

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Escuela de Diseño y Comunicación Social.

Diseño de un recurso interactivo digital que propicie la participación de los padres en el proceso de estimulación de lenguaje en infantes regulares de 3 a 5 años con problemas lingüísticos del Centro de salud de Bastión Popular Tipo C.

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Nombre de la titulación

Licenciatura en Diseño Gráfico y Publicitario

Presentado por:

Mayra Andreina Gordillo Gualán

Denisse Verónica Zhicay Reyes

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2018

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; (*Mayra Gordillo Gualán y Denisse Zhicay Reyes*) y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

Mayra Gordillo
Gualán

Denisse Zhicay
Reyes

EVALUADORES

.....
Msc. Carlos Eduardo González

PROFESOR DE LA MATERIA

.....
Msc. José Daniel Santibáñez

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un recurso interactivo que propicie la correcta participación de los padres en el proceso de estimulación de lenguaje dentro del hogar, en infantes regulares de tres a cinco años que asisten a terapias de lenguaje, dichas terapias al ser impartidas dos o tres veces a la semana requiere de un refuerzo dentro del hogar por parte de los padres, pero debido a la falta de tiempo y recursos didácticos se la realiza de forma incorrecta y escasa, causando no solo problemas lingüísticos, también cognitivos y sociales.

A través de las metodologías usadas se investigó a los padres e hijos con retraso del habla que asisten a terapias lingüísticas en el Centro de Salud Bastión Popular Tipo C, recolectando información sobre los gustos, necesidades y actividades que realizan, dichos datos sirvieron para la construcción del prototipo, el cual fue validado en cuanto a funcionamiento, proceso y diseño.

El proceso investigativo dio como resultado un producto que fusiona lo físico con lo digital haciendo uso de la realidad aumentada, logrando desarrollar un proceso de estimulación lingüística divertida y dinámica tanto para niños como para padres.

El uso de la herramienta diseñada propició una interacción afectiva entre padre e hijo, logrando así involucrar de manera efectiva a los padres en el proceso de estimulación, además de captar la atención del infante y entretenerlo.

Palabras claves: Terapias de lenguaje, retraso del habla, realidad aumentada, estimulación lingüística.

ABSTRACT

The goal of the present project is to make an interactive resource that promotes the correct participation of the parents in the process of speech stimulation at home for infants between 3 and 5 years old that are attending speech therapies. These home-base therapies for 2 o 3 days a week, requires a reinforcement in the home for the parents, but due to the lack of time and teaching resources, they are done in an incorrect and poor way, causing not only linguistic problems but cognitive and social problems as well.

The methodologies used to investigate parents and children with speech delay who attend speech therapies at “Centro de Salud Bastión Popular Tipo C”, collecting information about the tastes, needs and activities, these data were used for construction of the prototype, which was validated operation, process and design.

The investigative process resulted in a product that fuses the physical with the digital using augmented reality, managing to develop a fun and dynamic speech stimulation process for children and parents.

The designed resource promotes an affective interaction between parents and infants and involving parents in the stimulation process, as well as capturing the infant's attention and entertaining them.

Key words: *speech therapies, speech stimulation, speech delay, augmented reality.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE GENERAL	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	X
CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema	2
1.2 Justificación del problema	3
1.3 Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos Específicos	4
1.4 Marco Teórico.....	5
1.4.1 Definición de la estimulación del lenguaje oral.....	5
1.4.2 ¿A quién va dirigido?.....	5
1.4.3 Objetivo de la estimulación del lenguaje oral	6
1.4.4 Principios de la estimulación del lenguaje oral	6
1.4.5 Importancia de la estimulación del lenguaje oral.....	6
1.4.6 Morfología y sintaxis.....	7
1.4.7 Definición de Morfología.....	7
1.4.8 Definición de Sintaxis	7
1.4.9 Importancia	7
1.4.10 Problemática a Nivel mundial	8
1.4.11 Problemática a Nivel nacional	17
CAPÍTULO 2	21
2. METODOLOGÍA	21
2.1 Investigación a profesionales	21
2.2 Investigación a padres e hijos	21
2.3 Formulación de ideas	23
2.4 Prototipo	24
2.5 Validación	26
2.5.1 Hallazgos	27
2.6 Solución.....	29

2.6.1 Selección de recursos	29
2.6.2 Principios de diseño	30
CAPÍTULO 3	31
3. RESULTADOS Y ANÁLISIS	31
3.1 Construcción de la marca	31
3.1.1 Elaboración de bocetos	32
3.1.2 Línea gráfica.....	33
3.2 Ilustración	34
3.2.1 Concept Art	35
3.2.2 Digitalización	36
3.3 Aplicación Móvil.....	37
3.3.1 Wireframe.....	37
3.3.2 Digitalización	38
3.4 Libro	39
3.4.1 Maquetación.....	39
3.4.2 Diseño y diagramación.....	39
3.5 Prototipo de alta resolución	41
3.6. Análisis de Costos	44
CAPÍTULO 4	45
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
4.1. Conclusiones	45
4.2. Recomendaciones.....	46
BIBLIOGRAFÍA	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Video de la Campaña “Necesitas Logopedia”. Redes Sociales, Facebook.	12
Figura 2. Afiche de la Campaña “Necesitas Logopedia”. Publicidad exterior, Valla.	12
Figura 3. Dr. Francisco V. Mulet Falcó, consejero de AMA, y Dr. José Fco. Cervera, Decano del COLCV.	13
Figura 4. La Dra. Elvira Monchota Coordinadora de Widex Audífonos y D. José Fco. Cervera, Decano del COLCV.	13
Figura 5. Base pacientes atendidos de rehabilitación por estimulación temprana año 2017. Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.	18
Figura 6. Base pacientes atendidos de rehabilitación por estimulación temprana año 2018. Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.	19
Figura 7. Arquetipos de padres con hijos de 3 a 5 años que asisten a terapias de lenguaje.	22
Figura 8. Mood Board sobre padres con hijos de 3 a 5 años que asisten a terapias de lenguaje.	23
Figura 9. Palabras claves sacadas a través de los insights.	24
Figura 10. Idea seleccionada - aplicación con reconocimiento facial y de voz...25	
Figura 11. Idea seleccionada - cuento interactivo para resolver misterios.	25
Figura 12. Prototipo, diseño pantallas de la aplicación.	26
Figura 13. Matriz Feedback realizada a la Lcda. Emily Ubilla, encargada del área de lenguaje en el Centro de Salud de Bastión Popular Tipo C.	26
Figura 14. Matriz Feedback realizada a los padres de familia y niños de 3 a 5 con retraso del habla.	27
Figura 15. Ejemplo de cuento pictográfico.	28
Figura 16. Ejemplo de libro con realidad aumentada.	28
Figura 17. Bocetos realizados para la conceptualización de la marca.	31
Figura 18. Bocetos realizados para construcción gráfica del logo.	32
Figura 19. Bocetos realizados para construcción del isologo.	33
Figura 20. Pantone de colores corporativos y tipografías corporativas.	33
Figura 21. Isologo digitalizado con colores corporativos.	33
Figura 22. Isologo digitalizado en positivo sobre textura.	34

Figura 23. Referencia de formas y estilo de ilustración.....	34
Figura 24. Referencia de texturas para ilustración.....	34
Figura 25. Ilustración de animales.....	35
Figura 26. ilustración de personaje.	35
Figura 27. Tutorías realizadas en el Centro de Tecnologías de Información	37
Figura 28. Diseño de wireframes para la aplicación móvil.	38
Figura 29. Maquetación de libro.....	39
Figura 30. Diseño de portada y contraportada de libro.	39
Figura 31. Diseño de páginas interiores del libro.	40
Figura 32. Diseño de prototipo de alta fidelidad.	41
Figura 33. Diseño de prototipo de alta fidelidad, aplicación móvil.....	41
Figura 34. Diseño de prototipo de alta fidelidad, interior del libro.....	41
Figura 35. Diseño de prototipo de alta fidelidad, exterior del libro.....	42
Figura 36. Diseño de prototipo de alta fidelidad, libro y aplicación.....	42
Figura 37. Diseño de prototipo de alta fidelidad, realidad aumentada.....	42
Figura 38. Prototipo de realidad aumentada.	43
Figura 39. Video, prototipo de aplicación móvil.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de recursos lingüísticos. Akros.	9
Tabla 2. Tabla de recursos lingüísticos. Método Logo-Bits.	10
Tabla 3. Tabla de recursos de estimulación lingüística. Programa “Cantando aprendo hablar”	15
Tabla 4. Tabla de juegos digitales. FONOLAB.	16
Tabla 5. Base pacientes atendidos de rehabilitación por estimulación temprana año 2017. Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.	18
Tabla 6. Base pacientes atendidos de rehabilitación por estimulación temprana año 2018. Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.	18
Tabla 7. Recursos a utilizar para el proceso de estimulación lingüística.	29
Tabla 8. Tabla de ilustraciones digitalizadas	36
Tabla 9. Tabla de pantallas digitalizadas.....	38
Tabla 10. Tabla de Costos.....	44

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto está destinado a padres de familia con hijos de 3 a 5 años que poseen retraso del habla y asisten a terapias de lenguaje, educadores, psicólogos, terapeutas de lenguaje y otros interesados en estimular lingüísticamente a los niños durante su primera infancia. Durante el desarrollo de este proyecto se buscó elaborar un recurso que ayude a la estimulación semántica y morfológica del infante, para que mediante este logre la adquisición de nuevas palabras y significados, siendo así un recurso innovador, ya que mezcla lo físico con lo digital lograra captar la atención del infante y le ayudará a estructurar oraciones, reconocer acciones y animales de forma entretenida.

El recurso diseñado tiene como finalidad propiciar la participación del padre en la estimulación lingüística del infante, generando así espacios de interacción dentro del hogar, además de reforzar los lazos afectivos y generar un progreso en el desarrollo del lenguaje.

1.1 Descripción del problema

El desfase en el desarrollo lingüístico de un infante, sin que existan causas biológicas ni psicológicas, es llamado Retraso del Habla, como consecuencia, es llevado a terapias de lenguaje, impartidas entre dos o tres veces a la semana por profesionales especializados. Sin embargo a pesar de ello, se detectó una escasa participación de los padres en la estimulación del lenguaje, debido a la vida ajetreada que llevan como adultos responsables del hogar y así mismo la influencia de la tecnología hace que una de las primeras opciones en el momento de entretener a los niños, es brindarles un aparato tecnológico, el cual, en mucho de los casos, el infante pasa todo el día copiando patrones de lenguaje de videos o aplicaciones, que cuentan con una estimulación lingüística básica o escasa.

Como consecuencia de esto, se produce un mayor deterioro en la adquisición de las habilidades lingüísticas del infante que asiste a dichas terapias. De esta forma, es de vital importancia la estimulación dentro del hogar para que el infante logre desarrollar no sólo sus capacidades lingüísticas, sino también sus capacidades cognitivas y sociales.

1.2 Justificación del problema

En la actualidad se ha detectado cambios, en la tecnología, en el comportamiento humano y en la interacción familiar, los cuales afectan el desarrollo del infante en diferentes aspectos, una de las áreas más lesionadas es el lenguaje, causando así que infantes regulares tengan Retraso del Habla, según las estadísticas de los 2 últimos años del Hospital del Niño, Dr Francisco de Icaza Bustamante, el número de pacientes que asisten a terapias de lenguaje ha incrementado, esto se pudo detectar en diferentes centros de estimulación y salud, por lo cual desde hace algunos años el gobierno ha presentado preocupación en la estimulación de niños para el correcto desarrollo de todas sus capacidades, para así formar individuos plenos e independientes.

