

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Artes

Carrera de Diseño Gráfico

**Diseño e implementación de un sitio web  
para el tratamiento de trastornos del habla infantil de la ciudad de Cuenca**

Trabajo de titulación previo a la obtención  
del título de Licenciado en Diseño Gráfico

**Autores:**

Luis David Narváez Peña

Jennifer Estefania Oña Torres

**Director:**

Paúl Gustavo Peralta Fajardo

ORCID: 0000-0002-6970-6330

**Cuenca, Ecuador**

2023-02-23

## Resumen

El presente trabajo de integración curricular tiene como objetivo principal, abordar el estudio y la creación de un sitio web que sirva de apoyo para el tratamiento de la dislalia infantil en la ciudad de Cuenca - Ecuador. Este documento registra el proceso seguido de acuerdo a la metodología propuesta por Agudelo y Lleras en su libro "Para el Salón: Herramientas para el diseño centrado en el usuario", que se organiza en cuatro etapas. En la primera etapa de descubrimiento, se han identificado las necesidades y preferencias de los usuarios en cuanto al contenido y la estructura del sitio web a través de la entrevista a un profesional del área de la salud, obteniendo como resultado el brief y la recopilación de información importante. La segunda etapa se enfoca en interpretar la información, organizarla y replantear ideas. La tercera etapa se centra en delimitar y priorizar las ideas para orientar el proyecto. En la última etapa se proponen prototipos, se realizan pruebas y surge el resultado final, un sitio web 100% funcional. Finalmente, en el último apartado se realiza una reflexión sobre los aprendizajes recogidos durante el proceso de desarrollo de este proyecto.

*Palabras clave:* diseño web, trastornos del habla, dislalia infantil, experiencia de usuario

### **Abstract**

The main objective of this curricular integration project is to address the study and creation of a website that serves as support for the treatment of childhood dyslalia in the city of Cuenca, Ecuador. This document records the process followed according to the methodology proposed by Agudelo and Lleras in their book "Para el Salón: Herramientas para el diseño centrado en el usuario", which is organized into four stages. In the first stage of discovery, the needs and preferences of the users with regard to the content and structure of the website have been identified through an interview with a health care professional, resulting in the brief and collecting important information. The second stage focuses on interpreting the information, organizing it, and rethinking ideas. The third stage focuses on delimiting and prioritizing ideas to guide the project. In the final stage, prototypes are proposed, tests are performed, and the final result is a 100% functional website. Finally, in the last section, a reflection is made on the learnings gathered during the development process of this project.

*Keywords:* web design, speech disorders, childhood dyslalia, user experience

**Índice**

Índice de figuras	5	<b>Apartado 3</b>	<b>17</b>
Índice de tablas	5	F. Ideación, evaluación e implementación.	17
<b>Agradecimiento</b>	<b>6</b>	<i>F.1. Proponer</i>	17
<b>Apartado 1</b>	<b>7</b>	F.1.1. Mapa de contenidos	17
A. Justificación e importancia	7	F.1.2. Mapa de Interacción	17
B. Delimitación y alcance	7	F.1.3. Creación de personajes de apoyo	18
C. Fundamentos Conceptuales	7	F.1.4. Sistema gráfico	19
<b>Apartado 2</b>	<b>9</b>	<i>F.1.4.1. Nombre y Logotipo</i>	19
D. Introducción a la metodología	9	<i>F.1.4.2. Cromática</i>	20
E. Entendiendo el contexto	10	<i>F.1.4.3. Tipografía</i>	21
<i>E.1. Descubrir</i>	11	<i>F.1.4.4. Construcción y retícula</i>	21
E.1.1. Entrevistas	11	F.1.5. Wireframes	22
E.1.2. Brief	11	<i>F.1.5.1. Landing page y App web</i>	22
<i>E.2. Interpretar</i>	12	F.1.6. Diseño de interfaz e	
E.2.1. Mapa de Actores	12	implementación	26
E.2.2. Diagrama de Venn	13	<i>F.1.6.1. Landing page e interfaz de</i>	
E.2.3. Experiencia y detrás del servicio	14	<i>ejercicios</i>	26
<i>E.3. Delimitar</i>	14	<b>Aprendizaje</b>	<b>28</b>
E.3.1. Priorizar y decidir	14	<b>Recomendaciones</b>	<b>30</b>
E.3.2. Necesidades, Beneficios y		<b>Referencias</b>	<b>31</b>
Oportunidades	15	<b>Anexos</b>	<b>33</b>

**Índice de figuras**

<b>Imagen 1.</b> <i>Mapa de contenidos</i>	17	<b>Imagen 13.</b> <i>Propuesta final de landing page</i>	24
<b>Imagen 2.</b> <i>Mapa de interacción</i>	18	<b>Imagen 14.</b> <i>Propuesta Final interfaz de ejercicios</i>	25
<b>Imagen 3.</b> <i>Propuestas de personajes</i>	19	<b>Imagen 15.</b> <i>Propuesta Diseño Responsive</i>	25
<b>Imagen 4.</b> <i>Diseño final</i>	19	<b>Imagen 16.</b> <i>Diseño final Landing Page</i>	26
<b>Imagen 5.</b> <i>Colores planos</i>	20	<b>Imagen 17.</b> <i>Diseño final Responsive</i>	27
<b>Imagen 6.</b> <i>Colores de texto</i>	20	<b>Imagen 18.</b> <i>Diseño Final interfaz de ejercicios</i>	27
<b>Imagen 7.</b> <i>Colores de degradados</i>	20	<b>Anexo 1.</b> <i>Detrás del servicio</i>	33
<b>Imagen 8.</b> <i>Tipografía Lexie Readable</i>	21	<b>Anexo 2.</b> <i>Herramientas de terapia</i>	33
<b>Imagen 9.</b> <i>Tipografía Nunito</i>	21	<b>Anexo 3.</b> <i>Herramientas de terapia</i>	34
<b>Imagen 9.</b> <i>Tipografía Paytone One</i>	21	<b>Anexo 4.</b> <i>Enlace Dislandia.club</i>	34
<b>Imagen 10.</b> <i>Propuesta de Landing page</i>	22		
<b>Imagen 11.</b> <i>Propuesta de Home</i>	23		
<b>Imagen 12.</b> <i>Propuesta de interfaz de ejercicios</i>	23		

**Índice de tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Metodología Aplicada</i>	9
<b>Tabla 2.</b> <i>Para el salón: herramientas para el diseño centrado en el usuario</i>	10
<b>Tabla 3.</b> <i>Aspectos formales de diseño</i>	12
<b>Tabla 4.</b> <i>Mapa de actores</i>	13
<b>Tabla 5.</b> <i>Diagrama de Venn</i>	14
<b>Tabla 6.</b> <i>Ejercicios Seleccionados</i>	15
<b>Tabla 7.</b> <i>Ejercicios: Necesidades, beneficios, oportunidades</i>	16

### **Agradecimiento**

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a todas las personas que han contribuido a la realización de nuestro proyecto de grado. En primer lugar, queremos agradecer a nuestras familias por su apoyo incondicional y por creer en nosotros durante todo este proceso. A nuestro tutor, le agradecemos por su valiosa guía y por estar siempre dispuesto a ayudarnos. Por último, queremos agradecer a la Universidad de Cuenca por brindarnos la oportunidad de realizar este proyecto y por proporcionarnos todos los recursos necesarios para llevarlo a cabo con éxito.

## Apartado 1

### A. Justificación e importancia

Aunque hay una gran cantidad de información en línea sobre trastornos del habla, mucha de ella puede ser incompleta, errónea o no estar respaldada por profesionales experimentados. La cantidad y calidad de información puede variar según el trastorno en particular, lo que puede ser frustrante y confuso para los padres y cuidadores que buscan información sobre el tratamiento. Por eso, se propone la elaboración de un sitio web que sirva de apoyo para el tratamiento de la dislalia, un trastorno del habla que se manifiesta como una dificultad de articular palabras. Con ejercicios labiales y linguales, el sitio busca ayudar a niños diagnosticados con dislalia a pronunciar correctamente las vocales y consonantes desde una edad temprana. Se eligió un sitio web por su fácil acceso desde cualquier dispositivo conectado a internet, y la experiencia de usuario busca orientar a los niños a interactuar con los elementos del sitio mientras practican la gesticulación y la pronunciación con actividades entretenidas.

### B. Delimitación y alcance

El proyecto consiste en un sitio web diseñado como herramienta de apoyo para el tratamiento de la dislalia funcional y simple, filtrando los ejercicios que mejor se adaptan a un entorno digital. Se utilizan los conceptos más actuales del diseño de interfaces de *Material Design*, junto con HTML 5 y CSS 3. El sitio también cuenta con personajes bidimensionales animados como guías para el usuario.

Es importante tener en cuenta que la dislalia es un trastorno complejo que requiere atención y tratamiento profesional, y no se debe intentar remediar únicamente con el uso de actividades en la web. Por eso, recalamos que este sitio web no se considera un “remedio” para la dislalia, sino una herramienta adicional de apoyo para su tratamiento.

