



**Proyecto de diseño**

# **Trabajo final de grado**

**Carrera: Licenciatura en Diseño Gráfico**

**Título: App de asistencia de viaje adaptada a personas con dislexia / Travel assistance app adapted to people with dyslexia**

**Línea de investigación: Diseño adaptado al usuario.**

**Autor: Constanza Paci**

**Tutora: Rosa Esther Palmary**

**Córdoba, Noviembre 2020**

**Legajo DGR01630**

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE DE FIGURAS / TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>8</b>
<b>PROBLEMA DE DISEÑO .....</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>12</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
Arquitectura de la información.....	14
Accesibilidad web.....	15
Aplicaciones .....	15
Aplicaciones – Diseño .....	16
Diseño para usuarios con dislexia .....	17
<b>METODOLOGÍA DE DISEÑO.....</b>	<b>19</b>
Explicación del método propuesto .....	20
<b>CASOS DE ESTUDIO .....</b>	<b>21</b>
Comparación de los casos de estudio .....	21
<b>ESTRATEGIA DE DISEÑO .....</b>	<b>23</b>
<b>Estrategia comunicativa.....</b>	<b>23</b>
<b>Estrategia de diseño.....</b>	<b>24</b>
Estrategia de mercado.....	24
Estrategia de recursos técnicos .....	25
Estrategia de recursos gráficos .....	26
<b>CONCEPTO GRÁFICO.....</b>	<b>26</b>
<b>PROGRAMA DE DISEÑO .....</b>	<b>27</b>
<b>Determinantes .....</b>	<b>27</b>
Identidad visual - icono de lanzamiento .....	27
Sistema iconográfico - Iconos interiores .....	27
Paleta cromática.....	28
Tipografías.....	28
Layout/ disposición.....	28
<b>Criterios.....</b>	<b>29</b>
Identidad visual - icono de lanzamiento .....	29
Sistema iconográfico - Iconos interiores .....	29

Paleta cromática.....	29
Tipografías.....	30
Layout/ disposición.....	30
<b>Cronograma de trabajo .....</b>	<b>30</b>
<b>PRIMERAS IDEAS DEL PRODUCTO PROPUESTO .....</b>	<b>31</b>
<b>PROPUESTA FINAL DE DISEÑO: DEFINICIÓN TÉCNICA .....</b>	<b>33</b>
Identidad visual.....	33
Componentes .....	34
Sistema de iconos .....	35
Tamaños y equivalencias tipográficas .....	36
Wireframe o estructura de alambre y diagrama de flujo .....	36
Pantallas.....	39
<b>PROTOTIPOS .....</b>	<b>43</b>
<b>ANÁLISIS DE COSTOS .....</b>	<b>45</b>
Presupuesto proyecto.....	45
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>47</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS / TABLAS

Figura 1. Metodología de diseño. Elaboración propia (2020). Basada en las metodologías de Garrett, Cuello y Vittone.....	20
Figura 2. Casos de estudio. Elaboración propia (2020) basada en los casos de las aplicaciones móviles RIDIT, KOBİ y GO! Mobility .....	21
Figura 3. Casos de estudio. Elaboración propia (2020) basada en los casos de las aplicaciones móviles RIDIT, KOBİ y GO! Mobility .....	22
Figura 4. Modelo de comunicación. Elaboración propia (2020) basada en el modelo de comunicación de Roman Jakobson.....	24
Figura 5. Cronograma de trabajo. Elaboración propia (2020).....	30
Figura 6. Primeras ideas. Cromática y sistema iconográfico. Elaboración propia (2020) .....	31
Figura 7. Primeras ideas. Tipografías. Elaboración propia (2020).....	31
Figura 8. Primeras ideas. Arquitectura de información. Elaboración propia (2020).....	32
Figura 9. Primeras ideas. Bocetos Identidad Visual. Elaboración propia (2020).....	32
Figura 10. Primeras ideas. Morfología y área de seguridad. Elaboración propia (2020).....	32
Figura 11. Identidad visual. Elaboración propia (2020) .....	33
Figura 12. Identidad visual. Elaboración propia (2020) .....	33
Figura 13. Componentes. Elaboración propia (2020).....	34
Figura 14. Sistema iconográfico. Elaboración propia (2020).....	35
Figura 15. Equivalencias tipográficas. Elaboración propia (2020) .....	36
Figura 16. Wireframe. Elaboración propia (2020) .....	38
Figura 17. Pantallas 1. Elaboración propia (2020) .....	39
Figura 18. Pantallas 2. Elaboración propia (2020) .....	39
Figura 19. Pantallas 3. Elaboración propia (2020) .....	40
Figura 20. Pantallas 4. Elaboración propia (2020) .....	41
Figura 21. Pantallas 5. Elaboración propia (2020) .....	41
Figura 22. Pantallas 6. Elaboración propia (2020) .....	42
Figura 23. Pantalla 7. Elaboración propia (2020).....	42
Figura 24. Prototipo 1. Elaboración propia (2020).....	43
Figura 25. Prototipo 2. Elaboración propia (2020).....	43
Figura 26. Prototipo 3. Elaboración propia (2020).....	44

Figura 27. Prototipo 4. Elaboración propia (2020)..... 44

Tabla 1. Análisis de costos. Elaboración propia (2020)..... 45

## RESUMEN

Este trabajo surgió de la iniciativa de ayudar a las personas con dislexia en edad adulta, a poder planificar y disfrutar sus viajes de manera independiente. Se estudió y analizó la fisiopatología y los problemas asociados que surgían en este tipo de contexto. Esto mismo concluyó en la propuesta de desarrollo de una aplicación móvil que siguiera los lineamientos compositivos de accesibilidad, los principios de legibilidad, contraste y composición y contemplara las herramientas necesarias y así sirviera de asistente para este grupo de personas. De esta manera, se tomó de referentes a Garrett, Cuello y Vittone y se creó una metodología de diseño propia que dio como resultado una aplicación móvil accesible, organizada, simple y funcional enfocada en la experiencia de usuario que cuenta con los recursos necesarios para generar independencia y disfrute de la experiencia representando así, un antecedente en el diseño de accesibilidad para todos los tipos de dislexia.