A más de esto evidencias científicas revelan la importancia de la estimulación temprana de los infantes, ya que sus cinco primeros años de vida son fundamentales para el desarrollo pleno de las capacidades del cerebro, llegando así a establecer hasta 1,000 billones de conexiones neuronales desarrollando el 90% de su cerebro a los 4 años, siendo esta la mayor base de toda su vida; el lenguaje oral no es una capacidad con la cual nace el ser humano, es adquirido de manera laboriosa y continua durante su infancia, convirtiéndose en una herramienta de vital importancia para la comunicación y la actividad cognoscitiva. Por esa razón a través del área del Diseño Gráfico se busca una solución por medio de un recurso interactivo digital, estimulando el área morfológica y semántica, consideradas fundamentales para la adquisición de palabras nuevas y formación de oraciones, desarrollando así el habla del infante, además que requiera la participación del padre, haciéndolo el principal protagonista en el desarrollo lingüístico de su hijo, con el fin de brindar a los padres orientaciones que ayuden en la estimulación lingüística, logrando así la formación de un entorno familiar valioso y estimulante para desarrollo del lenguaje, aprovechando esta etapa vital para el desarrollo cognitivo, emocional, psicológico y social.

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un recurso interactivo que propicie la correcta participación de los padres en el proceso de estimulación de lenguaje dentro del hogar, en infantes regulares de 3 a 5 años que asisten a terapias de lenguaje del Centro de Salud Bastión Popular Tipo C.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Concienciar a los padres la importancia de la estimulación del lenguaje durante los primeros años de vida de sus hijos dentro de hogar, para optimizar el aprendizaje lingüístico.
2. Analizar los comportamientos e intereses de los niños regulares de 3 a 5 años para la elaboración del prototipo adaptado a sus necesidades.
3. Diseñar prototipos que sirvan como recurso interactivo digital, para la estimulación del lenguaje de niños regulares con problemas lingüísticos dentro del hogar.

1.4 Marco Teórico

1.4.1 Definición de la estimulación del lenguaje oral

El lenguaje oral es una habilidad única y exclusivamente humana, con la que no se nace, sino que se la adquiere durante la niñez con el paso de los años y la experiencia, siendo una herramienta mental que es primordial para la comunicación y actividad cognitiva.

La estimulación del lenguaje oral es el tratamiento correctivo del habla dirigido a niños menores de cinco años, la cual ayudarán con actividades interactivas impartidas por profesionales especializados para la adquisición y desarrollo normal del lenguaje, además del mejoramiento en el área social y en sus capacidades cognitivas.

1.4.2 ¿A quién va dirigido?

Este tipo de terapias va destinado a todas aquellas personas que están interesadas en la estimulación lingüística del infante en sus primeros años de edad, educadores, profesionales especializados y padres de familia, todos ellos vinculados de manera directa o indirecta en el desarrollo infantil, ya que esta etapa es importante para la adquisición y asimilación óptima del lenguaje.

Al ser la estimulación del lenguaje importante durante los primeros años de vida de los niños y niñas, las organizaciones que brindan este tipo de servicio, destinan sus esfuerzos para darse a conocer principalmente a los padres de familia, ya que son los primeros protagonistas en el aprendizaje infantil y de ellos depende si la estimulación lingüística se desarrolla.

Los profesionales dedicados a la estimulación lingüística infantil, brindan a los padres o responsable del niño orientaciones y pautas para ayudar en la adquisición del habla, aplicando medidas apropiadas para el nivel del desarrollo del párvulo, logrando así la formación de un entorno familiar valioso y estimulante para el desarrollo del lenguaje.

1.4.3 Objetivo de la estimulación del lenguaje oral

La estimulación del lenguaje oral se da con la finalidad de fortalecer el desarrollo intelectual y lingüístico de los infantes, generando confianza con los padres y párvulos, estableciendo así un ambiente de seguridad y afecto , dándole la posibilidad al infante de desarrollar la expresión verbal, capacidades de recepción y comprensión, memorización y la formación de una personalidad equilibrada y armónica, para que al iniciar su vida estudiantil no presenten ningún problema y se destaque en todas actividades escolares.([Mendoza, 2013](#))

1.4.4 Principios de la estimulación del lenguaje oral

Óptimo desarrollo del sistema nervioso, la inteligencia y audición, entorno sociocultural, evolución psicoafectiva apropiada y una relación lingüística estimulante, son varias de las condiciones que deben tener los infantes para la adquisición del habla. Los niños y niñas forman más el vocabulario comprensivo que el expresivo, a través de la audición, el infante antes de desarrollar el vocabulario expresivo, ha aprendido el vocabulario y modelo de expresión de sus familiares, pero sobre todo de los padres, a partir de los 3 años ya se establece un equilibrio entre estos 2 tipos de vocabulario.

El ser humano posee mecanismos innatos para el desarrollo de habilidades, por ejemplo, los niños nacen con un sistema denominado dispositivo de adquisición del habla (DAH), que facilita su desarrollo y aprendizaje del lenguaje verbal, además de la imitación y observación que también ayuda al desarrollo del mismo.

1.4.5 Importancia de la estimulación del lenguaje oral

Se reconoce por medio de investigaciones científicas que, en los primeros seis años, el infante posee una máxima plasticidad en su cerebro, lo que maximiza la capacidad de ellos para el aprendizaje lingüístico, una vez culminada esta etapa, es imposible volver a tener ese valioso desarrollo del aprendizaje, trayendo consigo problemas y dificultades, no sólo del lenguaje, sino también sociales y emocionales a lo largo de su vida.

La estimulación lingüística oral es crucial para el proceso de desarrollo de los párvulos, quienes a través de sus sentidos van descubriendo y experimentando, dominando así niveles más complejos de movimientos, pensamientos,

sentimientos y socialización, todas estas dimensiones están interrelacionadas entre sí, haciendo que proliferen las sinapsis en sus cerebros, sobre todo en niños de 2 años, quienes consumen la misma cantidad de energía que un adulto medio. Por ello, esta estimulación se la práctica con diferentes técnicas, dependiendo de la edad y necesidad del infante, copiando y desarrollando modelos de lenguaje para la evolución de su cerebro.

1.4.6 Morfología y sintaxis

Para una adecuada y correcta transmisión de un mensaje dentro de la interacción entre emisor y receptor intervienen dos factores primordiales que dan sentido a la comunicación, la morfología y la sintaxis, siendo estas de vital importancia en el desarrollo lingüístico y social del ser humano.

1.4.7 Definición de Morfología

Es la ciencia enfocada en el estudio de la coordinación y la estructuración de las palabras para la posterior formulación de oraciones.

La morfología posee como nivel más básico el término morfema, que no es otra cosa más que, una sucesión de fonemas con un significante, siendo estas las partes o la estructura de una palabra.

1.4.8 Definición de Sintaxis

La sintaxis se encarga de estudiar el contexto de la información, generada a partir de agrupaciones de palabras que guardan relación en común para la emisión de un mensaje.

1.4.9 Importancia

El desarrollo lingüístico del ser humano repercute de manera directa en su desenvolvimiento social, teniendo las primeras etapas de vida de un individuo como parte crucial en su proceso de aprendizaje, ya que una de las características de las habilidades del ser humano es el poder expresarse, utilizando códigos implantados por el significado y el significante, dando como resultado una

comunicación clara y concisa facilitando el traspaso de la información entre emisor y receptor, por tal motivo se hace énfasis en la estructura de las palabras y su contexto, ya que son la base del desarrollo del habla en las personas.

1.4.10 Problemática a Nivel mundial

A nivel mundial la importancia de establecer programas dedicados a la protección de la niñez, siempre ha estado presente, se han realizado eventos que evidencian los esfuerzos políticos y sociales sobre la importancia de los primeros años de vida en el desarrollo infantil.

Los niños se van desarrollando a ritmos diferentes, debido a las distintas culturas que existen, por lo que no es posible emplear un único modelo o programa que sirva para la estimulación del infante, pero a pesar de ello hay fases de aprendizaje universales que los profesionales y especialistas en el tema toman en cuenta al momento de realizar programas dedicados al desarrollo de los niños, ya que ese crecimiento se da es un aspecto global. Una de las áreas más afectadas dentro estimulación infantil es el lenguaje, cuando el desarrollo lingüístico del infante no corresponde a la edad del mismo se llama Retraso del Habla, a pesar de ser un problema temporal que con ayuda familiar se lo puede superar, en muchos de los casos padres e hijos acuden a profesionales en terapias del habla y lenguaje, debido al escaso tiempo, conocimiento y material didáctico para una correcta estimulación. Los distintos programas realizados alrededor del mundo, muestran que la intervención en una edad temprana del infante lo beneficia, evitando problemas futuros como el fracaso escolar y la exclusión, al ser infantes entre 3 a 5 años de edad los programas de estimulación son más amplios brindándoles más oportunidades tanto a niños como padres.

Varios países poseen programas, productos y libros que ayudan a los padres a aprender cómo se realiza una correcta estimulación de lenguaje a sus hijos. Dichos proyectos en su mayoría están dirigidos por personas especializadas en logopedia y psicología, teniendo así un enfoque más metodológico y educativo. Cabe recalcar que hasta el momento que se realizó esta investigación, no se encontraron proyectos o recurso alguno dirigido y desarrollado desde el enfoque del diseño gráfico y especialistas afines, por lo cual esta información presentada sirve como objeto de estudio para la construcción de una solución futura.

La mayor parte de la información referente a la estimulación del habla, se halló en libros y campañas realizadas en España, en dicho país se detectó un mayor interés en promover el desarrollo lingüístico de los infantes, uno de los recursos más significativo que se encontró fue la empresa creadora y distribuidora Akros, quienes poseen productos que ayudan al desarrollo de los infantes en diversos aspectos y recursos metodológicos para profesionales, los cuales la mayoría se basan en el uso de cartillas y material concreto para aprender a hablar. Esta empresa con más de 30 años en el mercado trabaja de la mano con psicólogos, pedagogos y logopedas, con el fin de obtener y crear juegos y materiales que ayudan al desarrollo integral de las personas.

Dentro de los recursos más solicitados en esta empresa, es el material concreto, entendiéndose como cartillas, figuras de encaje, juegos de soplo, rompecabezas, es decir, material lúdico que ayuda a los profesionales en el rápido aprendizaje del lenguaje en los infantes. Mirar tabla de referencia.

Tabla 1. Tabla de recursos lingüísticos. Akros.

			
Piezas de encaje	Cartillas	Juegos de soplo	Rompecabezas
<p>En este apartado incluye cualquier material montable y desmontable.</p>	<p>Tarjetas que ayudan a asociar objetos, ejercitar la motricidad bucofacial.</p>	<p>Incluye artículos que estimulen al infante a respirar y soplar.</p>	<p>Piezas que ayudan a entender diversos aspectos tanto lógicos, cuenciales.</p>

Fuente: <https://akroseducational.es/juegos/>

Elaborado por: Autoras

Esta empresa con más de 30 años de experiencia, está conformada por administradores, vendedores, inventores y diseñadores, consigue crear juegos y materiales que cumplen con diversas necesidades, para el desarrollo del intelecto y estimulación. Uno de los proyectos más importantes desarrollados en el área de lenguaje dirigidos para especialistas, es el método Logo-Bits, según la página web de Akros “El Método Logo-Bits es un método completo de trabajo destinado al

tratamiento de cualquier dificultad o patología relacionada con el habla y la comunicación. A través de diferentes ejercicios se entrenan las estructuras implicadas en el habla, la deglución, la respiración y la masticación.”