### C. Fundamentos Conceptuales

Con la llegada de internet hace poco más de cinco décadas, el mundo fue adoptando una postura de comunicación, educación y entretenimiento cada vez más virtual, logrando mimetizarse con el día a día de las personas. Esta revolución tecnológica como lo indican Castells y

Schiller (2013), ha permitido que surja una nueva época en internet que ha desembocado en el surgimiento y la popularización de redes sociales además de otras herramientas de comunicación y entretenimiento que son más interactivas, participativas y grupales.

Según Smith (2020, p. 23), “el diseño web es un proceso complejo que incluye la planificación, creación y mantenimiento de sitios web”. En otras palabras, el diseño web implica la definición de la estructura y la navegación del sitio, la selección y diseño de elementos visuales y la creación de contenido para presentar información de manera atractiva y accesible. La experiencia de usuario es una de las herramientas importantes en el diseño web, ya que implica entender las necesidades y comportamientos de las personas para ofrecer una experiencia adecuada. El libro “*Para el salón: herramientas para el diseño centrado en el usuario*” sugiere que lo esencial en el diseño web es enfocarse en las personas y sus necesidades (Cruger, 2007, como se citó Agudelo y Lleras, 2015).

El reto de llevar el diseño web al campo de la enseñanza se presenta cuando se trabaja para un público infantil con capacidades diferentes o trastornos especiales. Según Davies y Merchant (2009), el uso de tecnologías de Web 2.0 en la educación puede mejorar el compromiso y la motivación de los estudiantes proporcionando experiencias de aprendizaje más interactivas y personalizadas. La educación ha sabido adaptar el internet como un complemento para acceder a información, pero para trastornos del habla como la dislalia, la práctica es fundamental.

La dislalia funcional es un defecto del desarrollo de la articulación del lenguaje, por una función anómala de los órganos periféricos (García, 1995, como se citó Tripaldi y León, 2018, p. 24). En donde el niño sin causas orgánicas, es decir, sin malformaciones no presenta un correcto funcionamiento de los músculos fonoarticulatorios generando un lenguaje obstruido, que en situaciones no se puede llegar a entender (Tripaldi y León, 2018, p.24).

En la actualidad el diseño web interactivo puede ayudar con las partes prácticas necesarias para el tratamiento de la dislalia. Tanto interfaz y contenidos deben estar desarrollados para suplir las necesidades de los niños, orientándolos hacia una mejora evolutiva que facilite la superación de este trastorno.



**Apartado 2**

**D. Introducción a la metodología**

El proyecto consiste en construir un sitio web para ayudar a tratar la dislalia infantil usando la metodología del libro “Para el salón: herramientas para el diseño centrado en el usuario” (ver tabla 1).

El modelo plantea dos fases generales que se desarrollan a través del tiempo –eje horizontal–; una primera fase de entendimiento del problema se concentra en procesos de análisis, y una segunda fase de planteamiento de propuestas, se concentra en procesos de síntesis. El eje vertical del modelo presenta la oposición entre lo real y lo abstracto, como dos ámbitos en los cuales transcurre el proceso [...]. El pensamiento de diseño propone, a partir de la interacción entre estos dos ejes, una metodología para llegar a soluciones creativas que se desenvuelve en cuatro etapas: Descubrir - Recopilar para evaluar, Interpretar - Organizar para replantear, Delimitar - Priorizar para orientar y Proponer - Integrar para resolver (Agudelo y Lleras, 2015, p11).

**Tabla 1.**  
*Metodología Aplicada: Herramientas para el diseño centrado en el usuario*

Etapas	#	Tiempo			Procedimientos	Métodos	Resultados
		D	S	M			
Descubrir	15	X			Planear Explorar y Recopilar	Estudio del entorno Entrevistas Observaciones	Brief Definición del problema
Interpretar	1		X		Organizar Descubrir Comparar y Analizar	Experiencia de un servicio Detrás de un servicio Diagrama de Venn Mapa de actores Persona	Analizar información Entender al Usuario
Delimitar	1		X		Priorizar y decidir	Necesidades, beneficios y oportunidades Análisis de causas y consecuencias	Enfocar las prioridades
Proponer	5			X	Orientar Probar y validar	Sesiones de creatividad Probar y validar Prototipo y prototipado	Propuestas Definir una propuesta Prueba de usabilidad Validar propuesta

*Nota.* Esta metodología es una adaptación de varios métodos basados en la experiencia de usuario que fragmenta el procedimiento al mínimo, hasta lograr tener buenos resultados a través de una guía específica de pasos, sugerencias, experimentación y retroalimentación en un tiempo establecido de días, semanas o meses.

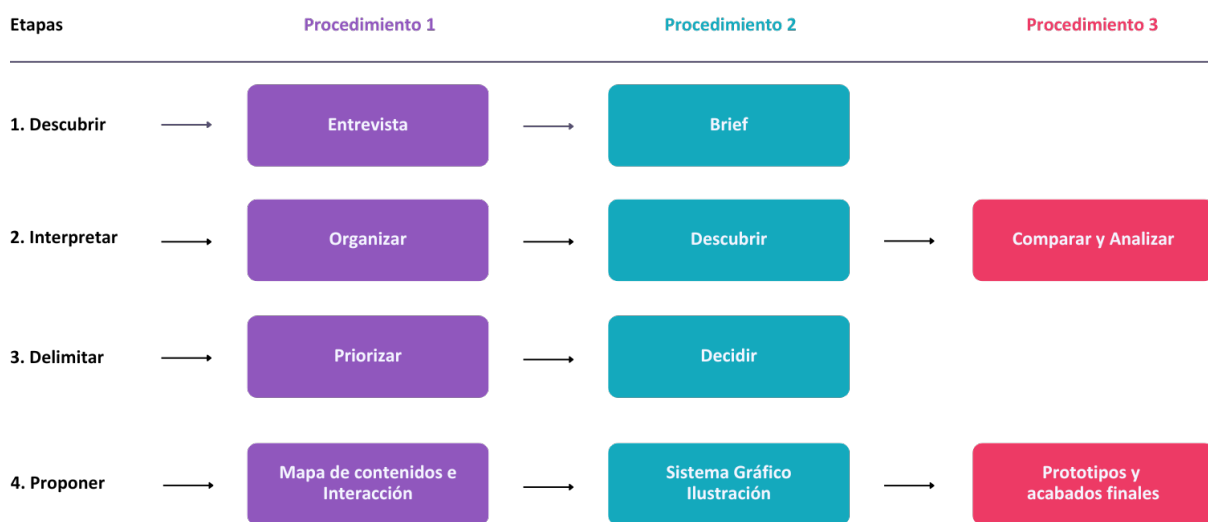
El proyecto ha tomado en consideración otras dos metodologías como “*The Elements of User Experience*” de Garrett y “*Diseño interactivo, teoría y aplicación del DCU*” de Pratt y Nunes como referencias conceptuales, de aplicación, de diseño e implementación. La segunda metodología en particular (Pratt y Nunes, 2013), destaca la necesidad de que los diseñadores tengan conocimiento del usuario y su experiencia con diseños en pantalla.

**E. Entendiendo el contexto**

“*Para el salón: herramientas para el diseño centrado en el usuario*” es un libro que enseña a los diseñadores cómo crear productos y servicios que realmente satisfagan las necesidades de los usuarios. El libro presenta una variedad de técnicas de investigación y herramientas de diseño que pueden utilizarse para comprender a los usuarios de manera profunda y detallada. Una de estas herramientas es el análisis de homólogos para comparar productos o servicios similares y entender cómo estos satisfacen las necesidades de los usuarios y cómo pueden mejorarse, también utiliza entrevistas, grupos focales y prototipos. En general, es un libro muy útil y práctico para cualquier diseñador novato que quiera crear productos y servicios que realmente satisfagan las necesidades de los usuarios (ver tabla 2).

**Tabla 2.**

Metodología “*Para el salón: herramientas para el diseño centrado en el usuario*” y sus procedimientos



*Nota.* Este libro se centra en enseñar a los diseñadores cómo crear productos y servicios centrados en el usuario utilizando una variedad de herramientas y técnicas de diseño. Se dividen en 4 etapas: Descubrir, Interpretar, Delimitar y proponer; y cada una de las etapas se subdivide en procedimientos más pequeños que apuntan a diferentes resultados.