**Palabras claves:** Diseño Gráfico, Diseño de aplicación, Experiencia de usuario, Dislexia, Diseño adaptado.

## ABSTRACT

This project came from the initiative of helping, those who are diagnose with dyslexia in their adulthood, plan and enjoy their trips in an independent way. The physiopathology and the problems which come from this type of context were studied and analysed. This led us to the proposal of the development of a mobile application which would follow the compositional accessibility guidelines, the legibility, contrast and compositional principles that in turn will contemplate the necessary tools so as to serve as assistant for this group of people. Thus, Garret, Cuello and Vittone were taken as referents to come up with a suitable designed methodology which resulted in a mobile application accessible, organized, simple and functional focused in the user's experience. Furthermore, this project would give them the necessary means to achieve greater independence and benefit from the experience presenting a precedent in the accessibility design for dyslexia in all stages.

**Keywords:** Graphic design, App design, User experience, Dyslexia, Adapted design.

## PROBLEMA DE DISEÑO

La humanidad se encuentra atravesando una etapa de exploración y de cambio muy importante. El siglo 21 se caracteriza por ser un cuestionamiento constante a ciertas tradiciones y costumbres y de revisión del concepto de normalidad, cosa que lógicamente desemboca en un descubrimiento y reconocimiento de distintas realidades.

Es en este contexto que se crea conciencia de la diversidad; ya no a nivel étnico, cultural o religioso, sino que el debate se abre también a la diversidad sexual y funcional. Es posible pensar que pasadas las dos décadas del año dos mil, la globalización, las redes sociales y la comunicación a nivel mundial lograrían haber normalizado ciertas cuestiones como la adaptabilidad, la inclusión y la inserción de toda persona con alguna necesidad diferente al sistema social. Sin embargo, a pesar de contar con la tecnología y los conocimientos médicos y psicológicos necesarios falta muchísima superficie por cubrir.

Tal es el caso de la *dislexia*, la Asociación Internacional de Dislexia (2002) define a la misma, como una dificultad específica de aprendizaje de origen neurológico. Se caracteriza por dificultades de precisión y fluidez en el reconocimiento de palabras escritas y por problemas en la decodificación y el deletreo. Estas dificultades son causadas por un déficit en el componente fonológico del lenguaje.

Si bien existen numerosos estudios y adaptaciones para estas personas en edad escolar, es poco frecuente y reconocido que la dislexia en ciertos casos y subtipos prevalece en la adultez y afecta a alrededor del 4% de la población. (Soriano-Ferrer y Piedra-Martínez,

E. 2016). La clínica Mayo (Julio, 2017) describe entre la sintomatología dificultad para leer, escribir, deletrear, problemas para recordar palabras, memorizar, comprender bromas, modismos o abreviaturas, dificultad en actividades que conllevan la lectura y problemas para aprender un idioma extranjero.

No obstante, existen mecanismos facilitadores en la realización de estas actividades, como los lectores de texto y escritos con la presencia de íconos y tipografías particulares que ayudan a la fluidez de la lectura, como es el caso de apps como *KOBI*, *Speechify*, *Ridit* entre otras. Sin embargo, la necesidad de independencia se ve vulnerada más allá de la lectura de textos de uso escolar o académico, sino en el fluir natural de su vida diaria. Una actividad a destacar en el ser humano es el hecho de viajar, con objetivos de ocio, por trabajo, internacionalmente, dentro del mismo país o simplemente trasladarse de un punto A a un punto B. Dentro de esta labor, se ven implicadas no sólo el hecho físico de trasladarse, sino que se ven aludidos el sentido de la orientación, la lectura de señalética y en un caso mayor la traducción de palabras y/o reconocimiento de abreviaturas. Todo esto puede parecer bastante fácil y automático, pero para una persona con condición disléxica profunda es un verdadero problema de multitasking (multitarea).

La neurodiversidad enfatiza este espectro de la función cerebral en todos los seres humanos y sugiere que para entender mejor las perspectivas de quienes nos rodean, debemos no solo de ver el mundo a través de sus ojos sino entenderlo a través de sus cerebros. (Sandman-Hurley, Charla TEDX, 2013, [tinyurl.com/yxswnzvc](https://tinyurl.com/yxswnzvc))

Estas observaciones apuntan a la clara necesidad de adaptar o crear un sistema de apoyo de viaje para que el desenvolvimiento de estas personas en su día a día sea igual al de cualquier otra sin someterse a situaciones estresantes que podrían ser completamente evitadas. La OMT (Organización Mundial del Turismo) afirma en este aspecto que “Hay un largo camino aún por recorrer para que la accesibilidad universal sea una realidad dentro del sector del turismo (...) Es preciso un cambio de mentalidad y del modelo de prestación de servicios turísticos” (OMT, 2015, [tinyurl.com/yyrea2vj](http://tinyurl.com/yyrea2vj))

Una opción posible a implementar, sería el uso de tecnologías *UX*. “El *Diseño Centrado en el Usuario o DCU (UCD, User-Centered Design)* hace referencia a una visión o filosofía del diseño en la que el proceso está conducido por información acerca de la audiencia objetiva del producto.” (Yusef Hassan Montero, 2015, p.15, [tinyurl.com/y44o87l4](http://tinyurl.com/y44o87l4)) Este es accesible, y abarca múltiples tecnologías y dispositivos que podrían ser moldeadas a las necesidades particulares que se intentan cubrir. En efecto, la *UX* podría considerarse un medio perfecto para asistir a personas con dislexia a la hora de viajar.

Conforme a esto, las interrogantes se suscitan en:

¿Cómo resolver la necesidad de autonomía al viajar, en personas con dislexia haciendo uso de la *UX* como medio?