Tabla 2. Tabla de recursos lingüísticos. Método Logo-Bits.

Categorías	Imagen de referencia
<p>Logo-bits de praxias orofaciales</p>	 <p>72 FICHAS</p> <p>11,6 cm</p> <p>logobits</p>
<p>Lecto-bits con vocales</p>	 <p>5 NIVELES</p> <p>Eui</p> <p>11,6 cm</p> <p>PRONUNCIACIÓN BIEN</p> <p>Nivel de dificultad</p> <p>e ui Aa Oua Ae io</p> <p>logobits</p>
<p>Lecto-bits de sílabas fonéticas</p>	 <p>210 FICHAS</p> <p>PRONUNCIACIÓN BIEN</p> <p>13,5 cm</p> <p>logobits</p>
<p>Logo-bits de capacidad articulatoria</p>	 <p>64 FICHAS</p> <p>PRONUNCIACIÓN BIEN</p> <p>12,5 cm</p> <p>logobits</p>

<p>Logo-bits de sinfonos</p>	
<p>Logo-bits /R/ y /RR/ - Rotacismo</p>	
<p>Logo-bits de discriminación S / Z</p>	

Fuente: <https://akroseducational.es/logo-bits/>

Elaborado por: Autoras

Este método realizado por Paloma Gutiérrez, logopeda especialista en trastornos del lenguaje y la comunicación e investigadora activa, le permitió experimentar y contrastar el producto durante más 15 años en sus terapias, logrando así tener resultados de mejoramiento de las estructuras implicadas en el habla, la deglución, la respiración y masticación, estas tarjetas permiten acelerar el proceso normal de aprendizaje de articulación, lectura y asociación, además de conseguir avances considerables en la mejora de la atención, la concentración y estimulación del cerebro. Este método se dirige a profesionales de la sanidad y la educación, con el cual, se aportan herramientas muy útiles para un mejor desarrollo de las terapias relacionadas con los trastornos del habla.

Otro de los puntos importantes que España ha realizado para el desarrollo del lenguaje, es la campaña llama “Necesitas Logopedia” con el lema “Te ayudamos a mejorar. Tienes derecho a logopedia”, desarrollado en la comunidad de Valencia, la cual tuvo por objetivo impulsar la difusión de los beneficios y campos que ocupa la logopedia.



Figura 1. Video de la Campaña “Necesitas Logopedia”. Redes Sociales, Facebook.

El Colegio Oficial de Logopedas puso en marcha esta campaña de promoción en octubre del 2017, para transmitir a la sociedad que la Logopedia es una profesión que ayuda a personas con trastornos de la deglución, la fonación, el habla y el lenguaje, a través de técnicas terapéuticas, haciendo uso de medios de comunicación local como publicidad exterior y redes sociales.



Figura 2. Afiche de la Campaña “Necesitas Logopedia”. Publicidad exterior, Valla.

Esta campaña tuvo la colaboración de varias entidades tales como la Agrupación Mutual Aseguradora (AMA), Universidad Católica de Valencia, Widex Audífonos, Facultad de Psicología de la Universidad de Valencia, Hotel Ayre Astoria Palace y Banco Sabadell, que se sumaron a la iniciativa del colegio para concientizar sobre el papel de la Logopedia en la sociedad, como dice el decano del Colegio

Oficial de Logopedas en la comunidad de Valencia, José Francisco Cervera, en una entrevista “Queremos que la sociedad sepa cómo los logopedas mejoran la calidad de vida de las personas” (25 de Febrero del 2018. Levante-EMV, pág. 15).



Figura 3. Dr. Francisco V. Mulet Falcó, consejero de AMA, y Dr. José Fco. Cervera, Decano del COLCV.

No se hallaron los resultados que se obtuvo con la realización de esta campaña, pero podemos observar que, en su página oficial de Facebook, donde se publicaron los videos de dicha campaña, tiene una buena acogida por parte de sus seguidores, además podemos notar que es una página activa donde hay una buena interactividad con los mismos.



Figura 4. La Dra. Elvira Monchota Coordinadora de Widex Audífonos y D. José Fco. Cervera, Decano del COLCV.

Dentro del continente latinoamericano, se pudo encontrar dos proyectos innovadores que ayudan a estimular el correcto lenguaje y comprensión de los infantes, ambos utilizan como recurso principal los medios digitales para entretener y estimular.

El más conocido dentro y fuera de Chile es “Cantando aprendo hablar” que como cita en su página web “Es un material audiovisual (CDs y DVDs) creado por

fonoaudiólogas de la Universidad de Chile, desde 1989”, estas profesionales han elaborado canciones y actividades que refuerzan el desarrollo de las habilidades lingüísticas y auditivas de los niños preescolares; su éxito y eficacia es tal que hasta ahora es considerado por el Ministerio de Educación de Chile como “material didáctico complementario de la Educación chilena, a nivel de educación parvulario ya para la asignatura de Castellano* a nivel de Primer Año Básico (1994)”.

Según las autoras de este programa, Aída Pohlhammer, Pamela Cotorás y Myriam G. Pinto (todas profesionales en el área de fonoaudiología) la realización de este, consistió en crear canciones que aporten una mejora en el desarrollo lingüístico de niños con problemas del habla, las canciones implican ejercicios de fonemas y difonos del español, los cuales fueron testeados en un gran grupo de control realizado para determinar la eficacia de este, también algunas de esas canciones fueron utilizadas en el tratamiento de dislalia.

Recursos utilizados por este programa son:

- Programas de TV
- Presentaciones en vivo
- Canal de YouTube
- Facebook
- Charlas
- Cds y Dvds
- Aplicación Android

Dentro de sus recursos más usados por profesionales y padres están los videos musicales, los cuales son emitidos de manera gratuita en su canal de YouTube y también vendidos en cd's para escuelas y terapistas que lo necesiten. Debido a los avances tecnológicos “cantando aprendo hablar” también desarrolló un juego para dispositivos móviles android, observar la siguiente tabla de referencia:

Tabla 3. Tabla de recursos de estimulación lingüística. Programa “Cantando aprendo hablar”.

Imagen de referencia	Descripción
 <p>Click en flecha derecha para ver reversos con títulos de canciones de cada Cd</p>	<p>CDs & DVDs educacionales</p>
	<p>Vídeos emitidos en YouTube</p>
	<p>Aplicación: “mi primera app”</p>

Fuente: <http://www.cantandoaprendo.cl/>

Elaborado por: Autoras

Todos estos recursos realizados aportan al desarrollo integral del lenguaje y comprensión del infante.

La implementación de este programa en Chile fue un gran paso dentro del desarrollo lingüístico en los infantes, no sólo a nivel educacional, si no que propuso nuevas formas de entretenimiento que aporten a un desarrollo efectivo del lenguaje, ya que cuentan con ejercicios y métodos profesionales intrínsecos en las canciones y juegos, como antes se mencionó, la eficacia de este programa es tal, que es utilizado en escuelas, hogares y terapias.

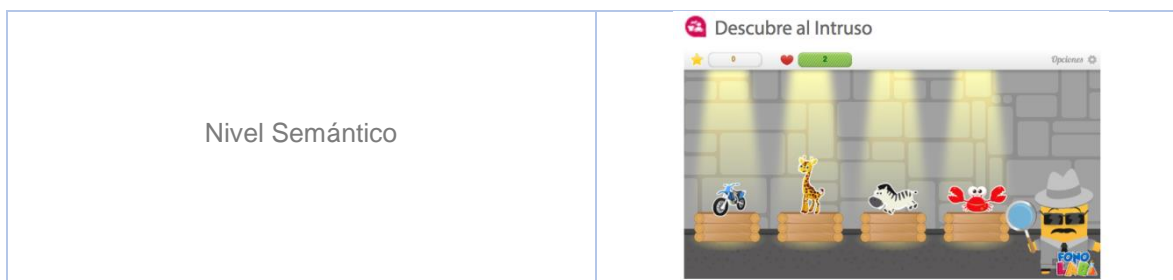
Otro de los proyectos dentro de Chile que se ha realizado, respecto a promover la estimulación del lenguaje en los infantes, es la página web dedicada al desarrollo de juegos digitales llamada “FONOLAB”, según la descripción que ellos nos proporcionan en su web “Es una empresa chilena, creada por Fonoaudiólogos, diseñadores y profesionales de distintas disciplinas, dedicados a la creación de juegos educativos, los cuales están diseñados específicamente para estimular el desarrollo del lenguaje de manera entretenida en niños con dificultades de aprendizaje.”

Esta web dirigida y creada por Natalia Libuy (Fonoaudióloga) y Pablo Rocco (Diseñador gráfico) tiene como objetivo motivar y hacer más entretenido e interactivo la estimulación del lenguaje en niños con dificultades; está principalmente dirigido para profesionales, padres e instituciones que deseen material de apoyo específico, innovador y de fácil uso.

Estos juegos están desarrollados para el uso en smartphone, tablet o computador conectado a internet, sirven de apoyo para la estimulación de diferentes niveles del lenguaje tales como: fonológico, morfosintáctico y semántico. Observar tabla de referencia.

Tabla 4. Tabla de juegos digitales. FONOLAB.

Nivel de lenguaje	Imagen de referencia
Nivel fonológico	
Nivel morfosintáctico	



Fuente: <http://www.fonolab.cl/recursos-digitales/>

Elaborado por: Autoras

No se encontró documentos o artículos referentes al resultado del uso de estos juegos en el desarrollo de la estimulación del lenguaje en los infantes, por lo cual nos basamos en el hecho de que, al ser un producto que ya se oferta en el mercado, además de ser elaborado en compañía de varios especialistas del lenguaje, se tiene la hipótesis de que ya ha sido testeado y es efectivo para un mejor desarrollo del lenguaje de los infantes.

1.4.11 Problemática a Nivel nacional

A nivel nacional se ha puesto en práctica la estrategia nacional Infancia Plena, ejecutada desde el 2012 por el Ministerio Coordinador de Desarrollo Social, donde se preocupan de brindar apoyo al desarrollo, crecimiento y aprendizaje de los infantes. La estrategia nacional ofrece estimulación de niñas y niños para lograr interacciones positivas y amorosas, ayuda a reforzar el desarrollo emocional, social, lingüístico y cognitivo, a través de profesionales especializados, asegurando atención de calidad que establezca una base sólida del aprendizaje para el infante.

Gracias a la concientización del gobierno ecuatoriano en cuanto a la importancia de tomar acciones para mejorar el desarrollo de niños durante su infancia, a lo largo de todo el país se han puesto en marcha múltiples programas a nivel local, que brindan servicios de estimulación a niños, los cuales se esfuerzan en darse a conocer a los padres y colaborar con los mismos.