## **E.1. Descubrir**

### **E.1.1. Entrevistas**

En la etapa Descubrir se realizó un minucioso acercamiento a la dislalia usando la entrevista y la observación como herramientas. Nuestro entrevistado fue Edgar Carvajal, un terapeuta de lenguaje quien habló sobre la etimología de la palabra dislalia (del latín Dis - dificultad y Lalia - hablar, también conocido como TSH o Trastornos de los sonidos del habla), su relación con el desarrollo del habla en niños y cómo se puede tratar de manera efectiva. Carvajal enfatizó la importancia de involucrar a los padres en el tratamiento y proporcionar un ambiente de apoyo en el hogar. También mencionó que es importante tratar la dislalia durante la infancia para facilitar el tratamiento y acortar su duración. Según Carvajal, los niños deben desarrollar un cierto número de palabras por año hasta completar el 100% del uso del lenguaje, comenzando a los dos años con aproximadamente 250 palabras formando oraciones de dos palabras. Si a los cinco años presentan problemas fonoaudiológicos se podría considerar un caso de dislalia, pero, se deberá contar con el diagnóstico de un especialista.

### **E.1.2. Brief**

La investigación realizada dio como resultado el brief y la definición del problema. Se determinó que el público objetivo serían niños de 4 a 6 años de edad residentes en la ciudad de Cuenca, Ecuador. El objetivo del sitio web es ser una herramienta educativa e instructiva para tratar la dislalia, ofreciendo ejercicios fáciles de entender y encontrar. En cuanto a los aspectos formales de diseño, se consideraron tres aspectos importantes: la forma, la función y la tecnología (ver tabla 3).

En el futuro, se espera implementar un gestor de contenidos CMS para facilitar la administración de la web por parte de terceras personas, así como mejorar la experiencia con animación en tiempo real a través de software como Adobe Animate.

**Tabla 3.**  
Aspectos formales de diseño

Trilogía del diseño	Elementos	Descripción	Fuente
Forma	Cromática	Uso de los colores más recordados por los niños (azul, blanco, rojo, rosa, verde)	Ortiz Hernández (2014)
	Tipografía	Tipografía creada para personas con dificultades de lectoescritura (Lexia)	Cruz (2013)
	Personajes guía	Diseño amigable, tierno, planos, sin muchos detalles y animación suave	Criterio de diseñador
	Estilos / Recursos / Estructura	Se utilizó Material Design para mejorar la apariencia del sitio web en distintos dispositivos y se adoptaron sus reglas y estándares.	Google (2022)
Función	Antropometría	La estructura de una página web tiene: cabecera, cuerpo y pie de página.	Santa María (2014)
	Ergonomía	Texto: Para niños pequeños poco texto y los grandes con más palabras.	Santa María (2014)
		Color: Uso de muchos tonos y saturación para llamar la atención de los usuarios.	
		Ludificación: Ejercicios sencillos y botones fáciles de ver.	
Interacción: Incorporar recursos para atraer como personajes y animaciones. Además, que los elementos sean fáciles de usar.			
Tecnología	Visual Studio Code	Editor de código fuente	Criterio de diseñador
	Etiquetas HTML5 y CSS3	Lenguaje de marcado y de estilo	Criterio de diseñador
	Gdevelop	Motor de videojuegos de código abierto basado en Java Script	Criterio de diseñador
	Responsive	Adaptable a diferentes dispositivos de escritorio y móviles	Criterio de diseñador
	Dominio / Hosting	Permite la implementación del sitio en la red y su acceso. Dominio dislandia.club / Hosting: GoDaddy	Criterio de diseñador

Nota. Los aspectos formales de diseño se conforman por 3 elementos principales:

- Forma: Apariencia visual del sitio web.
- Función: Cómo funciona el sitio web.
- Tecnología: Elementos técnicos utilizados para construir y hacer funcionar el sitio web.

## E.2. Interpretar

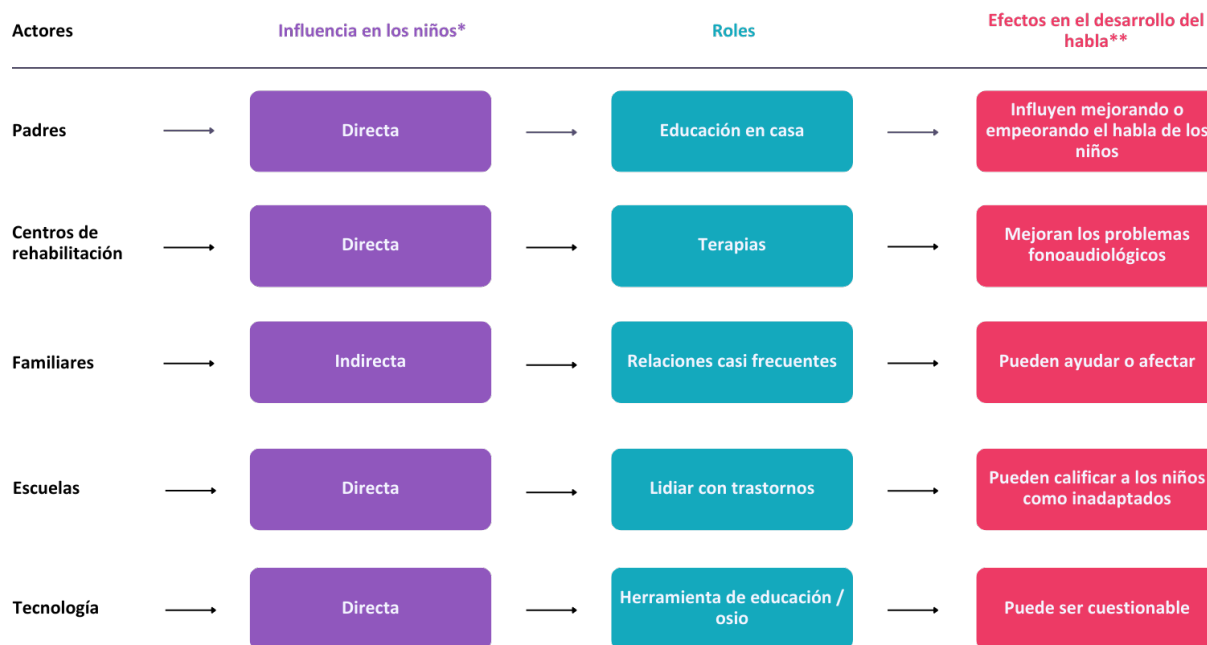
### E.2.1. Mapa de Actores

Basándonos en las declaraciones obtenidas en la entrevista, hemos analizado cómo las relaciones y entornos cercanos a los niños con dislalia (actores) pueden afectar su desempeño cognitivo y fonoaudiológico. Es importante considerar estos factores ya que pueden tener un impacto significativo en el proceso de aprendizaje y desarrollo de estos niños.

Para llevar a cabo este análisis, utilizamos la herramienta de mapa de actores (ver tabla 4). Este método nos permitió identificar el impacto y el tipo de influencia de cada uno de los actores involucrados en cuestión. Este análisis fue útil para poder comprender mejor cómo diferentes aspectos de su entorno pueden afectar su desarrollo.

Tabla 4.

Mapa de actores: Niños entre 4 a 6 años con dislalia



Nota. La primera columna incluye a los diferentes actores que influyen en los niños con dislalia.

\*La segunda columna indica si el actor tiene una influencia directa (mayor) o indirecta (menor) en la educación de los niños junto al rol que desempeña.

\*\*La cuarta columna describe cómo cada actor influye en el desarrollo del habla.

### E.2.2. Diagrama de Venn

El diagrama de Venn permitió visibilizar los problemas y las ventajas del entorno relacionado con los niños a través de tres grupos principales: Familia, sistema educativo e Internet (ver tabla 5). Los padres pueden influir en sus hijos proporcionándoles un buen tratamiento o ignorando su situación. Los familiares también influyen, algunos llegan a inhabilitar la autoridad de los padres. Para el sistema educativo es difícil lidiar con trastornos como la dislalia y pueden llegar a calificar a los niños como inadaptados. Aunque el uso de internet por un público infantil puede llegar a ser cuestionable por el fácil acceso a contenidos inapropiados; si se usan bien, pueden servir como una herramienta auxiliar en la terapia.

**Tabla 5.**  
*Diagrama de Venn: Problemas y oportunidades*

Grupos	Problemas	Oportunidades
Familia	No están preparados para lidiar con la dislalia; no tienen un control adecuado con los niños.	Aprenden más sobre los problemas de los niños
Escuelas	No están preparados para lidiar con problemas fonoaudiológicos; la educación es igual para todos	Adaptación a las necesidades de los niños, permitiendo explorar nuevas formas de enseñar y ayudar a su desarrollo
Internet	El contenido en internet receptado por los niños sin un control parental puede ser cuestionable	Deja abierto un mundo donde los padres y la educación pueden experimentar con nuevas formas de enseñanza; permite adquirir más conocimiento desde cualquier lugar

*Nota.* La tabla muestra los problemas y las oportunidades encontradas en base a los datos obtenidos de la entrevista (pág.9). Las oportunidades sirvieron para dar enfoque al proyecto y empezar con su desarrollo.