Dentro de la sintomatología, ¿Cuáles serían los factores prácticos en los que habría que enfocarse para la resolución de esta problemática?

¿Qué recursos compositivos, visuales y tecnológicos son facilitadores para estas personas en estos casos?

¿Qué aportes pueden darse desde el diseño gráfico para colaborar con la experiencia de usuario de las personas con dislexia que tienen esta necesidad?

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una app móvil a través de la UX para personas con dislexia que les permita desenvolverse independientemente a la hora de viajar.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar el público objetivo y sus necesidades particulares a resolver a la hora de viajar.

Describir que recursos utiliza la psicología a nivel neurológico que permite solventar esta dificultad para aplicarlos al diseño de la interfaz.

Establecer un estilo/concepto gráfico para la app teniendo en cuenta la UX.

### **JUSTIFICACIÓN**

Este proyecto será un aporte al diseño gráfico porque resolverá un problema cotidiano para las personas con dislexia, brindándoles una herramienta pensada y diseñada en función de sus necesidades, que permitiría que estas se desenvuelvan más fácil y rápidamente integrando la gráfica y la tipografía como instrumentos facilitadores para las dificultades que presenta la dislexia.

De esta manera, las personas que padecen de esta condición (en cualquier grado) contarían con una ayuda sustancial en sus viajes, lo que potencialmente significaría una considerable reducción del estrés causado por este tipo de actividades.

Asimismo, otro elemento a considerar es la accesibilidad de la misma, en la actualidad el desarrollo de aplicaciones móviles se encuentra explicado y explicitado en las distintas plataformas de descarga como *GooglePlay* y *AppStore* y toda persona que posea el presupuesto para el diseño, desarrollo de programación, costes de almacenamiento de datos y el alta pueden subir y publicar aplicaciones. Por este motivo existe factibilidad del proyecto ya que, una vez aprobada la funcionalidad práctica de la app, de la mano de elementos visuales y compositivos ya probados por la psicología y psicopedagogía, restaría contar con el presupuesto necesario para ponerla en funcionamiento.

## MARCO TEÓRICO

### **UX - experiencia de usuario**

La norma ISO (Organización Internacional de Normalización) 9241–210 define la experiencia de usuario (UX) “como el resultado de las percepciones y respuestas de una persona por el uso anticipado de un producto, sistema o servicio”. (ISO, 2010, p.3, [tinyurl.com/yyxc5rz9](http://tinyurl.com/yyxc5rz9))

Desde el punto de vista de Hassan Montero (2015), la UX es la experiencia usando un producto y como este es capaz de resolver necesidades y objetivos de forma eficiente. Agrega que las funciones del diseñador UX son hacer esta tecnología amigable, satisfactoria, fácil de usar y realmente útil.

Según lo expuesto, se podría decir que la UX no es mas que el resultado de la interacción del usuario con un producto, sistema o servicio. Un buen diseño de UX se lograría al planear una experiencia óptima pensando en primer lugar a nuestro producto o servicio como una solución fácil, útil y satisfactoria para quien lo utilice.

## **Arquitectura de la información**

Morville y Rosenfeld (2006) entienden como arquitectura de información al diseño estructural de entornos informacionales compartidos y a la arquitectura de una página web como la combinación articulada de los sistemas de organización, etiquetado, navegación y búsqueda enfocada a mejorar su aprovechamiento por parte de los usuarios. Asimismo, caracterizan la disciplina como el arte y la ciencia de diseñar productos y experiencias informacionales de forma que cumplan criterios de usabilidad y recuperación, centrados en los principios del diseño y la arquitectura de espacios digitales.

Al respecto Dillon expone que:

“la arquitectura de la información se encarga de los aspectos organizativos y de prototipado y los relacionados con la experiencia de los usuarios en los entornos informacionales, incluyendo, por tanto, los procesos del diseño, la implementación y la evaluación de los espacios que afectan a los usuarios”  
(Dillon, 2002, p.821, [tinyurl.com/y6gaaaum](http://tinyurl.com/y6gaaaum))

Por su parte Pérez y Montoro (2010) la definieron como la disciplina encargada de estructurar, organizar y etiquetar los elementos del entorno informacional para facilitar su localización y el aprovechamiento de esta información.

Concluyendo, la arquitectura de información es la estructura que sostiene cualquier diseño web y articula todos los subsistemas. Es la práctica de crear entornos informacionales y diseños comprensibles de manera tal que la información buscada por

el usuario sea encontrada rápidamente y es uno de los elementos claves para una experiencia satisfactoria.

### **Accesibilidad web**

La autora Laitano explica que “una web accesible es la que permite la participación en igualdad de condiciones de todas las personas, más allá de sus singularidades físicas, psíquicas, culturales, geográficas o económicas.” (Laitano, 2014, p.2, [tinyurl.com/y45zeqlg](http://tinyurl.com/y45zeqlg))

De acuerdo con Hassan Montero y Fernández (2004) la accesibilidad web es el atributo de calidad de un producto o servicio web que refleja la posibilidad de este de ser accedido y usado por la mayor cantidad de personas independientemente de las limitaciones propias de cada individuo.

De esta manera, la accesibilidad web se relaciona enteramente con la capacidad de el producto o servicio web, de tener los elementos necesarios para ser utilizado y garantizar el cumplimiento del derecho al acceso y uso de la información en entornos virtuales a toda persona que así lo requiera, independientemente de cualquier limitación.

### **Aplicaciones**

En palabras de Serna y Pardo (2013) una aplicación móvil es un pequeño software que tiene por objetivo resolver una o varias tareas específicas con una complejidad optimizada al contexto móvil.