En la ciudad de Guayaquil encontramos centros especializados para el desarrollo de niños y niñas, tanto particulares como públicos y algunos especializados en ciertas áreas de desarrollo infantil, como el Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante, donde cuentan con audiología y terapia de lenguaje, siendo el hospital con más tiempo con este tipo de especialización dentro de la ciudad,

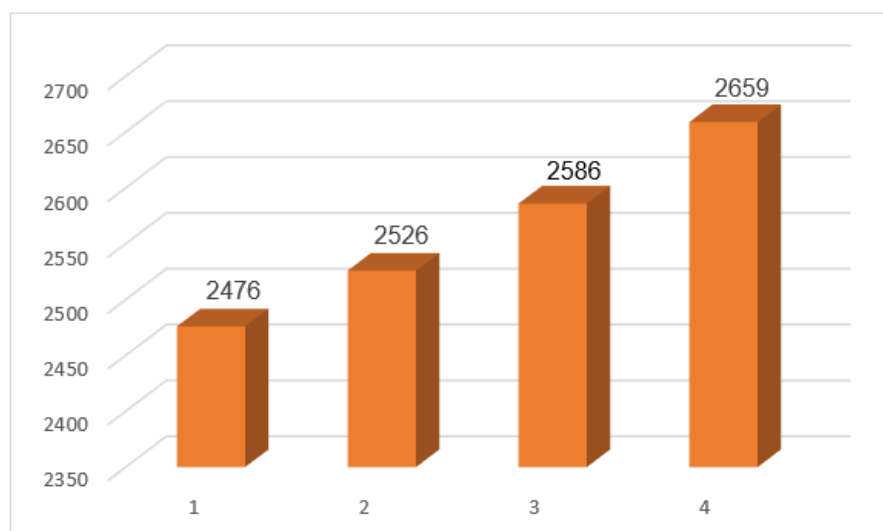
estadísticas de los 2 últimos años revelaron que el número de pacientes que asisten a dichas terapias ha incrementado.

Tabla 5. Base pacientes atendidos de rehabilitación por estimulación temprana año 2017. Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

RANGO POR EDADES	0-2		2 A 4		5 A 9		9 ADELANTE		TOTAL M	TOTAL F	TOTAL G
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
PRIMER TRIMESTRE	44	41	570	574	401	405	222	219	1237	1239	2476
SEGUNDO TRIMESTRE	47	45	574	578	406	410	231	235	1258	1268	2526
TERCER TRIMESTRE	51	54	580	587	417	416	239	242	1287	1299	2586
CUARTO TRIMESTRE	60	64	591	601	421	430	241	251	1313	1346	2659

*Fuente: Tabla estadística del Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.
Elaborado por: Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.*

Figura 5. Base pacientes atendidos de rehabilitación por estimulación temprana año 2017. Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.



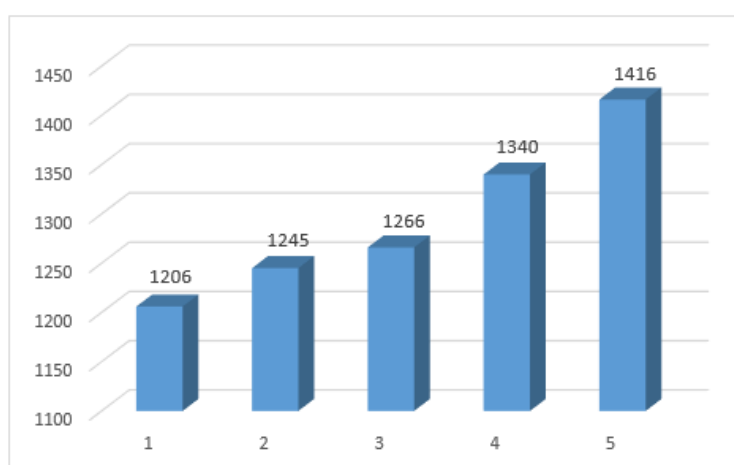
*Fuente: Tabla estadística del Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.
Elaborado por: Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.*

Tabla 6. Base pacientes atendidos de rehabilitación por estimulación temprana año 2018. Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

RANGO POR EDADES	0-2		2 A 4		5 A 9		9 ADELANTE		TOTAL M	TOTAL F	TOTAL G
MESES	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
ENERO	29	31	270	272	180	182	120	122	599	607	1206
FEBRERO	31	33	280	279	190	183	125	124	626	619	1245
MARZO	33	35	270	269	198	199	130	132	631	635	1266
ABRIL	35	34	300	303	200	201	134	133	669	671	1340
MAYO	42	45	310	315	204	210	142	148	698	718	1416

Fuente: Tabla estadística del Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.
Elaborado por: Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Figura 6. Base pacientes atendidos de rehabilitación por estimulación temprana año 2018. Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.



Fuente: Tabla estadística del Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.
Elaborado por: Hospital del Niño, Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Así mismo el Centro de Salud Bastión Popular Tipo C, sector analizado, se vio en la necesidad de implementar el área de estimulación lingüística infantil debido al incremento de casos de niños regulares con dichos problemas lingüísticos, es por ello también que el Municipio ha puesto en marcha programas gratuitos que estimulan el desarrollo de infantes, donde la participación de los padres aumenta de modo significativo el desarrollo del párvulo, ya que son actores primordiales en el proceso cotidiano para el aprendizaje.

Otros programas no incluyen la participación de los padres en las actividades de estimulación, más bien ellos son una audiencia, donde los profesionales encargados de la estimulación, dan a conocer el desarrollo del niño y de cómo seguir con la estimulación en casa. Estos programas son flexibles debido a que el adulto responsable del niño, está agobiado con múltiples tareas dentro y fuera del hogar, por ello no se le imponen demasiadas condiciones para la participación de estos, los programas deben atender la necesidad de los padres y beneficiar a los

infantes, pero hay que tomar en cuenta que el refuerzo de la estimulación lingüística dentro del hogar hace la diferencia en el desarrollo del mismo, haciendo que adquiera de manera más rápida y eficaz las habilidades lingüísticas, evitando perjudicar a futuro el área social, emocional y cognitiva del infante.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA

En este capítulo conoceremos las diferentes herramientas de investigación que se utilizaron para recolección de datos, construcción de ideas y validaciones de las mismas, las cuales sirvieron en el proceso investigativo y para el desarrollo del proyecto.

Una de las primeras metodologías para identificar a los sujetos e instituciones involucradas de manera directa en el problema, fue el Mapa de Actores, con el objetivo de analizar los intereses, importancia e influencia de los mismos con la problemática planteada y así determinar quiénes serán nuestros aliados estratégicos.

2.1 Investigación a profesionales

Gracias a la metodología previamente usada se identificaron a los profesionales especializados en la estimulación infantil y del lenguaje, como actores directos dentro de la problemática, a quienes se les realizó la entrevista semi estructurada por ser dinámica, flexible y libre, permitiendo profundizar en ciertos temas con preguntas que surjan dentro de la conversación, además de preguntas ya establecidas, con el fin de obtener información más directa a través de sus experiencias impartiendo terapias a niños con retraso del habla, determinando así la edad de los niños a quienes se va dirigir el proyecto, además de conocer las necesidades y metodologías de enseñanza aplicadas en dichas terapias.

2.2 Investigación a padres e hijos

Una vez establecida que la edad los infantes sea de 3 a 5 años, se procedió a realizar encuestas con preguntas cerradas a los padres de familia de dichos infantes, obteniendo información de manera rápida, clara y precisa, para un mayor análisis y manejo de datos, con el objetivo de determinar sus gustos, necesidades, actividades y tiempo dentro del hogar, a través de los datos obtenidos se pudo extraer perfiles de los diferentes padres de familia, definiendo así dos arquetipos diferentes de los mismos.



Figura 7. Arquetipos de padres con hijos de 3 a 5 años que asisten a terapias de lenguaje.

Se establecieron dos arquetipos de padres como podemos observar en la figura 7, el primero al ser el padre que pasa tiempo completo dentro del hogar, es quién está al cuidado de los hijos y tiene la característica de ser un padre muy cuidadoso y consentido con ellos, pero debido a la sobreprotección hace que el niño no desarrolle su lenguaje, facilitando las cosas dentro hogar, haciendo que el infante no tenga la necesidad de comunicar lo que siente o quiere; como segundo arquetipo tenemos al padre que debido a las diversas ocupaciones del trabajo pasa poco tiempo dentro del hogar, tiene la característica de buscar formas de entretener a sus hijos para no ser interrumpido dentro de su horario de descanso, el niño al no tener una interacción con el padre, este no es estimulado lingüísticamente debido a la falta de comunicación, además de captar y copiar patrones básicos de lenguaje de aparatos digitales a los que tiene acceso.

Dentro de los centros de salud estudiados, se aplicó la observación de campo no participativa, donde se realizó la observación sin influir ni relacionarse con los actores, es decir a padres e hijos, para así obtener una mayor objetividad y veracidad de lo que sucede dentro y fuera de dichas terapias conociendo así las conductas que tienen dichos actores, una vez recopilado los datos se realizó un tablero de inspiración o Mood Board, donde se recopila de manera gráfica los gustos, necesidades, actividades, características y conductas del grupo objetivo estudiado y observado previamente, esta herramienta ayuda a enfocar todas las

ideas creativas que se tengan en mente, fue utilizada por su facilidad, utilidad y sobre todo porque ayuda a establecer el rumbo del proyecto.



Figura 8. Mood Board sobre padres con hijos de 3 a 5 años que asisten a terapias de lenguaje.

2.3 Formulación de ideas

Luego de una investigación profunda del grupo objetivo se procedió a sacar insights de los mismos, ya que son primordiales para obtener palabras clave para llegar a la solución del problema, los insights revelan cómo piensan y sienten los consumidores, para conectarnos con ellos y ver más allá de lo obvio, si se establecen los insights correctos y se los combina con las tendencias del mercado, pueden abrirnos las puertas de futuros productos innovadores que serían la solución a la problemática planteada.

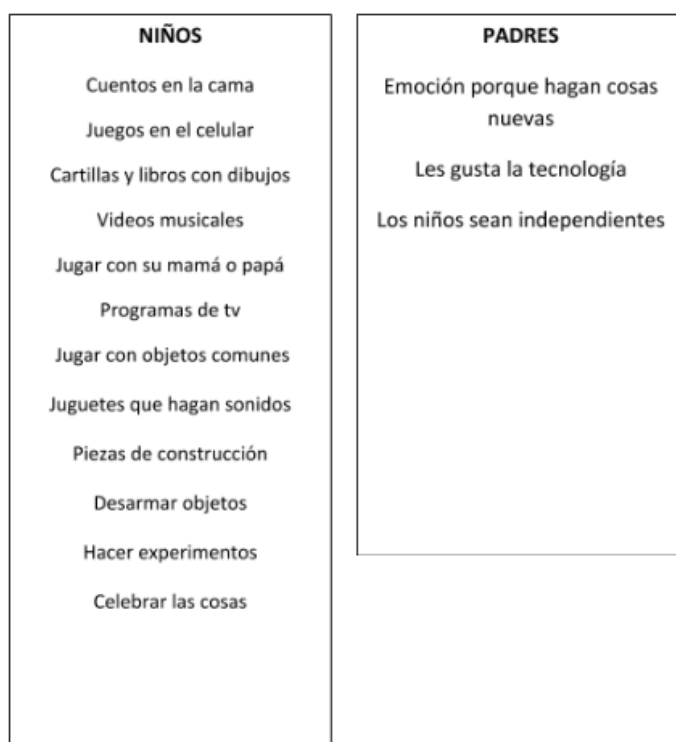


Figura 9. Palabras claves sacadas a través de los insights.

Para llegar a la solución propuesta, se utilizaron dos herramientas, la primera conocida como lluvia de ideas o Brainstorming, metodología que permite crear un amplio número de ideas, liberando así la creatividad al trabajar en un ambiente relajado y buscando soluciones innovadoras que ayuden a resolver la problemática. El número total de ideas fue treinta y tres, las cuales a través de un plano para filtrar ideas, se evaluó su facilidad de producción e impacto en los consumidores, filtrando así las ideas y reduciéndolas a una sola idea para la construcción del prototipo.