### **E.2.3. Experiencia y detrás del servicio**

Mediante la observación se pudo experimentar el servicio más tradicional de una terapia para la dislalia infantil en el Centro Integral Fonoaudiológico CIFA (ver anexo 1). El entorno donde se reciben las terapias es adecuado, ya que cada aula trabaja con un número reducido de niños. Los materiales para las terapias presenciales son apropiados, lo más importante es la supervisión y práctica que imparte el profesor terapeuta. De lo que se pudo observar, no se encontró mayor falla en el servicio. Sin embargo, durante la entrevista el terapeuta Edgar Carvajal, mencionó que el factor de práctica se puede perder cuando se mandan tareas a casa. Una posible mejora sería utilizar una herramienta online como ayuda para la práctica en el hogar.

## **E.3. Delimitar**

### **E.3.1. Priorizar y decidir**

Los siguientes pasos se enfocaron en el desarrollo de un prototipo funcional. Antes de construirlo, se seleccionaron los ejercicios adecuados para un entorno digital, priorizando

aquellos que cubren la pronunciación, discriminación auditiva, semántica, respiración y articulación. (ver tabla 6).

**Tabla 6.**  
Ejercicios

Categorías	Tipos de ejercicios	
Pronunciación	→	Imitación de sonidos de las abejas variando la intensidad y rapidez; Vibrar la lengua imitando el sonido de una moto teléfono, reloj, etc; Tarjetas para reforzar el vocabulario
Semántica	→	Juegos de vocabulario: "ha venido un barco cargado de... (frutas, animales)"; Juego de memoria: Tarjetas con "letras problemáticas"
Articulación	→	Abrir y cerrar la boca en forma lenta y rápida; Llevar la mandíbula de un lado al otro; Dar besos sonoros; Sacar y meter la lengua
Respiración	→	La locomotora: al parar se retiene el aire haciendo pppp; al moverse se expulsa el aire sss fff; Hinchar las mejillas; Ritmos variados de respiración; Imitar la respiración de los animales

*Nota.* La tabla muestra diferentes ejercicios que pueden ser utilizados y adaptados para mejorar la pronunciación, la semántica, la articulación y la respiración en un entorno digital. Estos ejercicios fueron extraídos de la tesis "LA DISLALIA EN EDUCACIÓN INICIAL: ESTRATEGIAS PARA USO DEL DOCENTE" (Zamora Ulloa S., 2008, p. 31-54).

### E.3.2. Necesidades, Beneficios y Oportunidades

Todos los tipos de ejercicios pueden ser abordados por la tecnología, pero algunos requieren más supervisión o desarrollo. Los ejercicios articulatorios y de respiración pueden funcionar mejor con la captura de movimiento. Todas las necesidades deben ser atendidas, pero algunas pueden ser reforzadas más que otras según sea necesario (ver tabla 7).

**Tabla 7.**  
*Ejercicios: Necesidades, beneficios, oportunidades*

Tipos	Necesidades	Beneficios	Oportunidades
Pronunciación	Falta de una buena pronunciación que limita la interacción social y comunicación	Corrección temprana para un desarrollo normal	Ejercicios en línea con tecnología como micrófonos y dispositivos móviles
Semántica	Falta de conocimiento sobre cuándo y cómo usar palabras adecuadamente	Desarrollo de habilidades para reconocer y usar palabras correctamente	Actividades y juegos en línea que fomenten la discriminación de sonidos
Articulación	Cambios en la forma de articular la boca al hablar debido a una mala dicción	Mejora en la dicción y claridad al hablar	Ejercicios en línea con guías animadas y captura de movimiento
Respiración	Falta de control en la respiración al hablar	Control adecuado del aliento al pronunciar	Ejercicios en línea con guías animadas y captura de movimiento

*Nota.* La tabla muestra las necesidades, beneficios y oportunidades en el mejoramiento de la dicción de los niños a través de los 4 tipos de ejercicios. Las oportunidades encontradas sirvieron para dar enfoque al proyecto y empezar con su desarrollo.



## Apartado 3

### F. Ideación, evaluación e implementación.

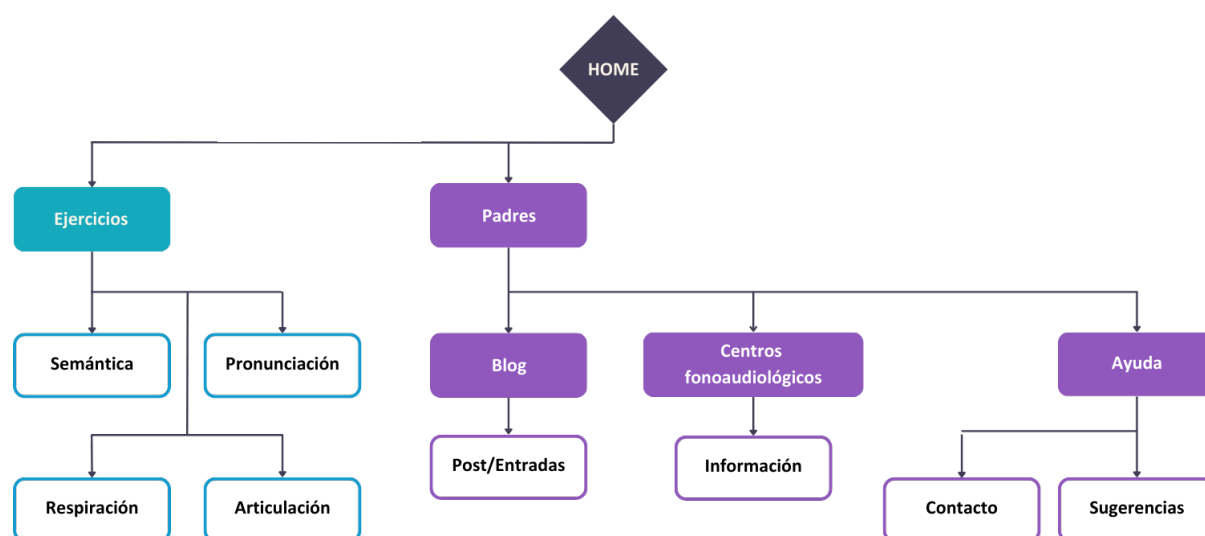
#### F.1. Proponer

##### F.1.1. Mapa de contenidos

El sitio web se compone de dos ramificaciones importantes que nacen de una página Inicio (ver imagen 1): una va dirigida a los niños y otra sirve de apoyo para los padres. La primera ofrece actividades en forma de juegos que ayudan en su tratamiento. La segunda ofrece un blog con consejos para la crianza de niños, una guía de centros especializados de dislalia y otros trastornos y una sección de contacto para dudas y comentarios.

Imagen 1.

Mapa de contenidos



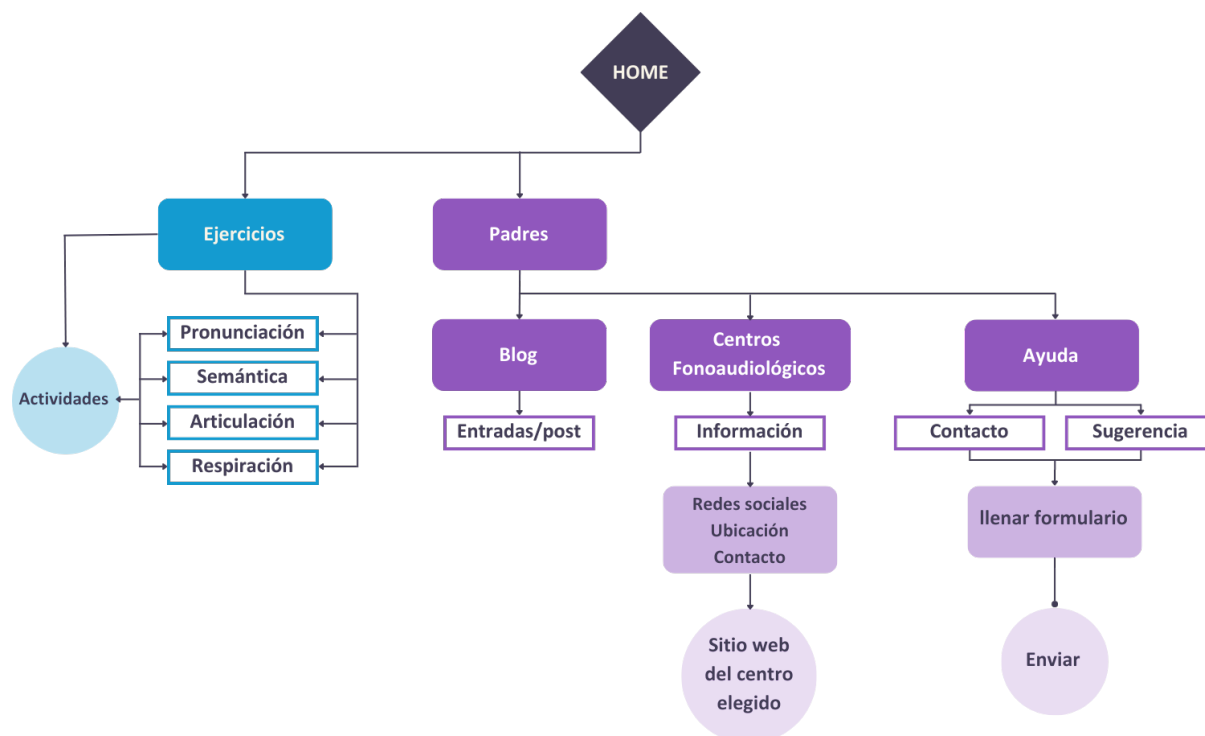
Nota. Ramificaciones principales correspondientes a la planificación del sitio web.