Respectivamente Navarro (2014) afirma que:

“Una aplicación (también llamada app) es simplemente un programa informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Cabe destacar que, aunque todas las aplicaciones son programas, no todos los programas son aplicaciones. Existe multitud de software en el mercado, pero solo se denomina así a aquel que ha sido creado con un fin determinado, para realizar tareas concretas.” (Navarro, 2014, p.3, [tinyurl.com/y2o6lcpe](http://tinyurl.com/y2o6lcpe))

En definitiva, las aplicaciones móviles cumplirían con los requisitos que se necesitarían para desarrollar una herramienta especializada y enfocada exclusivamente al problema, y al usuario al que se apunta. Al poder aplicarse de manera tan específica, se aseguraría que cada pequeña tarea tenga un propósito y así contar con lo realmente necesario.

### **Aplicaciones – Diseño**

Una aplicación es una pieza de comunicación. Forma parte de un sistema y es una oportunidad para extender la identidad de una empresa o producto. A través de las diferentes pantallas de la app, los colores, la tipografía y los fondos se refleja esa identidad (Cuello y Vittone, 2013)

Los mismos autores, agregan que, para el diseño de interfaz, es necesario poner énfasis en elementos básicos como: tamaño, retícula, tipografía, color e iconos y pictogramas. A su vez detallan que la tipografía: tiene como objetivo claridad de lectura, lograda por la elección de fuente, el tamaño, y la separación por otro lado se atiende a las jerarquías y el contraste con el fondo. Por su lado el color refleja la identidad corporativa o tiene otra funcionalidad específica. Finalmente, los iconos o pictogramas tienen tres funciones,

reforzar información, actuar como elementos interactivos y por último mejorar la utilización del espacio. Además, la interpretación dependerá de que tan claros y representativos sean. En ciertas aplicaciones el usuario sabe previamente el significado de ciertos iconos y le da el uso correcto, otorgándole consistencia y usabilidad a la app.

Siguiendo con el tema, para Hassan-Montero, Martín Fernández y Ghzala Iazza (2004) el diseño visual de la app tiene relación con la composición de cada tipo de página, aspecto y comportamiento de los elementos de interacción y presentación de elementos multimedia. Se debe tener en cuenta el comportamiento del usuario y la accesibilidad de la misma, eso conlleva prestar atención a la jerarquía visual, contraste de color, efectos tipográficos y desde una perspectiva más amplia del diseño es importante mantener una coherencia y estilo común entre todas las páginas, proporcionando una consistencia visual a todo el sitio.

Finalmente, si bien deben tomarse como objetivo las necesidades a cubrir de la dislexia, no se deben descuidar los parámetros de legibilidad, lectura en pantalla, codificación de colores e iconografía ya existentes y preestablecidos en este tipo de sistemas, el fin es adaptar la solución al medio en el que se ejecuta.

### **Diseño para usuarios con dislexia**

Anteriormente se presentaron definiciones y sintomatologías de la dislexia como condición de aprendizaje y sus dificultades e implicaciones a la vida cotidiana, Aquí se exponen intervenciones, métodos de apoyo y técnicas facilitadoras a nivel compositivo y visual para estos casos.

Como plantean Cadavid y Rivera (2018) La intervención de la dislexia se dirige hacia los componentes involucrados en el procesamiento de la información lingüística, los métodos más usados tienden a enfocarse en el uso de herramientas fonológicas o viso-perceptuales para poder acceder por canales auditivos, visuales y perceptuales a la persona, con diversas herramientas que le servirán de apoyo para superar su condición.

Algunos elementos que se han comprobado como facilitadores son: la alineación del texto hacia la izquierda, tipografías más sencillas, eliminación de elementos visualmente distractores y la división del material complejo.

La Asociación Británica de dislexia (2018) proporciona principios que pueden ayudar a que el material escrito se adapte y facilite la comprensión de lectura de personas con dislexia entre los cuales se exponen: Fuentes sans serif, tamaño de fuente 12-14 puntos, espaciado del 35% de la tipografía, espaciado entre palabras 3,5 veces del interletrado, interlineado de 1,5 se evita subrayado y cursivas en su lugar se jerarquiza mediante negritas. A nivel color explica la necesidad de evitar patrones o imágenes como fondo, invita a usar contraste y a componer textos oscuros sobre fondos claros evitando el color blanco. Por su parte en la composición indica utilizar alineación a la izquierda, sin justificar, evitar la maquetación de varias columnas y líneas de no mas de 70 caracteres. Por último, como sugerencias de redacción manifiesta la utilización de voz activa, textos concisos, oraciones cortas, viñetas en reemplazo de texto en prosa, uso de imágenes, pictogramas y gráficos y evitar abreviaturas.

Se deduce que para el diseño exitoso de cualquier producto pensado para el uso de una persona con dislexia debería considerarse en un primer punto que la comunicación sea multisensorial, es decir que combine los canales auditivos visuales y perceptuales. Sería

óptimo que se diseñe un sistema de iconos, códigos de color y composición tipográfica tomando como premisa los elementos considerados y probados como aptos por la psicología y la psicopedagógica para que sean facilitadores en usuarios con dislexia.

### **METODOLOGÍA DE DISEÑO**

Para Frascara (2000) una metodología es más que una técnica mecánica la cual seguir, es una guía para el desarrollo de estrategias dirigidas a resolver problemas determinados, abreviando y mejorando la eficacia de los pasos en el proceso de diseño. Existen tantas metodologías como diseñadores en el mundo, cada persona crea su propio proceso y lo moldea para ser lo más eficaz y eficiente posible. Para cada rama del diseño, el proceso es distinto y existen diversos referentes según la especialidad de la que se hable, en este caso, se tomarán de base dos metodologías distintas y complementarias. Por un lado, la teoría de los elementos de la experiencia de usuario de Garrett (2000) y por el otro la propuesta para el diseño de apps por Cuello y Vittone (2013).