2.4 Prototipo

Las investigaciones previas mostraron que los dispositivos móviles y las aplicaciones forman parte de la vida de los padres pero sobre todo de los hijos, siendo ellos los más influenciados por la tecnología, además se reveló que una de las actividades en que padre e hijo comparten un momento emotivo juntos es leer una historia o contar un cuento antes de ir a dormir, por esas razones la idea seleccionada mezcla lo físico con lo digital, es decir la interacción entre una aplicación móvil y un libro de cuentos infantiles.

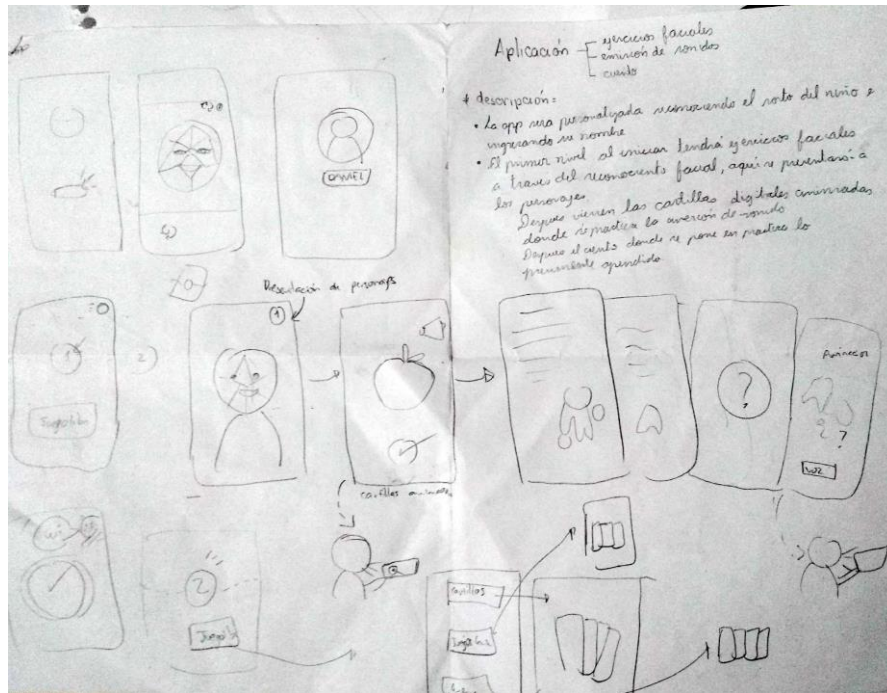


Figura 10. Idea seleccionada - aplicación con reconocimiento facial y de voz.

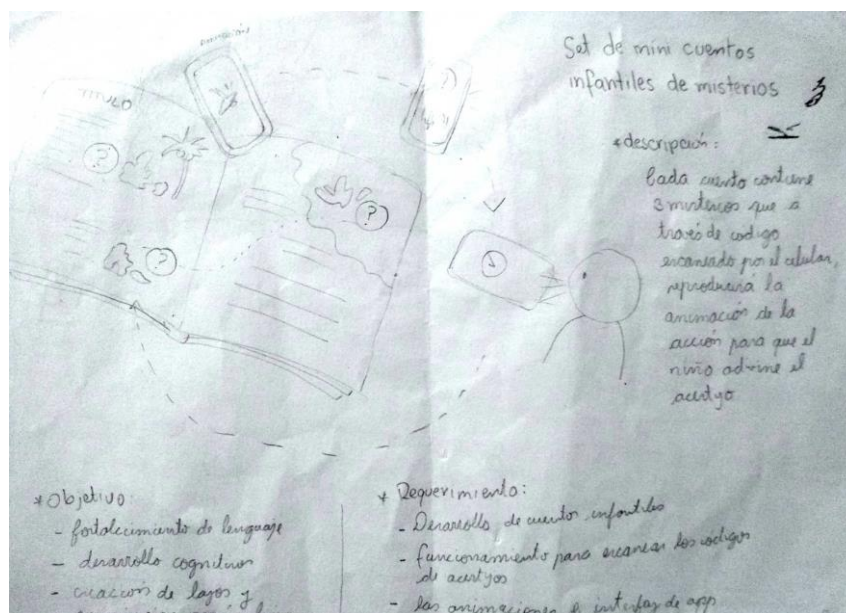


Figura 11. Idea seleccionada - cuento interactivo para resolver misterios.

La aplicación, como podemos observar en la figura 10, cuenta con reconocimiento facial y de voz, dentro de dicha aplicación el infante realizará ejercicios faciales, seguido de cartillas interactivas donde el niño escuchará y repetirá las palabras que son claves para resolver los misterios, una vez terminados los ejercicios de la aplicación, el infante con la ayuda del padre de familia debe ir resolviendo los acertijos del cuento con el celular escaneando un código QR, el cual le permitirá

Una vez realizadas las correcciones del mismo, se validó el funcionamiento del prototipo mejorado con los padres y niños de 3 a 5 años que asisten a terapias lingüísticas en el Centro de Salud de Bastión Popular Tipo C, ver la figura 14, donde se recopiló información positiva y negativa sobre sus experiencias como usuarios del producto, la Matriz Feedback permitió identificar los puntos fuertes del mismo y aportan valor al resultado final.

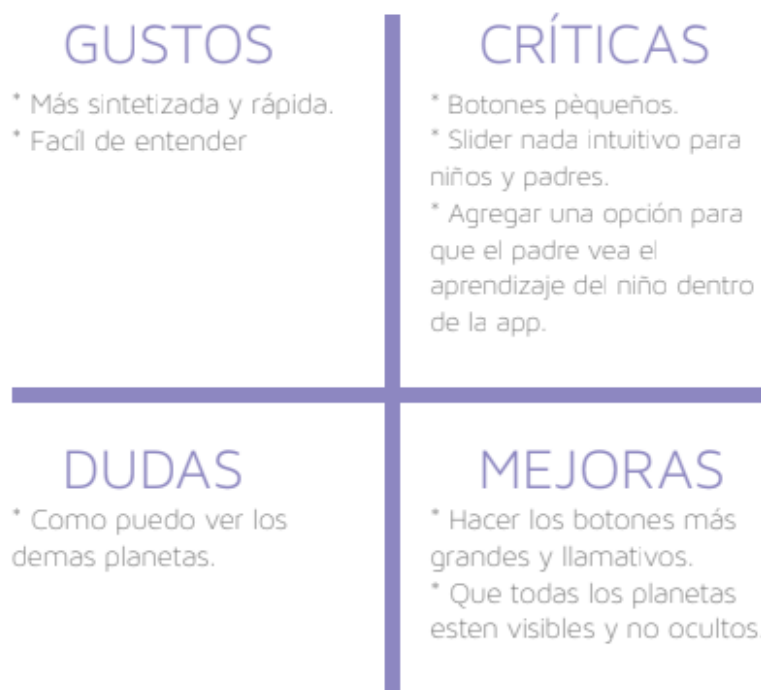


Figura 14. Matriz Feedback realizada a los padres de familia y niños de 3 a 5 con retraso del habla.

2.5.1 Hallazgos

Gracias a la metodología aplicada se obtuvo una retroalimentación que sirvió para la reconstrucción y mejora del prototipo, sin alejarse de la idea base previamente planteada.

Una de las correcciones dadas en la primera validación por la terapeuta de lenguaje, fue que el proceso de enseñanza que tenía el prototipo era un aprendizaje y no una estimulación lingüística, el lenguaje al ser un área muy amplia con diferentes temas a enseñar, se recomendó enfocarlo a la morfología y semántica, con el fin de que el infante aprenda nuevas palabras y el significado de las mismas, se aconsejó iniciar la estimulación con animales domésticos, ya que son las primeras palabras que los infantes aprenden, también se recomendó

que el cuento tenga oraciones pictográficas, mostrando así la estructuración de oraciones sencillas para una mejor estimulación lingüística.



Figura 15. Ejemplo de cuento pictográfico.

Con las correcciones realizadas al primer prototipo se procedió a validarlo con el grupo objetivo, donde se recopiló información sobre el funcionamiento del mismo, dando como resultado que la aplicación no era completamente intuitiva tanto para el padre como para el niño, debido a que unas opciones estaban ocultas en el slider y los botones no eran lo suficientemente grandes ni llamativos, también se detectó explicación sobre la interacción entre la aplicación y el libro, la realidad aumentada, era poco entendible para ambos, debido a que no estaban familiarizados con el tema.



Figura 16. Ejemplo de libro con realidad aumentada.

2.6 Solución

Con las metodologías previamente utilizadas para la investigación, construcción de ideas y validación de prototipos, se definió una solución innovadora, sencilla y rápida para la estimulación de infantes con retraso del habla, que consiste en el desarrollo de una aplicación móvil que interactúa con un libro infantil, haciendo uso de la realidad aumentada, la cual contiene el siguiente proceso:

1. Recordar al animal.
2. Enseñar una acción que realiza el animal.
3. Diferenciar la acción.
4. Estructurar oraciones con el animal y acción aprendida.

El concepto de la idea planteada es que el infante vea este proceso como un juego, para el cual se creó una historia donde existen dos personajes, una niña y un niño, quienes exploran diferentes mundos donde habitan diversos animales, ellos ayudan a los personajes de cada planeta a recuperar los animales perdidos, brindándoles pistas que servirán para encontrarlos en el libro de los planetas.

2.6.1 Selección de recursos

A continuación, se mostrará una tabla donde se describirán los recursos a utilizar para el proceso de estimulación.

Tabla 7. Recursos a utilizar para el proceso de estimulación lingüística.

Descripción de los recursos a utilizar	Imagen referencial
Recordar al animal mediante el uso de divertidos filtros (reconocimiento facial) Recurso: sonido y celular	
Enseñar una acción que realiza el animal a través de cartillas digitales animadas. Recurso: videos y celular	

<p>En la trivia se mostrarán varias opciones para diferenciar y seleccionar la acción correcta. Recurso: celular</p>	
<p>Estructurar oraciones por medio de pictogramas, utilizando la acción y animal aprendido (realidad aumentada). Recurso: celular y libro</p>	

Fuente: Autoras
Elaborado por: Autoras

El principal recurso para poder realizar el proceso de estimulación lingüística, es que el padre de familia cuente con un celular que tenga acceso a internet, versión android desde 4.0 y cámara frontal, ya que dicho proceso hará uso del reconocimiento facial y la realidad aumentada.

2.6.2 Principios de diseño

La solución descrita previamente cumple con varios principios de diseño, que ayudaron a la formación de la misma, los cuales aseguran el éxito y funcionalidad del producto, dando como resultado un recurso competitivo dentro del mercado.

1. Bajo costo para la comercialización.
2. Fusión digital y física.
3. Intuitivo tanto para padres como hijos.
4. Generar emociones y espacios de interacción.
5. Informar y guiar al padre en el proceso de la estimulación lingüística.
6. Didáctico y entretenido.
7. Rápido de realizarlo.

CAPÍTULO 3

3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Los resultados que a continuación se presentan, están basados en las metodologías aplicadas como son las entrevistas a expertos, los cuales fueron de vital importancia para la determinación del proceso de estimulación de lenguaje que tendrá el prototipo de alta resolución presentado, las encuestas realizadas a padres permitió conocer sus hábitos, comportamientos y recursos para estimular el lenguaje de su hijo además de herramientas de entretenimiento habituales, esta metodología junto a la observación de campo no participativa dirigida a los infantes y padres proporcionó información valiosa para la definición de arquetipos, determinación de recursos y construcción gráfica.

A continuación, se presentan los resultados derivados de la aplicación de las metodologías citadas en el párrafo anterior y el capítulo 2.

