicidad en la aplicación, venta de otros productos reflejados en mercancía, la posibilidad de generar niveles de suscripción que permitan acceder

a otras ventajas por medio de un pago mensual, semestral o anual y también la participación en convocatorias y concursos cuyas ganancias permitan apoyar la continuidad del proyecto.

#### **4.2.6 Actividades clave**

Principalmente, la actividad clave se centra en el diseño y la investigación, de aquí surgen los testeos para evaluar el producto y conocer que mejoras realizar. Al tener ya esa información, el desarrollo del software se inició con actividades como un servicio de apoyo en donde los usuarios pudieran encontrar información sobre el producto y como usarlo. Al final de estas actividades claves se pueden encontrar la divulgación a colegios y a personas cercanas con niños para invitarlos a usar el objeto virtual educativo Lecto y Tura.

#### **4.2.7 Recursos clave**

Dentro de los recursos técnicos se encuentran, primero, el hardware como lo serían los equipos de cómputo, tabletas, entre otras herramientas físicas necesarias para el desarrollo del producto digital y su promoción. Por otro lado, está el software e internet para el desarrollo de tareas específicas como investigación, comunicaciones, diseño de las interfaces, diagramación y programación.

Los recursos materiales comprenden el entorno físico de trabajo

como inmuebles, ejemplo de oficina, y también otros muebles necesarios para su equipamiento. Cabe resaltar también aquellos implementos para la ejecución de procesos de diseño desde la parte análoga, tales como material de oficina.

Finalmente, los recursos humanos serían principalmente el área de diseño digital y multimedia, también el área financiera, contable, administrativa y de mercadeo, en las cuales habría que considerar el apoyo de personal profesional dedicado a estas disciplinas, por lo que se tendría en cuenta en el área de costos su retribución salarial.

#### **4.2.8 Socios clave**

Al ser un producto de uso gratuito, nuestro primer socio es el Ministerio de Educación, está como entidad con información veraz y contundente que nos brinda estadísticas y datos sobre cómo se manejan los planes de estudio en los colegios y como se pueden mejorar estos procesos desde casa.

Y por último, encontramos ONG e instituciones educativas, las cuales pueden brindarnos información y a su vez un primer acercamiento a los niños con este objeto virtual educativo.

#### **4.2.9 Estructura de costes**

Para la elaboración de los costos se tomaron en cuenta actividades específicas en esta actividad, se aproximó a un periodo de entre 1 mes y seis meses. Resaltamos que este producto es gratuito, sin

embargo no dejamos a un lado el aspecto de que es esencial un presupuesto para su elaboración y como hablamos anteriormente se piensa en un futuro manejar promociones y artículos de los personajes.

	Proyección 1 mes	Proyección semestral
<b>INGRESOS POR CAPITAL</b>	<b>\$1.000.000</b>	<b>\$6.000.000</b>
Aportes Socios (recursos propios)	\$1.000.000	\$6.000.000
Otros (inversionistas privados, etc.)	\$0	\$0
Préstamos (recursos a solicitar en el sistema financiero)	\$2.000.000	\$12.000.000
<b>INGRESOS POR OPERACIONES</b>	<b>\$0</b>	<b>\$2.000.000</b>
Ventas	\$0	\$2.000.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$3.000.000</b>	<b>\$20.000.000</b>

<b>GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>\$300.000</b>	<b>\$300.000</b>
Materias primas (insumos)	\$0	\$0
Mantenimiento de equipos	\$300.000	\$300.000
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$3.238.212</b>	<b>\$5.623.212</b>
Nomina y prestaciones	\$1.160.000	\$2.000.000
Gastos de transporte	\$140.606	\$20.000.000
Gastos de publicidad	\$1.300.606	\$7.803.636
Servicios públicos	\$160.000	\$960.000
Patentes y licencia	\$477.000	\$477.000
Arriendo de oficina	\$1.400.000	\$8.400.000

**TOTAL EGRESOS                      \$3.538.212                      \$5.038.212**

Figura 25. Costos

**Fuente:** Elaboración propia

### **4.3 Consideraciones**

La práctica de las competencias de lectoescritura desde una perspectiva que no va tan ligada al deber académico presenta un reto para muchos de los actores que intervienen en los procesos de aprendizaje de manera directa o indirecta. Con Lecto y Tura se presentan aspectos a abordar en lo que sería un periodo a corto plazo, desde el área de aplicación de la herramienta en ambientes extraescolares, para continuar trazando su usabilidad con mayor frecuencia y retroalimentación tanto de los niños y niñas como de los padres o tutores. En este mismo periodo, es indispensable empezar a hacer conocer la herramienta, inicialmente por medio de estos contactos, para crear más asociaciones que permitan la divulgación de la misma en el ámbito de los barrios y localidades que comparten características de frente al perfil de los usuarios y las necesidades. Esta red, no solo partiría del voz a voz, sino del desarrollo y ejecución base de una estrategia de comunicación que apropie las posibilidades análogas y digitales, acercando a una comunidad desde otra perspectiva, no solamente desde el uso de la aplicación. A mediano plazo, se espera empezar a integrar nuevas actividades y versiones, considerando que en primera medida se plantea que está dirigida a niños y niñas de grado tercero, principalmente, se