Garrett	Cuello y Vittone	Proceso propio
<b>Objetivos del Sitio y Necesidades de Usuario</b>	<b>Conceptualización</b> Ideaación, investigación, formalización de la idea	<b>Investigación:</b> Definición de los objetivos del sitio Definición de los usuarios Requerimientos de contenido
<b>Requerimientos de Contenido Especificaciones Funcionales</b>	<b>Definición</b> Definición de usuarios, definición funcional	<b>Planteo inicial :</b> Definición de pantallas, elementos Creación de diagrama de flujo y navegación
<b>Arquitectura de la Información y Diseño de la Interacción:</b>	<b>Diseño</b> Wireframes, prototipos, test con usuarios, diseño visual	<b>Diseño :</b> Diseño de identidad visual de app (con los códigos de color, iconografía y sistema tipográfico correspondiente)
<b>Diseño de la interfaz y de la información</b>	<b>Desarrollo</b> Programación del código Corrección de bugs	<b>Montaje:</b> Prototipos, mockups y muestras de funcionamiento
<b>Diseño visual</b>	<b>Publicación</b> Lanzamiento, seguimiento, actualización	

Figura 1. Metodología de diseño. Elaboración propia (2020). Basada en las metodologías de Garrett, Cuello y Vittone

### Explicación del método propuesto

Para este proyecto se tomarán de base las metodologías propuestas por Garrett y Cuello y Vittone. De Garrett se rescatará la definición de los objetivos del sitio y los requerimientos de contenido para saber cuál es el problema a resolver y los elementos necesarios para ello. Paralelamente Cuello y Vittone exponen la necesidad de definir al usuario, en particular la dislexia y sus necesidades a la hora de hacer accesible para estos la app. Posteriormente como planteo inicial, se definirán las pantallas y elementos específicos como expone Garrett, sumando el diagrama de flujo y navegación para explorar las posibilidades a generar. Empezando la etapa de diseño se toma el diseño visual de Cuello y Vittone desarrollado como un sistema de identidad visual con los

códigos lingüísticos, icónicos y cromáticos que se verán en toda la aplicación. Finalmente, se realizarán prototipos como propone Cuello y Vittone y muestras de funcionamiento básico.

## CASOS DE ESTUDIO

### Comparación de los casos de estudio

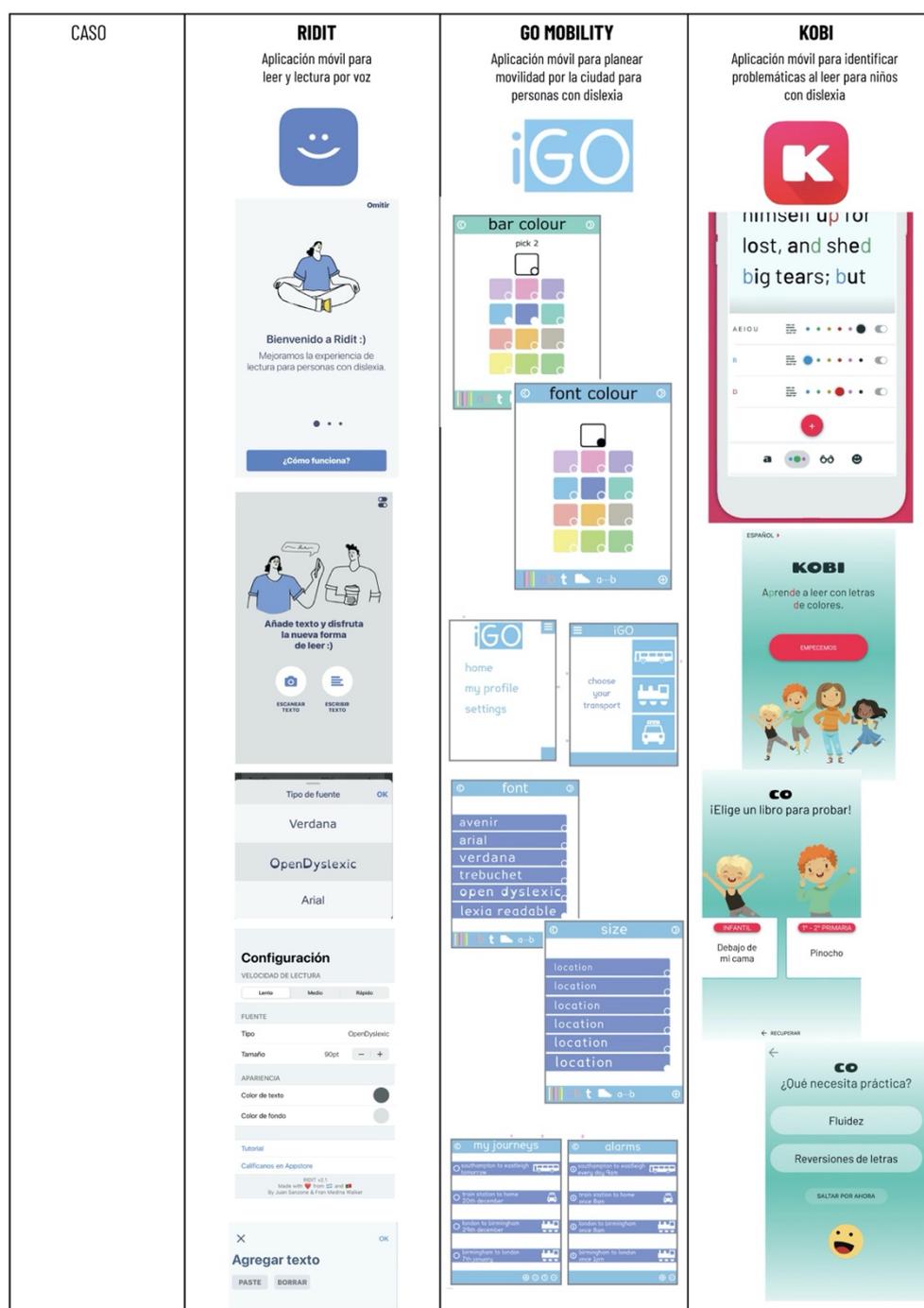


Figura 2. Casos de estudio. Elaboración propia (2020) basada en los casos de las aplicaciones móviles RIDIT, KOBİ y GO! Mobility