3.1 Construcción de la marca

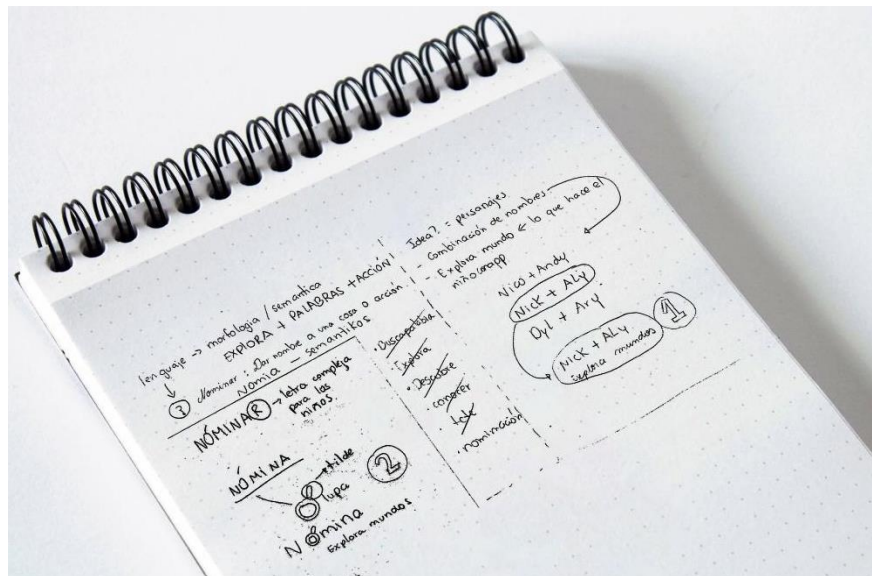


Figura 17. Bocetos realizados para la conceptualización de la marca.

Para la determinación del naming de la marca se realizó una investigación en fuentes secundarias y una lluvia de ideas tomando de referencias términos asociados al lenguaje, la sintaxis y morfología, en el libro "Protocolo para la estimulación del lenguaje" página 20. se menciona el término, "nóminar" que se

refiere a la adquisición de los significados específicos de cada palabra, primero a nivel comprensivo “palabra - objeto” y simultáneamente con el nivel expresivo “nominación”, este término describe perfectamente la función que ejecutará la herramienta a realizar, por lo cual se decidió excluir la letra “r” y así el naming resultante es: “Nómina” ya que en la validación a padres y niños comprobó ser de fácil lectura, pronunciación y recordación.

Para concluir con la construcción de la marca se decidió integrar el siguiente slogan junto al naming: “Explora mundos”, el cual hace referencia al concepto de la marca, que consiste en las aventuras de dos niños los cuales van explorando diversos mundos, ayudando a los personajes.

3.1.1 Elaboración de bocetos



Figura 18. Bocetos realizados para construcción gráfica del logo.

Para realizar los bocetos gráficos de los posibles naming y del naming final se procedió a utilizar papel y lápiz por su fácil adaptabilidad a los cambios y correcciones, dando como resultado un isologo, el cual tiene como principio las formas redondeadas y un icono que es la combinación entre un mundo y una lupa haciendo referencia al concepto de la marca citado en el párrafo anterior.



Figura 19. Bocetos realizados para construcción del isologo

3.1.2 Línea gráfica

Para la selección de los colores corporativos del logo, se decidió tomar una gama de tonos pasteles diversos y coloridos enfocado en los usuarios (infantes), ya que al tener múltiples tonos la línea gráfica será más vivaz, tierna y llamativa además de que no se enfoca en tonos referenciales de ningún tipo de género expresando así que es tanto para niñas como niños. ver figura 20.



Figura 20. Pantone de colores corporativos y tipografías corporativas.

Para la elección de la tipografía se consideraron las formas redondeadas similares al boceto antes realizado, la tipografía posee un grosor adecuado y un dinamismo que junto a los colores elegidos expresa ternura y diversión.



Figura 21. Isologo digitalizado con colores corporativos.

El Isologo resultante es de fácil lectura y comprensión, expresa claramente la personalidad de la marca, siendo así divertida, infantil y entretenida además de ser versátil para la adaptación en diversos tonos y texturas.



Figura 22. Isologo digitalizado en positivo sobre textura.

Para la elección del estilo gráfico se optó por el uso de ilustraciones con formas redondeadas de aspecto suave y tierno, siendo estas muy recurrentes en el entorno del infante no solo en dibujos, sino también en juguetes y accesorios.

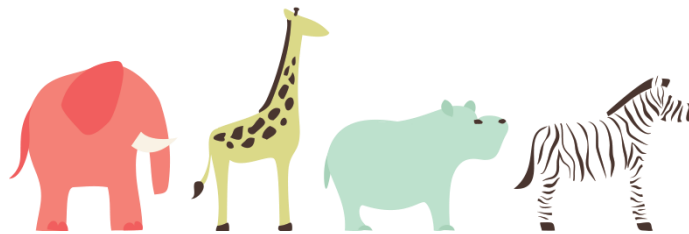


Figura 23. Referencia de formas y estilo de ilustración.

Finalmente se decidió utilizar una textura que imita la tiza, la cual otorga a la ilustración más informalidad, fluidez y libertad.



Figura 24. Referencia de texturas para ilustración.

3.2 Ilustración

Para la realización de las ilustraciones las cuales serán empleadas tanto en la aplicación móvil como en el libro, se usó la línea gráfica antes planteada, dando como resultado la elaboración de los siguientes concept art.

3.2.1 Concept Art



Figura 25. Ilustración de animales.

El estilo de ilustración empleado para los animales y personajes fue elaborado con formas geométricas sencillas y redondeadas haciendo uso de papel y lápiz, el cual le da un aspecto delicado y tierno, asimismo en las validaciones realizadas a los infantes, se comprobó que las acciones de cada animal son reconocibles perfectamente.

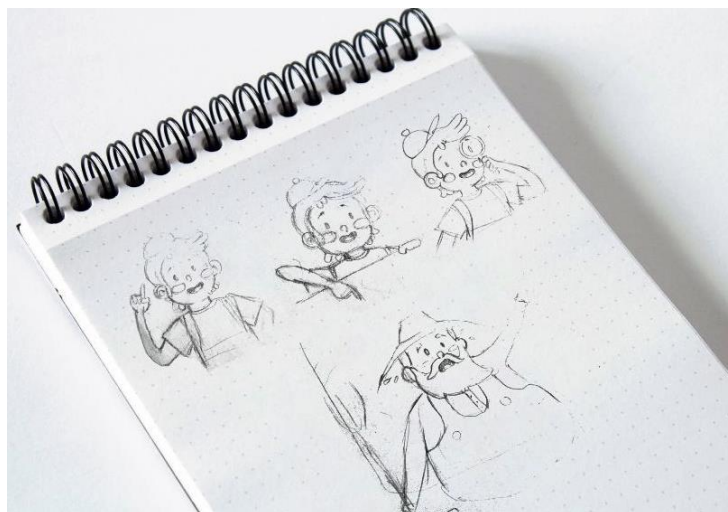


























Figura 26. ilustración de personaje.

3.2.2 Digitalización

Tabla 8. Tabla de ilustraciones digitalizadas

Fuente: Autoras
Elaborado por: Autoras

Posteriormente a la ilustración se procedió a pintar digitalmente cada elemento, haciendo uso de una tableta digital y el software Adobe Photoshop cc 2018; el pincel empleado posee una textura tipo tiza la cual va acorde a la línea gráfica planteada, el estilo pictórico usado se basó en sombras y luces duras, sin degradados de color para lograr una simplificación del objeto, conservando la prioridad de la forma y textura.

3.3 Aplicación Móvil

Para el diseño de cada pantalla de la aplicación se realizaron varias tutorías haciendo uso de las metodologías citadas en el capítulo 2, gracias a esa información obtenida dio como resultado una aplicación sencilla, sintetizada e intuitiva, donde predomina la imagen y el color, esto al estar acorde a los usuarios finales resulta más atractivo y de fácil comprensión.



Figura 27. Tutorías realizadas en el Centro de Tecnologías de Información, CT.I

3.3.1 Wireframe

Para la realización de la aplicación móvil, en primer lugar, se procedió a elaborar los wireframes, los cuales consisten en una representación lineal de la estructura visual de una aplicación o página web sin hacer uso de imágenes o colores; esta herramienta permitió esquematizar el contenido de la aplicación, incluyendo la interfaz, los botones y gráficos; lo más importante es que ayudó a verificar el funcionamiento y uso de cada pantalla.

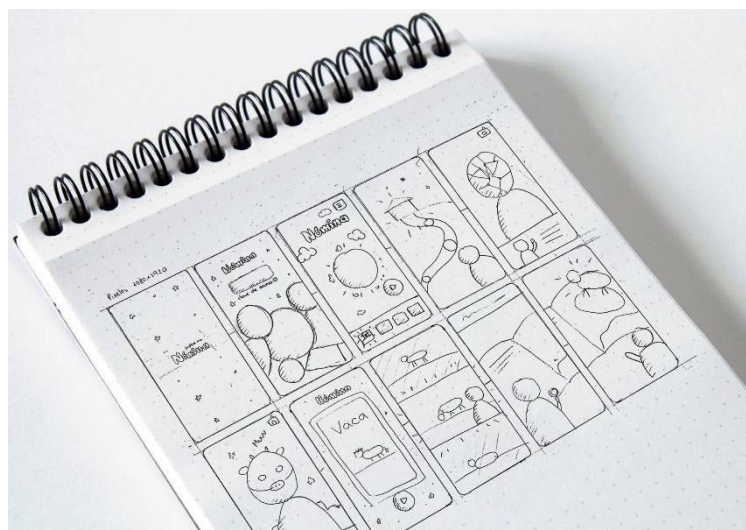
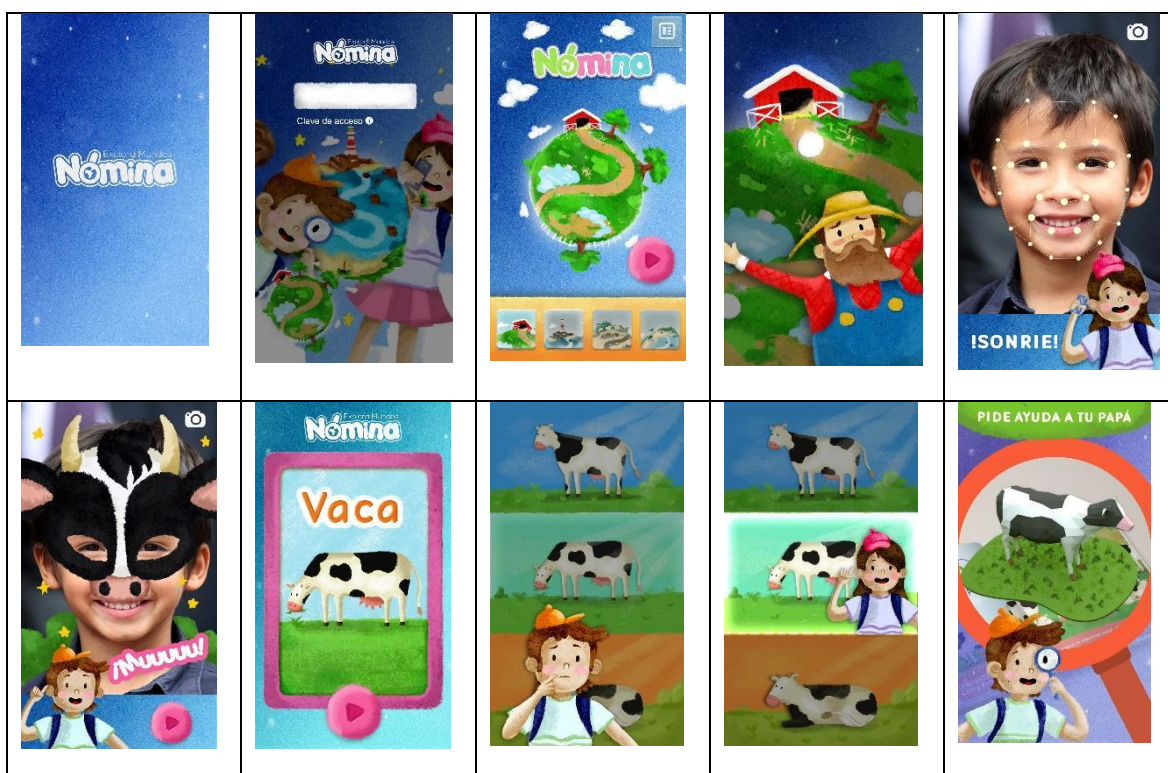


Figura 28. Diseño de wireframes para la aplicación móvil.