tendría en cuenta nuevas clasificaciones que permitieran ampliar el contenido, generando así nuevos retos, puesto que si se permanece en lo mismo, la aplicación podría tornarse monótona luego de haber completado todos los ejercicios. Otra posibilidad se trataría de investigar e integrar más el aspecto de acompañamiento extraescolar, analizando con otro nivel de relevancia a aquellos padres, cuidadores, tutores y espacios comunitarios para la creación de vínculos más cercanos a los procesos de aprendizaje fuera del contexto escolar.

Finalmente, a largo plazo, hacia el área de procesos internos en el desarrollo de Lecto y Tura, se espera la incorporación de nuevos recursos y conocimientos desde otras disciplinas, para poder llevar con seguridad el sostenimiento del proyecto, indispensable para contemplar y evaluar nuevos productos, entre estos, la integración de otras modalidades de información y juego para el aprendizaje a través de distintas narrativas y estrategias tales como la realidad aumentada o los procesos análogos, teniendo en cuenta que el panorama relacionado con las edades de los usuarios, los contextos en materia de recursos que pueden ser variados y la importancia de mantener procesos soportados por las relaciones interpersonales, la exploración, y la vivencia para seguir conservando estas experiencias durante su desarrollo.

## Referencias

Ministerio de educación Nacional (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Recuperado de [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042\\_archivo\\_pdf1.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf1.pdf)

Constitución política de la República de Colombia en 1991, artículo 67

MinCiencias (s.f). Constitución Política de Colombia (1991). Recuperado de <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ConstitucionPoliticaColombia-1991.pdf>

Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) en el artículo 77

Ministerio de educación Nacional (1994). Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Recuperado de [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Resolución 2343 de 1996 Artículo 3°

Ministerio de Educación Nacional (1996). Resolución Número 2343 de junio 5 de 1996. Recuperado de <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/35dbc824-2492-4430-928d-555a3465aa52/content>

Decreto 034 de 2023

Alcaldía Mayor de Bogotá (2023). Decreto 034 de 2023 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=134957#:~:text=La%20Pol%C3%ADtica%20P%C3%ABlica%20de%20Lectura%2C%20Escritura%20y%20Oralidad%20busca%20que,%2C%20necesidades%2C%20pr%C3%A1cticas%20y%20autonom%C3%ADa.>

Función pública (2009). Ley 1341 de 2009. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913#:~:text=6..especial%20beneficiando%20a%20poblaciones%20vulnerables>

Montaguh, N. (2020). Etapa de las operaciones concretas: qué es y qué características tiene. Recuperado de

<https://psicologiaymente.com/desarrollo/etapa-operaciones-concretas>

Ministerio de educación nacional (2023). Herramientas de análisis para docentes sobre las competencias de los estudiantes en los grados 3º, 5º y 9º 2022: Aprendizajes en el área lenguaje (Lectura) de grado 3º. Recuperado de [https://www.icfes.gov.co/documents/39286/6158201/26\\_01\\_23\\_Lectura3\\_3579.pdf/a0a4b21d-73e4-b552-56df-32d9a7e8a1a4?version=1.0&t=1675272759975](https://www.icfes.gov.co/documents/39286/6158201/26_01_23_Lectura3_3579.pdf/a0a4b21d-73e4-b552-56df-32d9a7e8a1a4?version=1.0&t=1675272759975)

Ministerio de educación Nacional (2018). Lineamientos curriculares. Recuperado de [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-339975\\_recursos\\_6.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-339975_recursos_6.pdf)

Biblored (2023) Política pública LEO: lectura, escritura y oralidad. Recuperado de [https://biblored.gov.co/sites/default/files/LEO/documentos/LEO\\_PROCESO\\_GENERAL.pdf](https://biblored.gov.co/sites/default/files/LEO/documentos/LEO_PROCESO_GENERAL.pdf)

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA - DANE. Encuesta Nacional de Lectura - ENLEC (2017). Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cul>

tura/encuesta-nacional-de-lectura-enlec Echazarra, A., Schwabe, M., (2019) .El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). Recuperado de [Https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_COL\\_ESP.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf)