	RIDIT	GO MOBILITY	KOBI
<b>Diseño</b>			
Tipografía	Jerarquiza información, esta clara, legible y ordenada	Poca jerarquización, interlineado y líneas de lectura demasiado extensas lo que hace desaprovechar el espacio	La tipografía presenta gran tamaño e interlineado, está claro que el enfoque era la legibilidad, la composición está únicamente armada alrededor de ese factor.
Cromática	Buen contraste se utilizan colores oscuros sobre fondos claros sin embargo no hay un sistema asociado a la cromática, sólo se usa como parte de la identidad.	Poco contraste, si bien los colores son elegidos por el usuario la interfaz no se acomoda al color seleccionado y por tanto el contraste y la legibilidad varían.	Gran contraste, se utiliza un gradiente que puede generar ruido visual acompañado de los personajes y el tamaño de los elementos. No responde la aplicación a la identidad visual presentada.
Iconografía	Presencia casi nula, se utilizan como refuerzo de información.	Se utilizan como refuerzo de información y como botones interactivos. Los iconos de navegación son poco claros e incómodos debido a su contraste y su tamaño. (como los botones de volver, sumar, restar, etc)	Sólo presentes los iconos de navegación como botones interactivos, son identificables y ordenados.
<b>Diseño orientado a dislexia</b>			
Tipografía	Se admiten tipografías especializadas a la dislexia, sin embargo se muestran con orientación centrada, lo que dificulta su lectura en estos casos. Por otro lado "paste" es una palabra en inglés, no deberían mezclarse idiomas en este tipo de aplicaciones.	Se admiten tipografías especializadas a la dislexia, es correcta la orientación izquierda, las cajas de texto son demasiado pequeñas y generan un efecto de comprimir la información.	La tipografía es especializada en dislexia pero no permite la elección de otras variables, el interlineado y la composición son las recomendadas para la dislexia.
Cromática	El contraste es correcto salvo en la pestaña de escritura, el blanco agota la vista y evita la permanencia en la app	Poco contraste, letras claras sobre fondos oscuros y presencia de blanco. No está sistematizado para dislexia.	Gran contraste, existe un sistema cromático que aporta al aprendizaje en la app.
Iconografía	Los iconos son botones interactivos en este caso y son fácilmente identificables	Los iconos son identificables y claros, el tamaño es demasiado grande y no colabora con la distribución de información, la entorpece.	No se presencian iconos más allá de los usados para navegación. Existen personajes ilustrados que sirven de ayuda y hacen amigables a la app (siendo que el usuario pensado son niños) pero no cumplen una función icónica
Análisis UX	La aplicación tiene una navegación simple y amigable sin embargo la experiencia de usuario puede tornarse insuficiente al no poder almacenar ni los textos escritos ni las fotos que se escanean, los textos no se pueden modificar ni jerarquizar y una vez escuchados se borran adicionalmente, es confuso y desaconsejable el uso de figuras o patrones como fondo, distraen al usuario	Si bien el propósito de la aplicación está correctamente planteado y su uso es intuitivo, los elementos visuales no acompañan a que este sea accesible y completamente cómodo para la dislexia, no está planteada desde la comunicación multisensorial y el espacio no está bien distribuido.	Es una aplicación intuitiva y pensada para el niño, esta enfocada en el aprendizaje multisensorial orientada exclusivamente a la dislexia quitando de foco el cuidado de elementos visuales que harían más amigable la navegación como iconos y un sistema de colores determinado.

Figura 3. Casos de estudio. Elaboración propia (2020) basada en los casos de las aplicaciones móviles RIDIT, KOBI y GO! Mobility

a la hora de diseñar su interfaz. Al abrir la app, se presenta la identidad, se hace una breve introducción de las funciones presentes y se proveen instrucciones para su uso, a partir de allí, la retícula, con algunas variables sigue siendo similar exhibiendo un menú principal con las actividades a realizar y ciertos botones como el de “regresar” y “configuraciones”. De ahí en más el diseño de cada pantalla será pertinente al contenido que requiera la aplicación particular.

En cuanto al diseño pensado para la dislexia, se han observado ciertas características comunes presentes en los tres casos, en un primer plano se reconoce la importancia de la elección tipográfica como factor principal y se brinda una función de personalización de la misma que dependerá de la elección de cada usuario según su comodidad. Por otro lado, la presencia de herramientas de lectura por voz, códigos cromáticos y el uso de cámara para el reconocimiento de texto conviven para mejorar la asistencia al usuario. Se entiende que para el diseño exitoso se debe pensar la comunicación multisensorial, combinando lo lingüístico, lo visual (que incluye lo icónico, lo cromático y el aspecto visual y compositivo de la tipografía) y el sonido. El objetivo sería poder brindar una aplicación en donde estos factores se integren sumando aquellas herramientas necesarias para ser una ayuda eficaz a la hora de viajar.

## **ESTRATEGIA DE DISEÑO**

### **Estrategia comunicativa**

A continuación, se presenta el esquema comunicacional del proyecto, tomando de base el modelo planteado por Roman Jakobson (citado por Mac Donald, 2017) a modo de clarificar los elementos fundamentales por los que se rige el diseño y maquetación de la app.