3.3.2 Digitalización

Tabla 9. Tabla de pantallas digitalizadas



Fuente: Autoras

Elaborado por: Autoras

La digitalización de cada pantalla fue realizada en el software Adobe Photoshop cc 2018, haciendo uso del estilo gráfico característico del proyecto, cada elemento fue ilustrado individualmente con las texturas antes mencionadas, para lograr una armonía visual entre las ilustraciones y los elementos de la aplicación.

3.4 Libro

3.4.1 Maquetación

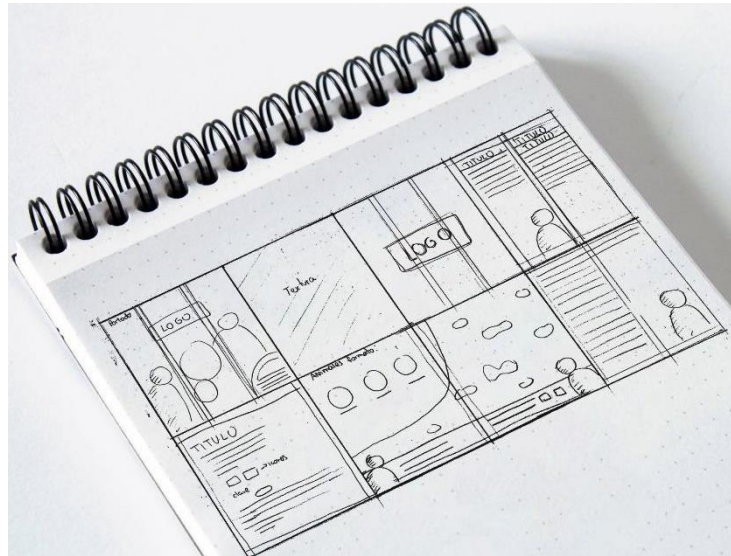


Figura 29. Maquetación de libro.

Para el diseño del libro interactivo, se decidió utilizar una maquetación libre, organizando así el espacio y jerarquía del contenido de cada página, gracias a esto se consiguió implementar el uso de una a tres columnas, las cuales interactúan en conjunto con las ilustraciones realizadas.

3.4.2 Diseño y diagramación



Figura 30. Diseño de portada y contraportada de libro.

El diseño y diagramación del libro se desarrolló acorde a la línea gráfica planteada, dando prioridad a la imagen y la diversidad de colores; para la elaboración de la portada se decidió realizar una composición vivaz y divertida la cual hace referencia al concepto de “Los explora mundos” citado en el capítulo 2; la contraportada cuenta con todo el texto informativo y promocional de la herramienta, su contenido expone los beneficios, componentes y uso, ya que al ser un libro que interactúa con una aplicación especializada, se consideró de fundamental importancia detallar estos aspectos antes de la compra.



Figura 31. Diseño de páginas interiores del libro.

El contenido del libro fue diagramado de tal forma que permita la actividad de “búsqueda” en donde se hace uso de la realidad aumentada, por lo cual cada animal cuenta con una composición de doble carilla, en donde el móvil podrá revelar el 3D de manera clara y precisa, además cuenta con las frases pictográficas para el aprendizaje morfológico del infante.

3.5 Prototipo de alta resolución

Finalmente, al integrar todos los componentes antes expuestos, se consiguió obtener un prototipo completo y funcional, el cual posee una línea gráfica fuerte y llamativa.

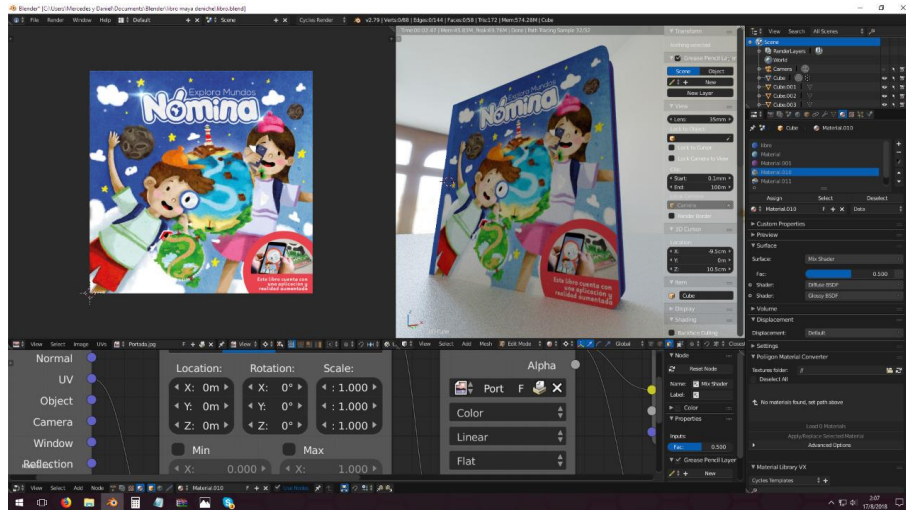


Figura 32. Diseño de prototipo de alta fidelidad.

Para la realización del mockup del prototipo de alta calidad se construyó un modelado 3D en el software multiplataforma blender, con el cual se visualiza una versión más realista y estética de todos los elementos elaborados.



Figura 33. Diseño de prototipo de alta fidelidad, aplicación móvil.



Figura 34. Diseño de prototipo de alta fidelidad, interior del libro.



Figura 35. Diseño de prototipo de alta fidelidad, exterior del libro.

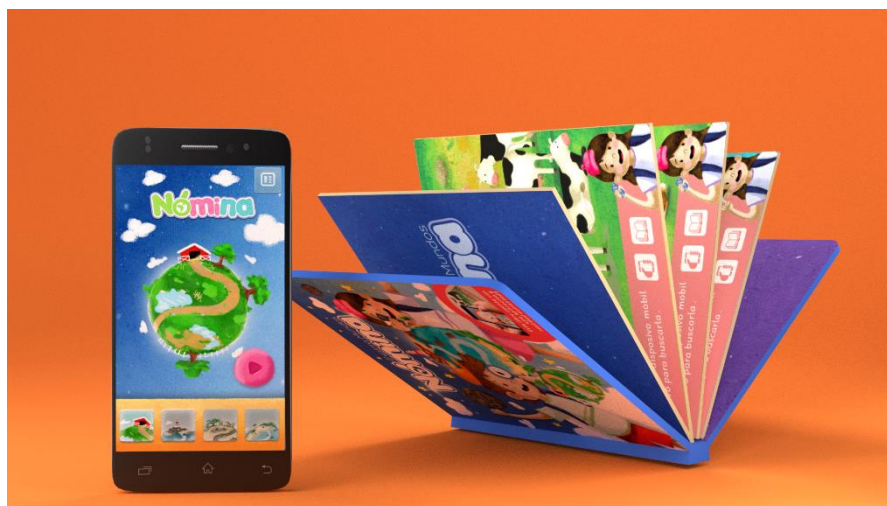


Figura 36. Diseño de prototipo de alta fidelidad, libro y aplicación.

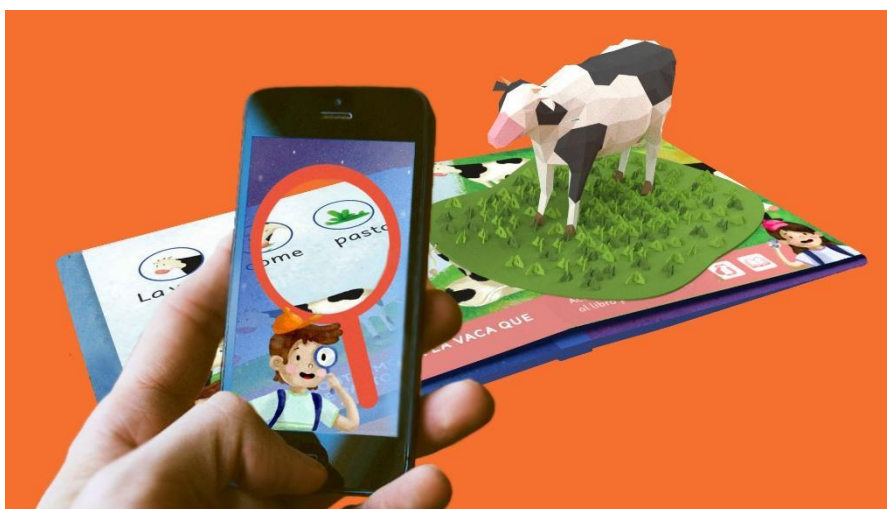


Figura 37. Diseño de prototipo de alta fidelidad, realidad aumentada.

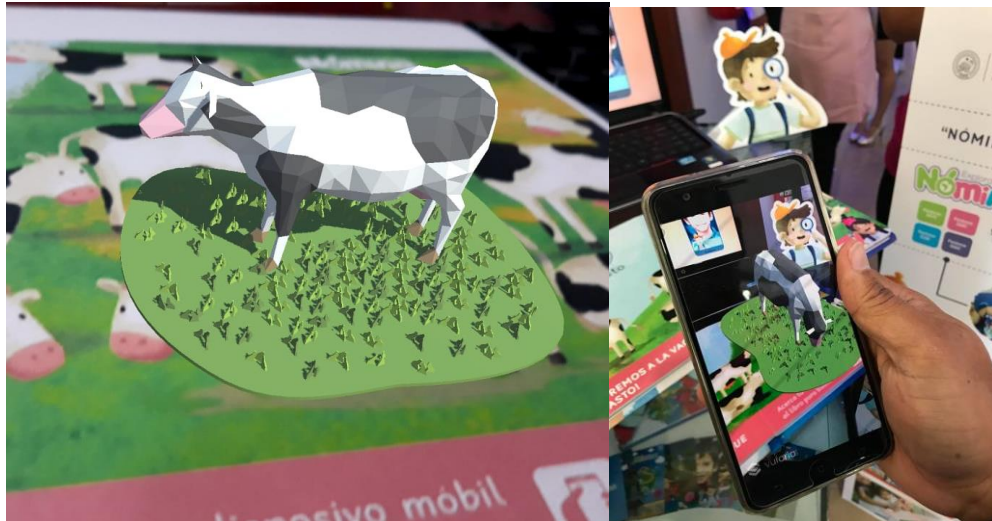


Figura 38. Prototipo de realidad aumentada.