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2022). Informe nacional de resultados de las pruebas Saber 3°, 5° ,7° y 9°. Aplicación 2022. Recuperado de: [https://www.icfes.gov.co/documents/39286/19845423/Informe\\_saber\\_359\\_06\\_2022.pdf](https://www.icfes.gov.co/documents/39286/19845423/Informe_saber_359_06_2022.pdf)

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) (2022). Herramientas de análisis para docentes sobre las competencias de los estudiantes en los grados 3°, 5° y 9° 2022: Aprendizajes en el área lenguaje (Lectura) de grado 3°. Recuperado de <https://cutt.ly/D8kzLDe>

Mariño, C. C. P. (2022, abril 15). Fomentar la lectura como hábito: la meta por cumplir en la capital. El Espectador. Recuperado de <https://www.elespectador.com/bogota/que-esta-haciendo-el-distrito-para-fomentar-el-habito-de-la-lectura-en-bogota/>

Acosta Gil, E. L. (2010). Orientaciones pedagógicas para la atención de niños, niñas y jóvenes con trastornos del aprendizaje.

Recuperado de  
<https://repositorios.educacionbogota.edu.co/bitstream/handle/001/1113/orientaciones%20pedagogicas%20transtornos%20aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Giraldo, Pulgarín & Zúñiga (2021). Factores que dificultan los procesos de comprensión lectora y su efecto en el aprendizaje de los estudiantes del grado segundo 2° del Colegio Diocesano Santa María de Carepa Antioquia. Recuperado de  
[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12912/2/GiraldoOspinaCaterine\\_2021.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12912/2/GiraldoOspinaCaterine_2021.pdf)

M. Castellanos, C. Guataquira (2020). Factores que causan dificultad en los procesos de comprensión lectora de estudiantes de grado cuarto de la IED el Porvenir .  
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/df05f8b3-3f9b-4409-9fa0-a8c130912709/content>

## **Anexos**

### **Anexo A.** Portafolio autor 1: Laura Alejandra Acuña Ducuara

<https://www.behance.net/acuadlauraa>

### **Anexo B.** Portafolio autor 2: Diana María Casallas Moreno

<https://www.behance.net/dianamcm>

### **Anexo C.** Entrevistas

Para la elaboración de este proyecto se tuvieron en cuenta diferentes autoridades en el campo de la educación, una fuente importante que nos aportó fue la doctora Gina Katherine Padilla Quiroga, Líder de Plan de Fortalecimiento de la Lectoescritura. Aquí adjuntamos las grabaciones de la entrevista realizada junto a imágenes evidencias.

También contamos con el apoyo de docentes del área de lenguaje quienes han trabajado en colegios como el IED Manuel Elkin Patarroyo, estas personas nos brindaron un acompañamiento en primer lugar. A Continuación se muestran las evidencias de los audios.

[https://drive.google.com/drive/folders/1etRHMpFrRQa8XA7uqbioKDKalet38pXp?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1etRHMpFrRQa8XA7uqbioKDKalet38pXp?usp=drive_link)

### **Anexo D.** Segundo Prototipo

La segunda elaboración de producto tomando en cuenta sugerencias y nuevos elementos encontrados en el primer prototipo de papel nos llevaron a elaborar un Figma.

[https://drive.google.com/drive/folders/1NqiNsa-V98r57aCnfprWSYpXQzOmjo4Q?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1NqiNsa-V98r57aCnfprWSYpXQzOmjo4Q?usp=drive_link)

### **Anexo E.** Tercer Prototipo Ejecutable

Por último, para realizar nuestro tercer testeo se tuvo en cuenta el producto terminado como tal, este fue realizado en Unity.

[https://drive.google.com/drive/folders/1qP0YOGIJYsw000ImBI\\_TrEYVWvWTauZX?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1qP0YOGIJYsw000ImBI_TrEYVWvWTauZX?usp=drive_link)

### **Anexo F.** Prueba de prototipo

Se realizó una prueba en donde conversamos con los niños y sus padres con el fin de conocer sus gustos, conocimientos y temáticas que se les dificultaron, aquí probamos nuestro primer prototipo. Cabe resaltar que no tuvimos permiso para tomar fotos, sin embargo se realizaron algunas grabaciones de audio con quienes nos dieron el consentimiento

[https://drive.google.com/drive/folders/1-8\\_E5NajDeJEmS\\_B0LqgFC4fZrri5jRJ?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1-8_E5NajDeJEmS_B0LqgFC4fZrri5jRJ?usp=sharing)