##### F.1.2. Mapa de Interacción

El mapa de interacción muestra el posible recorrido que puede hacer el usuario a través de las diferentes secciones: Página principal “Home”, “Ejercicios” y “Padres” (ver imagen 2).

Imagen 2.

Mapa de interacción



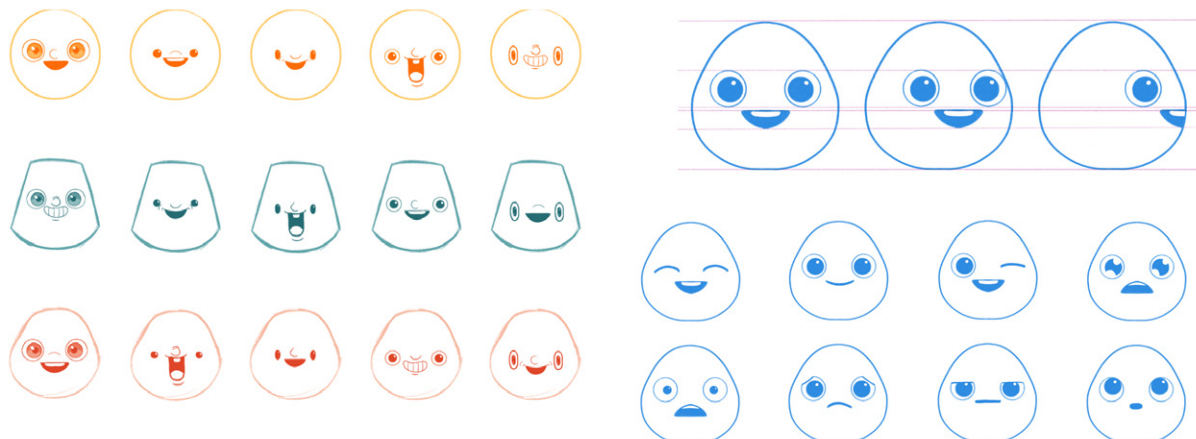
Nota. Recorrido de la interacción que el usuario puede realizar dentro del sitio web.

### F.1.3. Creación de personajes de apoyo

Los personajes acompañan al usuario en su experiencia con las actividades. El diseño de estos personajes comenzó una búsqueda de estilo compatible con el diseño general del sitio. La propuesta final es un diseño plano, sin mayores relieves, sombras o detalles, pero a pesar de ello transmiten cierta ternura. Además, son interactivos ya que sus miradas cambian de acuerdo a la acción del usuario (ver imagen 3 y 4).

**Imagen 3.**

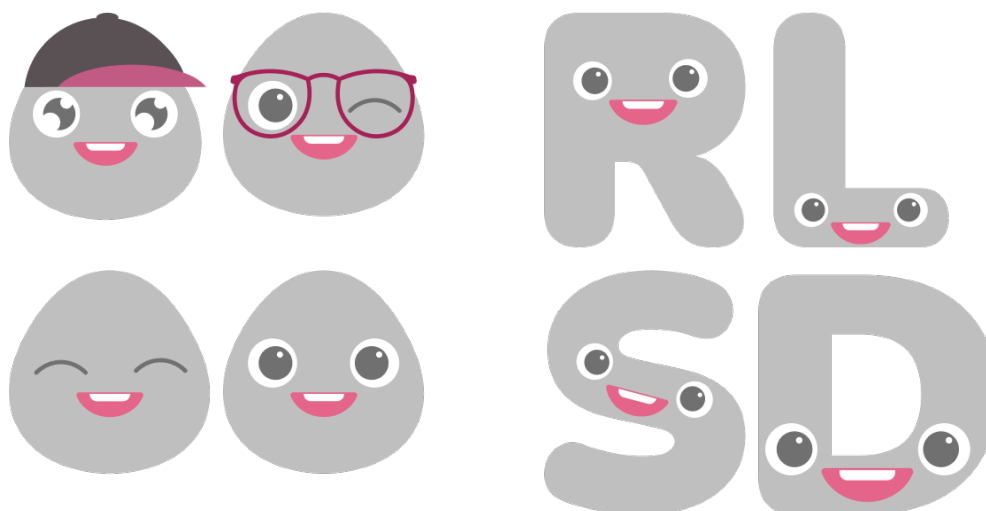
*Propuestas de personajes*



*Nota.* Bocetajes primigenios y bocetaje final del personaje, *turnaround* y expresiones..

**Imagen 4.**

*Diseño final*



*Nota.* Render y variaciones del personaje. También se incluyen personajes basados en la tipografía Nunito en su versión bold.

## **F.1.4. Sistema gráfico**

### **F.1.4.1. Nombre y Logotipo**

Dislandia es el nombre elegido para este proyecto, un neologismo de fusión que combina la palabra dislalia con landia (traducido del germánico land que refiere a una tierra o a un lugar). Este nuevo término representa el objetivo del proyecto: ser un lugar seguro y divertido para el desarrollo

del vocabulario y la pronunciación de los niños. La marca refleja esta intención a través de su tipografía y cromática elegidas. Además, Dislandia se esfuerza por brindar un entorno amigable y acogedor para todos los niños que buscan mejorar su habilidad lingüística.

### **F.1.4.2. Cromática**

El color tiene una función clave para el aprendizaje y la evocación de imágenes en la educación de los niños (ver tabla 3). Por lo mismo, en base a los colores más recordados por los más pequeños, se armó una paleta cromática amplia con doce tonalidades diferentes y degradados creados a partir de la combinación de los mismos (ver imagen 5, 6 y 7)

#### **Imagen 5.**

*Colores planos*



*Nota.* Colores elegidos para la marca y el sitio web y el código *HEX* de cada tonalidad.

#### **Imagen 6.**

*Colores de texto*



*Nota.* Colores elegidos para el texto del sitio web y el código *HEX* de cada tonalidad.

#### **Imagen 7.**

*Colores de degradados*

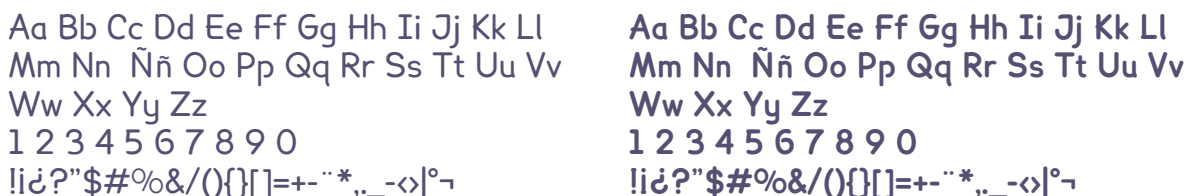


*Nota.* Degradados creados a partir de las combinación de los colores planos.

**F.1.4.3. Tipografía**

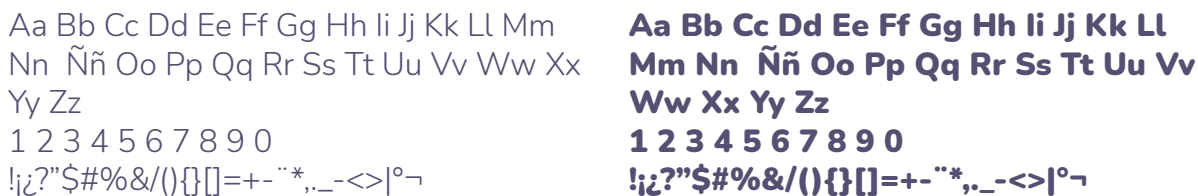
Fueron tres las tipografías elegidas para la construcción del sitio web. La principal y la más importantes Lexie Readable, es una tipográfica pensada desde su concepción para facilitar la lectura de las personas con dificultades para leer (ver tabla 3). Para títulos, subtítulos y botonería se ha elegido la familia tipográfica Nunito, su naturaleza redondeada muestra ser gentil y nada agresiva a la vista, además de estar en consonancia con la tipografía principal. Por último, Paytone One fue elegida para crear el logotipo por su apariencia similar a la de un letrero de juguetería (ver imagen 8, 9 y 10).

Imagen 8.  
Lexie Readable



Nota. Tipografía principal del sitio web

Imagen 9.  
Nunito



Nota. Tipografía secundaria del sitio web

Imagen 9.  
Paytone One



Nota. Tipografía destinada a la construcción del logotipo

**F.1.4.4. Construcción y retícula**

Nuestras bases de construcción fueron las normas establecidas por google a través de su manual de interfaces Material Design, tanto en su retícula, adaptación (*responsive*) y diseño.