Para elaborar una validación más efectiva se decidió realizar un prototipo de la tecnología de realidad aumentada con el primer animal del libro (ver figura 38), para esto, se diseñó, construyó y animó un modelado 3D en el programa Blender con el cual se procedió a encargar la programación de realidad aumentada, esta fue realizada en Unity en conjunto con el programa Uforia ; gracias a esto se consiguió tener una experiencia más certera del uso de la aplicación y lo más importante es que se comprobó que el uso de esta tecnología es factible y realizable con el estilo de ilustración planteado.

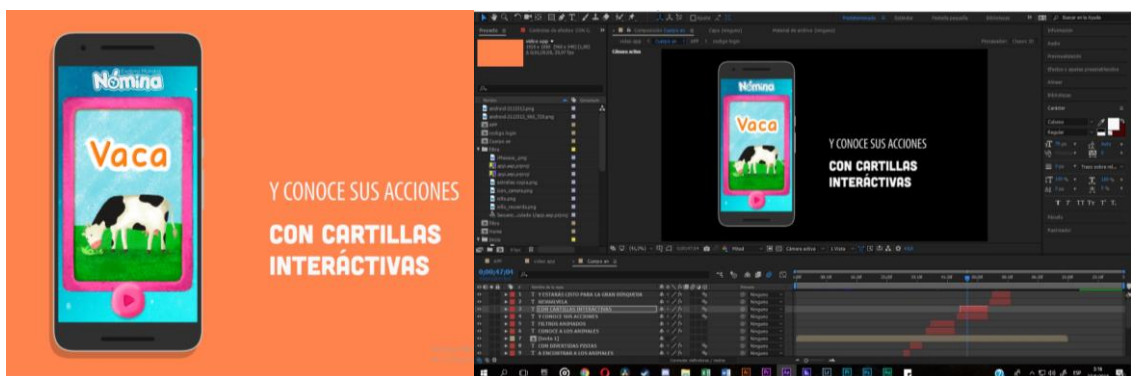


Figura 39. Video, prototipo de aplicación móvil.

Para lograr exponer todos los aspectos y beneficios de la herramienta elaborada, se realizó un video en formato .mp4 de una duración de un minuto haciendo uso del software After Effects cc 2018, en el cual se expone el funcionamiento, la

interacción, animación y fluidez de las pantallas y botones, además de explicar el proceso de enseñanza que realiza la aplicación junto al libro.

3.6. Análisis de Costos

Tabla 10. Tabla de Costos

CANTIDAD	DESCRIPCION	TIEMPO	VALOR
	COSTO DE DISEÑO		
1	<i>Diseñador WEB</i>	1 mes	\$ 450,00
1	<i>Diseñador gráfico</i>	1 semana	\$ 112,00
1	<i>Ilustrador</i>	1 mes	\$ 450,00
1	<i>Terapista de lenguaje</i>	15 ds.	\$ 225,00
	<i>TOTAL</i>		\$ 1.237,00
	COSTO DE IMPRESIÓN		
500	<i>COSTO UNITARIO DE IMPRESIÓN LIBRO</i>	10	\$ 5.000,00
	COSTO DE ELABORACION DE 500 LIBROS		\$ 6.237,00
	DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA		
	Utilidad 70%	0,6	\$ 3.742,20

Fuente: Autoras

Elaborado por: Autoras

Para la realización de este producto se consideró los gastos operativos de diseño y aplicación, además de la impresión del libro, según la hoja de cálculo realizada, el costo neto de la producción de cada libro con aplicación es de:

\$ 12,47 comparando el valor del mercado de este tipo producto, además de la calidad se estimó una utilidad del %70 obteniendo así un costo de venta al público de \$19,96 estimándose en \$20 se obtendría una ganancia de \$7,53 por unidad.

CAPÍTULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Mediante el uso de las metodologías se realizaron prototipos, los cuales fueron validados por profesionales de lenguaje, padres de familia y niños de 3 a 5 años, se pudo comprobar que la herramienta diseñada logra involucrados de manera efectiva, haciendo uso de recursos innovadores y entretenidos, con los cuales estimulan el desarrollo lingüístico de los infantes, además de evitar el deterioro de sus capacidades cognitivas y sociales.

Gracias a las tutorías realizadas con profesionales de lenguaje, la herramienta elaborada cumple con un proceso de estimulación lingüística apropiado para la edad planteada, a través de los siguientes aspectos: reconocer, entender, diferenciar y estructurar una oración a partir de los verbos enseñados.

Se verificó que la aplicación capta la atención del infante durante todo el proceso de enseñanza, a través de las animaciones y el estilo gráfico planteado, siendo este efectivo para incitar el correcto habla del infante, además que la interacción con los padres tuvo resultados positivos, evidenciando una interacción con apego y educación.

Por último, se realizó una entrevista final a profesionales con lo cual, se pudo concluir que este proyecto tiene la posibilidad de ser usado e implementado no sólo por padres con hijos que poseen problemas lingüísticos, sino también por padres con niños regulares que deseen estimular el correcto habla, además de terapeutas de lenguaje y organizaciones que propicien el desarrollo infantil.

4.2. Recomendaciones

Tras la validación y culminación del proyecto se establecieron las siguientes recomendaciones a futuro, para una posible mejora e implementación de la herramienta presentada.

- La mayoría de padres y madres cuentan con escaso tiempo disponible, por lo cual se recomienda seguir considerando el factor tiempo como guía fundamental ante cualquier cambio o mejora, para seguir desarrollando así, una herramienta de fácil uso, que sea divertida y pueda ser usada en un corto tiempo.
- Al realizar la validación final también se descubrió que es recomendable que el libro contenga una introducción sobre historia que desarrolle la aplicación para así generar una secuencia narrativa al momento de la interacción de ambos.
- Se recomienda explicar a detalle al padre de familia como se realiza la interacción entre el libro y la aplicación, ya que al momento de hacer uso de la realidad aumentada hubo confusiones entre la distancia y la perspectiva adecuada para que aparezca el render animado 3D.
- Seguir con el desarrollo de la idea del menú, donde se evidencia el progreso lingüístico en base a las actividades que el niño realiza dentro de la aplicación, al cual solo el padre de familia podrá acceder.
- También se recomienda considerar la posibilidad de expandir “nómina” explora mundos, para así generar variedad de volúmenes donde cada uno estimule un área diferente del lenguaje y la comunicación.
- Por último, se recomienda que al momento del desarrollo de la aplicación se haga uso de una voz amiga que explique las actividades, además de que guíe al niño y al padre de familia durante el proceso de estimulación.

BIBLIOGRAFÍA

- Alva Canto, E. A., López, T. J., & Falcón Albarrán, A. (22 de 10 de 2013). *Morfología y sintaxis como claves para el aprendizaje de nuevas palabras*. Obtenido de researchgate.net:
https://www.researchgate.net/publication/280570978_Morfologia_y_sintaxis_como_claves_para_el_aprendizaje_de_nuevas_palabras
- Anónimo. (21 de 07 de 2015). *¿Por qué es importante estimular el lenguaje y el habla en edad temprana?* Obtenido de Psicología actual: <http://psicologia-actual.com/por-que-es-importante-estimular-el-lenguaje-y-el-habla-en-edad-temprana/>
- Astorga., L. N. (25 de 08 de 2005). *Estimulación del Lenguaje Infantil*. Obtenido de Picopedagogia.com: <https://www.picopedagogia.com/estimulacion-del-lenguaje-infantil>
- Castañeda, P. F. (1999). *El lenguaje verbal del niño ¿Cómo estimular, corregir y ayudar para que aprenda hablar bien?* Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Díaz Aguilar, M. J., & Ledesma Alba , C. (05 de 05 de 2016). *La falta de estímulos adecuados en los primeros años afecta al desarrollo del aprendizaje y el posterior rendimiento escolar*. Obtenido de familiaysalud.es:
<http://www.familiaysalud.es/salud-y-escuela/desarrollo-y-aprendizaje/desarrollo-y-lenguaje-0-6-anos/la-falta-de-estimulos>
- Erica Patino, M. (17 de 01 de 2016). *Qué necesita saber sobre la terapia del habla*. Obtenido de Understood.: <https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/treatments-approaches/therapies/what-you-need-to-know-about-speech-therapy>
- Faccini, B., & Bernard Combes. (1999). El desarrollo del niño en la primera infancia: Echar los cimientos del aprendizaje. En UNESCO, *Cuidado y desarrollo de la primera Infancia y Educación*. (págs. 12-33).
- Garzon, M. (16 de 05 de 2018). Directora de PETI - Programa Estimulación Temprana de la Inteligencia. . *Fundación Huancavilca*. (M. A. Gordillo Gualán, & D. V. Zhicay Reyes, Entrevistadores) Guayaquil, Ecuador.
- González Zúñiga Godoy, C. (2007). Los programas de estimulación temprana desde la perspectiva del maestro. *Liberabit. Revista de Psicología*, 1-10.
- Hospital de Niños, R. G. (11 de 10 de 2017). *Audiología y Terapia de Lenguaje*. Obtenido de Hospital Roberto Gilbert:
<https://www.hospitalrobertogilbert.med.ec/hospital/consulta-externa/especialidades/audiologia-y-terapia-de-lenguaje>.
- Kelli Johnson, M. (09 de 16 de 2018). *Entender los dificultades de su hijo con el lenguaje hablado* . Obtenido de Understood - Dificultades de aprendizaje y de atención: <https://www.understood.org/es-mx/learning-attention-issues/child->

learning-disabilities/issues-involving-spoken-language/understanding-your-childs-trouble-with-spoken-language

- Komisaruk, K. L. (06 de 2017). *Retraso en el desarrollo del habla o del lenguaje*. Obtenido de kids health: <https://kidshealth.org/es/parents/not-talk-esp.html>
- Llorente, A. A. (3 de 08 de 2016). *Cuáles son los principales trastornos del lenguaje y cómo detectarlos*. Obtenido de BBC: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-36983267>
- Mendoza, A. L. (24 de 12 de 2013). *La importancia de la Morfología*. Obtenido de es.scribd.com: <https://es.scribd.com/doc/193519007/La-importancia-de-la-Morfologia-pdf>
- Ostrosky, D. F. (2007). Desarrollo del cerebro. *revista de Neuropsicología*, 19-27.
- Piñeira Díaz, J. (16 de 02 de 2016). *Consecuencias del retraso en el desarrollo del lenguaje*. Obtenido de blog logopeda jessica : <https://blog.logopedajessica.es/consejos-del-logopeda/consecuencias-del-retraso-en-el-desarrollo-del-lenguaje/>
- Ricardo, R. (2015). las potencialidades del niño. Sobre neuronas cerebro y cariño. En *.Las capacidades del niño: Guía de estimulación temprana de 0 a 8 años* (págs. 16-20). Madrid: Educom.
- Toda una vida, S. (10 de 06 de 2018). *Primera infancia plena*. Obtenido de Unicef.com: <https://www.todaunavida.gob.ec/estrategia-nacional-intersectorial-para-la-primera-infancia-infancia-plena/>
- Ubilla, E. (31 de 05 de 2018). Terapeuta de Lenguaje. *Centro de salud Bastión popular III*. (M. A. Gordillo Gualán, & D. V. Zhicay Reyes, Entrevistadores) Guayaquil, Ecuador.
- UNESCO. (2004). *Participación de las familias en la educación infantil Latinoamericana*. América Latina: Trineo S.A.
- Unicef mexico. (06 de 2018). *Ejercicios de Estimulación Temprana*. Obtenido de Todaunavida.gob.ec.: <https://www.donaunicef.org.mx/>