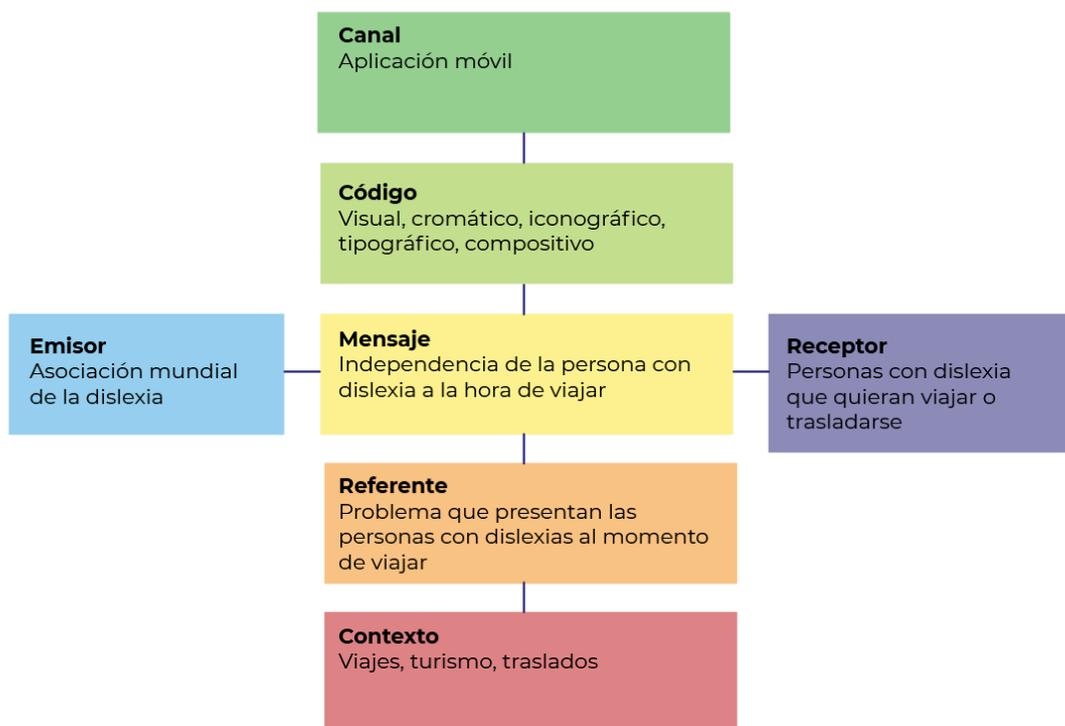


Figura 4. Modelo de comunicación. Elaboración propia (2020) basada en el modelo de comunicación de Roman Jakobson

## Estrategia de diseño

### Estrategia de mercado

Como se ha nombrado anteriormente, el objetivo del proyecto es el diseño de una aplicación móvil que sirva de asistente de viaje para las personas con dislexia. En primer lugar, se planteó como medio una app por dos razones principales. La primera es el amplio espectro de posibilidades que presenta, tales como poder maquetar desde cero, diseñar y elegir las funciones específicas que esta podrá realizar y la posibilidad de actualización a futuro de manera rápida y simple entre otras. La segunda es la accesibilidad de la misma, al ser pensada como un asistente de viaje, debe estar al alcance

de la mano en todo momento, por lo que una app que puede ser descargada en cualquier dispositivo móvil, es una opción adecuada.

Por otro lado, el contexto de utilización es naturalmente estresante, la persona se encuentra en un lugar que les es ajeno, de mucho movimiento y ruido por lo que, el diseño debe ser pensado como facilitador y bajo ninguna circunstancia dificultar aún más la experiencia. De esta manera y tomando como parte las problemáticas de la dislexia que afectan esta actividad (dificultad para leer, escribir, memorizar, comprender abreviaturas, y problemas para aprender un idioma extranjero) se pensó el desarrollo con tres pestañas principales. Para empezar, un escáner que funcione vinculado a la cámara del dispositivo móvil y permita la traducción y lectura por voz o transformación a un método escrito adaptado, de las distintas señaléticas de los lugares turísticos; por otro un itinerario/ calendario con las actividades a realizar por día, transportes a tomar, nombres del alojamiento, etc. Y por último una pestaña de “cartera” en la que se presenta a modo de checklist (lista de verificación) los documentos necesarios con posibilidad de guardarlos en la app de manera digital (check-in, reserva de alojamiento, comprobantes de pago, etc.) Las dos últimas con capacidad de vincularse con la alarma del dispositivo.

### **Estrategia de recursos técnicos**

El diseño de la misma requerirá el uso de ciertos softwares de Adobe, tales como Illustrator 2020, para el diseño de gráficos vectoriales, desarrollo de la identidad visual, elección de paleta cromática y composición básica.

Al mismo tiempo, Se usará Adobe XD para la maquetación de la navegación de la misma y para prototipar el diagrama de flujo.

### **Estrategia de recursos gráficos**

La aplicación se desarrollará primero, de la mano de la experiencia de usuario, al mismo tiempo, la interfaz será diseñada para usuarios con dislexia, por lo que se planteó como posibilidad que las tipografías puedan ser elegidas desde la configuración del usuario, siempre considerando entre las opciones a todas aquellas evaluadas como adaptadas (Avenir, Arial, Open dyslexic, Trebuchet, entre otras). La cromática se definirá junto con la identidad visual generada, se emplearán contrastes figura-fondo bien marcados, códigos lingüísticos e icónicos reconocibles y equilibrio entre espacios blancos y figuras.

## **CONCEPTO GRÁFICO**

La conceptualización gráfica de esta aplicación se plantea en primer lugar, respondiendo las necesidades compositivas del usuario al que va dirigido: las personas con dislexia. Recordando lo que se nombró anteriormente, existen parámetros de composición y diseño que agilizan la lectura y la interpretación de estos usuarios

En este marco, el objetivo principal de la estética será siempre sobreponer la funcionalidad al atractivo visual, apelando a que la información buscada sea obtenida fácilmente a través de el seguimiento de lineamientos fundamentales como: legibilidad, economía de elementos y uniformidad que generaran un diseño limpio, estructurado y

recordable a partir de la repetición de componentes. El diferencial al que se apunta está en la capacidad adaptativa de la app, reflejado esencialmente por las decisiones compositivas que se tomen en este proceso.