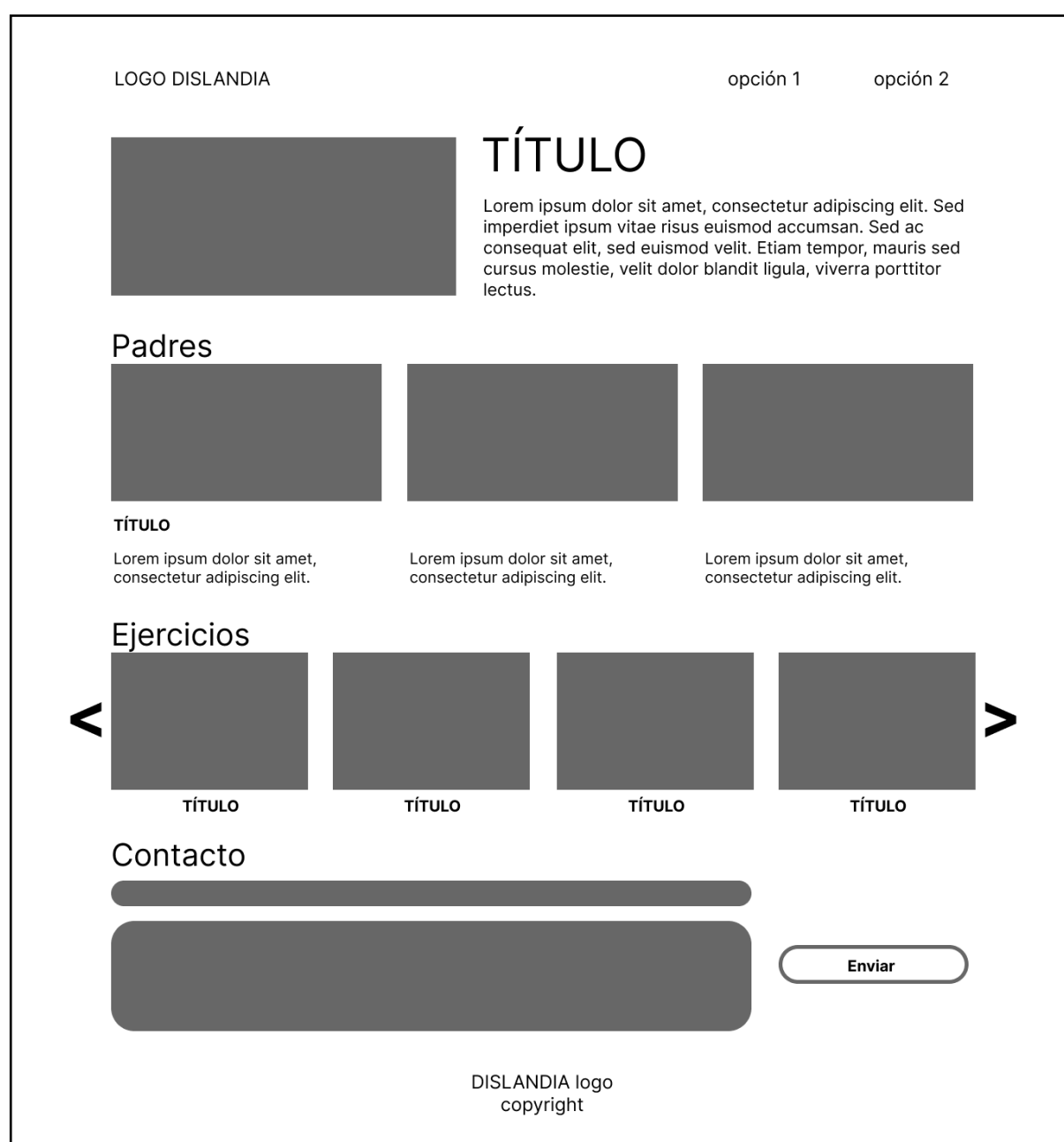
## F.1.5. Wireframes

### F.1.5.1. Landing page y App web

La primera propuesta de *landing page* combinaba la sección padres y ejercicios en una sola vista. Con el avance del proyecto se descubrió que no era una muy buena opción (ver imagen 10).

#### Imagen 10.

Propuesta de Landing Page



Nota. Primera propuesta y distribución del contenido.

En la segunda propuesta, se decidió no usar una *landing page* y en su lugar se creó una página *home* que conectaba directamente a los ejercicios. Sin embargo, finalmente se optó por no usar esta opción porque la sección para padres quedaba muy oculta. En esta ocasión la sección de ejercicios contaba con su propio diseño el cual permitía navegar por las distintas categorías de la terapia (ver imagen 11 y 12).

**Imagen 11.**

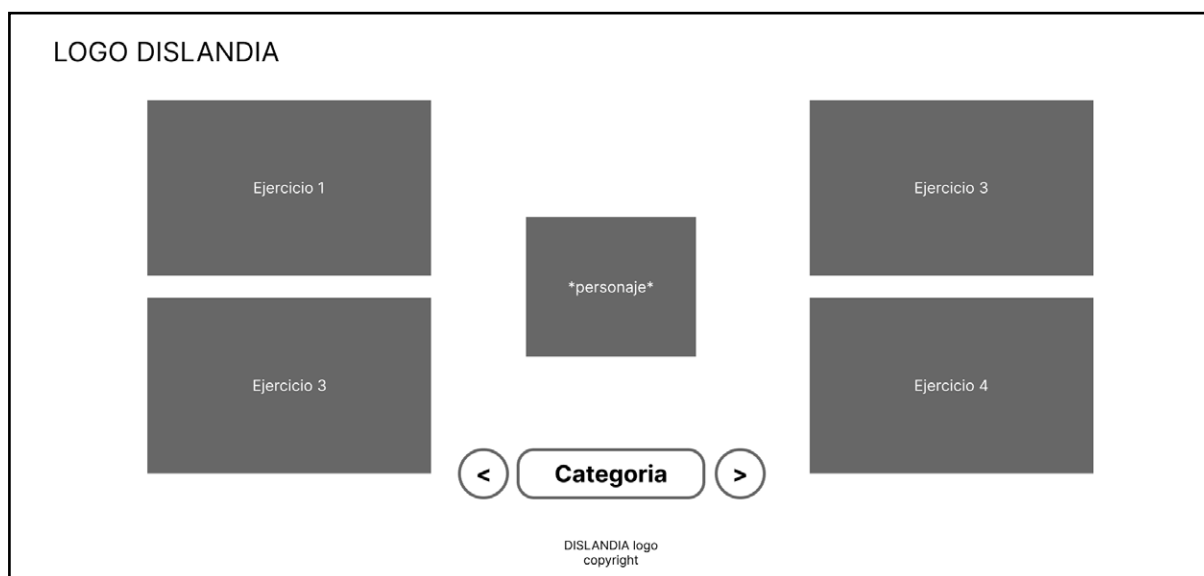
Propuesta de Home



Nota. Segunda propuesta y distribución del contenido.

**Imagen 12.**

Propuesta de interfaz de ejercicios



Nota. Primera propuesta y distribución de la sección Ejercicios.

Para la propuesta final se utilizó una *landing page* dividida en dos secciones (ejercicios y padres), cada una con su espacio propio. Esta *landing page* funciona como puente entre todas las secciones que se distribuyen a lo largo de la misma, y también tiene su propio enlace en el encabezado (ver imagen 13).

Imagen 13.

Propuesta final de *landing page*



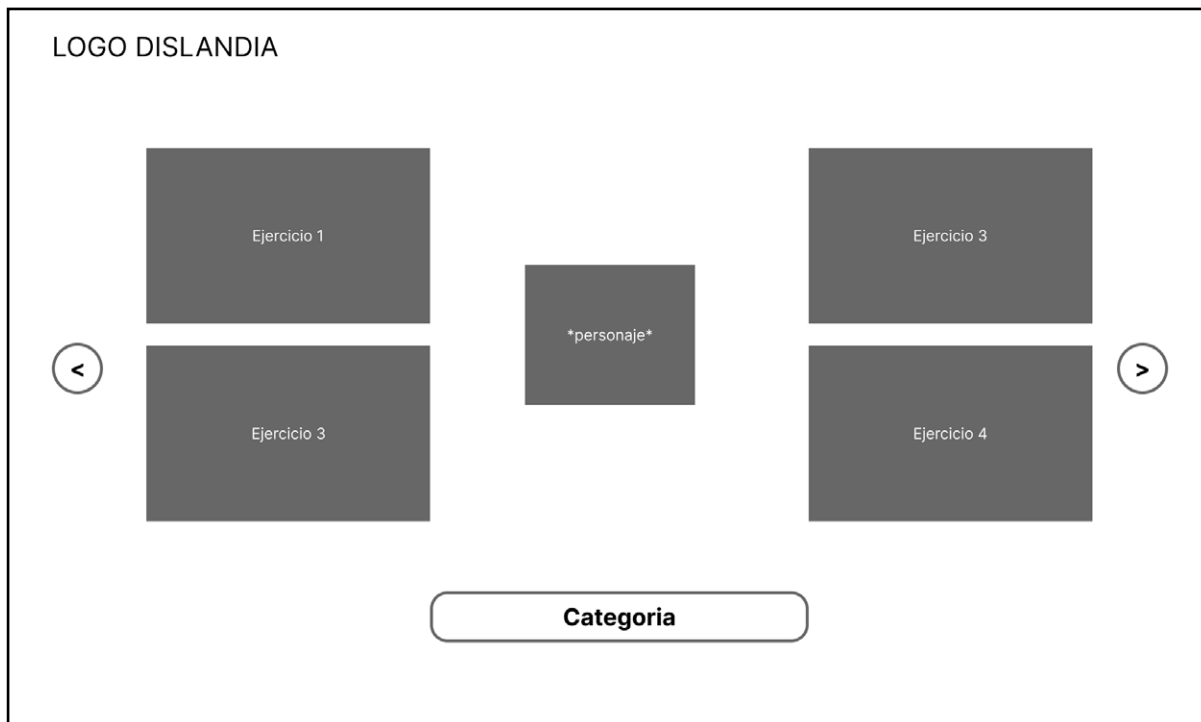
Nota. Propuesta y distribución definitiva de *landing page*.



La sección de ejercicios no varió mucho. Sigue siendo la distribución de la segunda propuesta, pero con un sutil cambio en el orden de los elementos (ver imagen 14).

Imagen 14.

Propuesta Final interfaz de ejercicios



Nota. Propuesta y distribución definitiva de la sección Ejercicios.

Imagen 15.

Diseño Responsive



Nota. Propuesta y distribución del contenido del sitio en diferentes dispositivos.

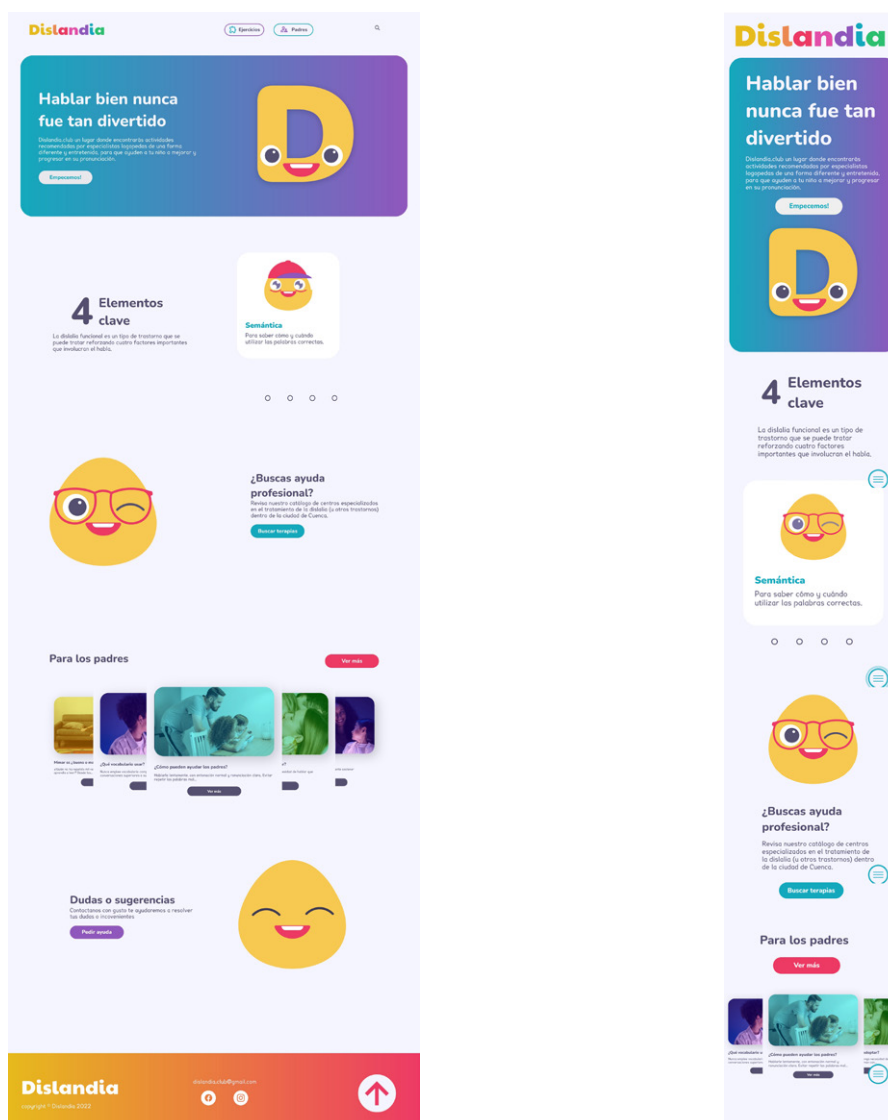
## F.1.6. Diseño de interfaz e implementación

### F.1.6.1. Landing page e interfaz de ejercicios

Nuestra propuesta se basa en un diseño moderno y atractivo, con una estructura clara y fácil de navegar. Además, hemos incluido una serie de funcionalidades especialmente pensadas para mejorar la experiencia del usuario, con un diseño personalizado adaptado a sus necesidades, y una Interfaz fácil de usar compatible con dispositivos móviles (ver imagen 16 y 17).

Imagen 16.

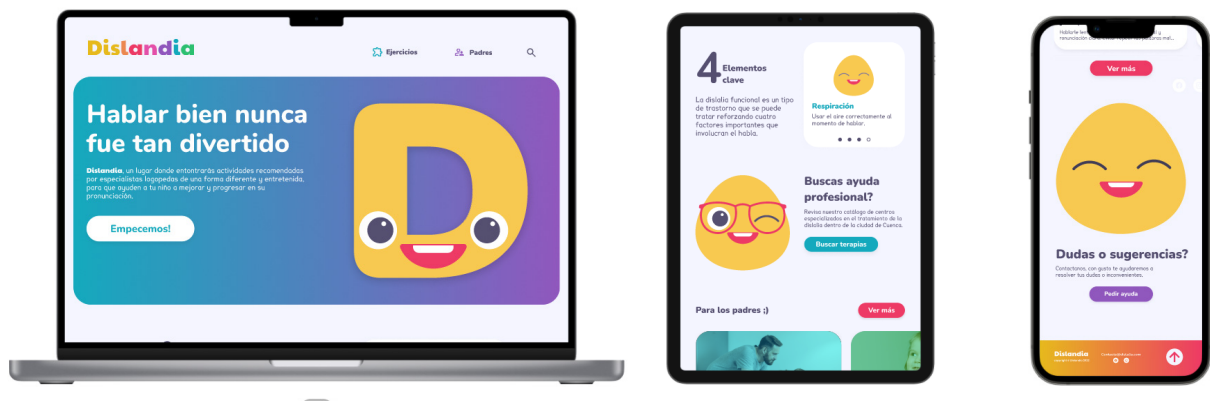
Diseño final Landing Page



Nota. Diseño final Landign page versión PC y Móvil.

Imagen 17.

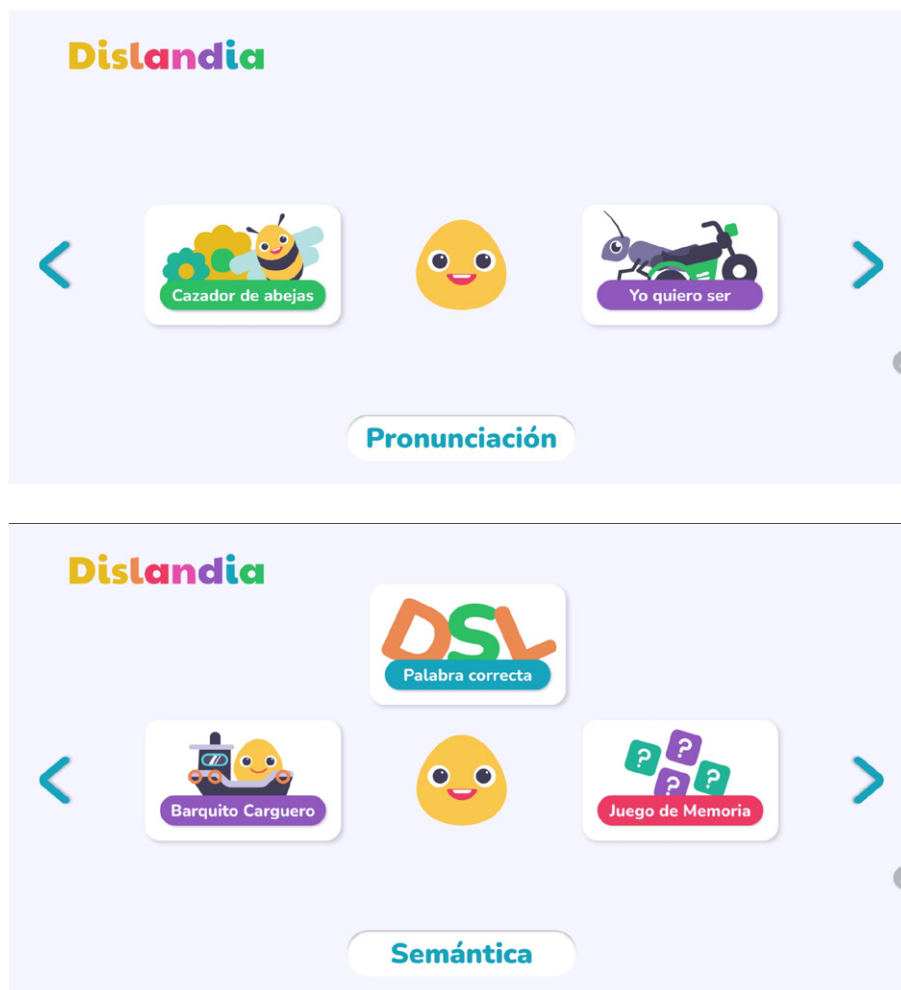
Diseño final Responsive



Nota. Diseño Responsive de Landign page.

Imagen 18.

Diseño Final interfaz de ejercicios



Nota. Diseño final interfaz gráfica en sus diferentes categorías.

## Aprendizaje

Como autores del presente proyecto, no habíamos considerado el impacto de la dislalia hasta que decidimos profundizar en el tema. Al hacerlo nos dimos cuenta de que esta condición puede tener un gran impacto en la vida de las personas que la padecen. Especialmente, cuando aún son niños. Sin embargo, la tecnología puede ser de gran ayuda al utilizarse para mucho más que solo el ocio. En este caso, puede ser una herramienta aliada para el tratamiento de trastornos que requieren terapias de repetición y práctica.

La tecnología está provocando una rápida transformación de la educación hacia un entorno digital. Para Christensen (1997), muchas instituciones no están preparadas para adaptarse a los cambios que están sucediendo en el mundo, corriendo el riesgo de quedarse atrás si no se adaptan a las nuevas tecnologías y enfoques educativos, esto nos incluye a nosotros como diseñadores. Por eso, es importante ir más allá al crear aplicaciones o sitios web educativos. Hasta hace poco, una de las principales desventajas de un diseñador en cuanto al diseño web y de aplicaciones, era el desconocimiento de algún lenguaje de programación útil y los límites que pueden derivar de éste en la planeación y el diseño. Sin embargo, con la llegada de herramientas no-code, ésta barrera se ha vuelto menos relevante, permitiendo a personas sin conocimientos de programación crear aplicaciones y sitios web de manera más sencilla y accesible.

Gracias a las herramientas no-code y a nuestras habilidades de diseño, fuimos capaces de llevar este proyecto un paso más allá al de un “simple” prototipo. Hemos logrado implementar el sitio con su propio dominio: Dislandia.club, el cual está abierto y listo para recibir usuarios. Al igual que la educación, para nosotros también fue muy importante avanzar con la tecnología y sus conceptos en todos los aspectos del proyecto, esto incluye la metodología empleada. Como creadores de esta propuesta basada en la experiencia de usuario, nos sentimos orgullosos de decir que somos de los pocos proyectos de la Universidad de Cuenca en usar un proceso diferente a la tan acostumbrada metodología de Jesse J. Garrett.

No pretendemos satanizar a Garret y mucho menos a su propuesta metodológica, pensamos que es fundamental para cualquier diseñador dedicado a la planeación y creación de productos y servicios centrados en el usuario, saber (por lo menos) lo básico de los 5 eslabones de dicha metodología. Tampoco descartamos en su totalidad sus conceptos, ya que como se había mencionado en un apartado anterior, Garret junto con otros autores fueron tomados

en cuenta para la concepción de este proyecto. Sin embargo, se decidió utilizar un proceso diferente, en este caso la metodología *“Para el salón: herramientas para el diseño centrado en el usuario”*, debido a que, como su nombre lo indica, ofrece una serie de herramientas y técnicas específicas para ayudar a los diseñadores a crear productos y servicios más efectivos y atractivos. Además, esta publicación es más actual (2015). El libro se centra en la importancia de entender a los usuarios y sus necesidades; además, tanto las técnicas como las herramientas se fragmentan en acciones o pasos detallados y minúsculos fáciles de seguir e imitar. En conjunto estas acciones generan grandes resultados, ideales para ayudar a los diseñadores a satisfacer esas necesidades.

Expuesto lo anterior, es importante mencionar que la metodología de Jesse J. Garrett y la del libro *“Para el salón: herramientas para el diseño centrado en el usuario”* no están en competencia una con la otra, sino que ofrecen enfoques diferentes para abordar el diseño de un proyecto donde el usuario es el eje principal.

### **Recomendaciones**

Nuestras recomendaciones para este proyecto son: Investigar más sobre procesos de desarrollo y considerar la implementación de herramientas adecuadas como la captura de movimiento y el reconocimiento de voz, para mejorar la experiencia de usuario y la calidad de los ejercicios. Así como contar con la ayuda de programadores experimentados que puedan interpretar de forma correcta y de mejor manera las ideas e intenciones del sitio. Al hacerlo, este proyecto tiene el potencial de crecer y evolucionar adecuadamente, alcanzando a una audiencia aún mayor.

## Referencias

Acevedo, R. (2013). Erase una vez, Manual tipográfico para cuentos de niños. <https://issuu.com/lolette/docs/eraseunavez-manualtesina>

Agudelo Álvarez, N. L., & Lleras, S. (2015). Para el salón: herramientas para el diseño centrado en el usuario (Primera edición ed.). Uniandes-Universidad de los Andes.

Castells, M., & Schiller, D. (2013). El impacto de internet en la vida diaria | OpenMind. BBVA Openmind. Retrieved July 19, 2022, from <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/el-impacto-de-internet-en-la-vida-diaria/>

Christensen, C. M. (1997). The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail. Harvard Business Review Press.

Cruz, J. (2013, July 30). ¿Con qué tipo de letra hacemos leer a los niños de primero de Primaria? Comprensión lectora basada en evidencias. Retrieved December 6, 2022, from <https://clbe.wordpress.com/2013/07/30/con-que-tipo-de-letra-hacemos-leer-a-los-ninos-de-primero-de-primaria/>

Davies, J. A., & Merchant, G. (2009). Web 2.0 for Schools: Learning and Social Participation. Peter Lang. <https://www.amazon.com/Web-2-0-Schools-Participation-Epistemologies/dp/1433102633>

Google. (n.d.). Material Design. Retrieved December 29, 2022, from <https://m3.material.io/>

Ortiz Hernández, G. (2014, 09). EL COLOR. UN FACILITADOR DIDÁCTICO. Revista de Psicología: Procesos Psicológicos y Sociales. <https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/09/El-color-un-facilitador-didactico.pdf>

Pratt, A., & Nunes, J. (2013). Diseño Interactivo, Teoría y Aplicación del DCU. Editorial Oceano, S.L.

Santa María, L. (2014, December 15). Diseño de Páginas Web para Niños - Buenas Prácticas de Diseño Web. Staff Digital. Retrieved December 6, 2022, from <https://www.staffdigital.pe/blog/disenio-de-paginas-web-para-ninos-tips-y-consejos/>

Smith, J. (2020). Diseño web: Fundamentos y principios. Nueva York, NY: Editorial XYZ.

Tripaldi, A. M., & León, C. X. (2018). Diseño de instrumentos para el aprendizaje de vocalización en los niños con trastorno de lenguaje. Universidad del Azuay. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8137>

Zamora Ulloa, S. D. (2008). LA DISLALIA EN EDUCACIÓN INICIAL: ESTRATEGIAS PARA USO DEL DOCENTE (Issue 06691) [En esta investigación trata sobre estrategias docentes para el manejo de Dislalias en el aula con niños en edades iniciales, hablaremos sobre sus causas, concepto, clasificación, consecuencias, etiología diagnóstico y tratamiento, principalmente se hablará]. Cuenca, Azuay, Ecuador. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7636>



**Anexos****Anexo 1.**

*Detrás del servicio: Observación de clases de terapia*



*Nota.* El terapeuta Edgar Carvajal impartiendo sus clases durante las horas de terapia, Centro Integral Fonoaudiológico CIFA.  
Fuente: Facebook.com

**Anexo 2.**

*Herramientas de terapia.*



*Nota.* El terapeuta Edgar Carvajal mostrando su libro de ejercicios.

**Anexo 3.**

*Herramientas de terapia.*



*Nota.* Herramientas usadas usadas en las clases de terapia del Centro Integral Fonoaudiológico CIFA.

**Anexo 4.**

*Prueba del sitio web con niños*



*Nota.* Escanea el código y vive la experiencia Dislandia.club