## **PROGRAMA DE DISEÑO**

### **Determinantes**

#### **Identidad visual - icono de lanzamiento**

Una aplicación, como cualquier diseño, es una pieza de comunicación. Y por tanto forma parte de un sistema identitario que se refleja través de las diferentes pantallas de la app, los colores, la tipografía y los fondos (Cuello y Vittone, 2013). Por otro lado, como ya ha sido expuesto en los casos de estudio, el icono de lanzamiento es parte de esta identidad y sirve a modo de identificador en las tiendas virtuales. Este icono se convierte así, en una gran oportunidad de diferenciarse con la competencia.

#### **Sistema iconográfico - Iconos interiores**

Según afirman Cuello y Vittone (2013) los iconos o pictogramas tienen tres funciones, reforzar información, actuar como elementos interactivos y mejorar la utilización del espacio. Su interpretación dependerá de que tan claros y representativos sean. Existen casos en los que el usuario sabe previamente el significado de ciertos iconos y le da el uso correcto, otorgándole consistencia y usabilidad a la app.

### **Paleta cromática**

Como se observa en los casos de estudio (Ridit, Go mobility) el color refleja y sigue la identidad visual y está presente en todos los elementos constitutivos de la aplicación o, en contraparte, tiene otra funcionalidad específica (como por ejemplo la utilización del rojo para cancelar y el verde para aceptar)

### **Tipografías**

Rescatando a Cuello y Vittone (2013) la tipografía tiene como objetivo claridad de lectura, lograda por la elección de fuente, el tamaño, separación y el contraste con el fondo. Particularmente como elemento facilitador de lectura en casos de dislexia, la Asociación Británica de dislexia (2018) sugiere fuentes sans-serif, en tamaño 12-14 puntos con un interlineado de 1,5 y evitar subrayado o cursivas como método de jerarquización.

### **Layout/ disposición**

Siguiendo con las indicaciones de la Asociación, en la composición en textos para disléxicos se recomienda utilizar alineación a la izquierda, sin justificar, evitar la maquetación de columnas y líneas de mas de 70 caracteres. Por último, como sugerencias de redacción manifiesta la utilización de voz activa, textos concisos, oraciones cortas, viñetas en reemplazo de texto en prosa, uso de imágenes, pictogramas y gráficos y evitar abreviaturas. La disposición se compondrá a partir de la relación de el aspecto y comportamiento de los elementos constituyentes

## **Criterios**

### **Identidad visual - icono de lanzamiento**

Respondiendo a la Asociación internacional de la dislexia como emisor, se compondrá una identidad visual complementaria a la ya existente, El ícono de lanzamiento será simple, compuesto sólo por el nombre de la app y la cromática. A su vez se buscará un gran pleno de color para generar contacto y diferenciación dentro de la tienda virtual.

### **Sistema iconográfico - Iconos interiores**

Los iconos estarán compuestos por trazos simples finos y con ángulos redondeados, se generará el sistema desde cero considerando las formas universalmente reconocidas en aquellas funciones ya existentes (como configuración, entrada de texto, acceso a cámara, etc.) Los íconos constitutivos serán: una tuerca para “ajustes”, flechas para “regresar” y como “traductor”, cámara para “escáner”, parlante para “lectura por voz”, reloj para “alarmas” y “horas”, calendario para “fechas”, , tick para “checklist”, micrófono para “dictado por voz”, clip de papel para “adjuntar archivo”, la letra T mayúscula para “introducir texto” y el lápiz para “editar”.

### **Paleta cromática**

Para la paleta tipográfica se usará un sistema conformado por 5 colores: blanco, azul, coral, verde y negro. Azul en correlación a la identidad de la Asociación internacional de la dislexia, negro para textos y blanco y transparencias de color en la mayoría de los fondos. El resto se distribuirá según las funcionalidades y jerarquías necesarias, siempre creando altos contrastes para mayor legibilidad.

## Tipografías

Las tipografías podrán ser elegidas desde el menú de configuraciones, entre las opciones se presentarán: Arial, Verdana, Century Gothic, Trebuchet y Open Dislexic. Se podrá escoger el tamaño de la tipografía y se jerarquizará utilizando el estilo bold de cada fuente, la alineación será izquierda sin justificar y se compondrán los textos con oraciones cortas y sin abreviaturas en para facilitar la comprensión del usuario.

## Layout/ disposición

Principalmente para la maquetación se utilizará una retícula modular de filas, que conjugará los espacios llenos y vacíos para equilibrar la composición. La estructura seguirá una economía de elementos a partir del uso de iconos, viñetas, contenedores de texto y plenos cromáticos.

## Cronograma de trabajo

FASES METODOLÓGICAS		SEMANAS DE TRABAJO														
INVESTIGACIÓN	Definición de los objetivos del sitio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Definición de los usuarios															
	Requerimientos de contenido															
PLANTEO INICIAL	Definición de pantallas y elementos															
	Creación de diagrama de flujo y navegación															
DISEÑO	Diseño de identidad visual de app (con los códigos de color, iconografía y sistema tipográfico correspondiente)															
MONTAJE	Prototipos, mockups y muestras de funcionamiento															

Figura 5. Cronograma de trabajo. Elaboración propia (2020)

## PRIMERAS IDEAS DEL PRODUCTO PROPUESTO

### Paleta cromática principal - figuras



### Paleta cromática secundaria - fondos



### Referencia sistema iconográfico

íconos planos, bordes redondeados trazo grueso.  
Tendrán o no relleno dependiendo del contraste necesario en cada caso

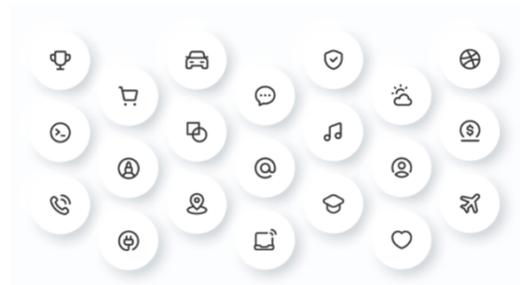


Figura 6. Primeras ideas. Cromática y sistema iconográfico. Elaboración propia (2020)

## Tipografías

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et

Trebuchet MS

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat

Verdana

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et

Arial

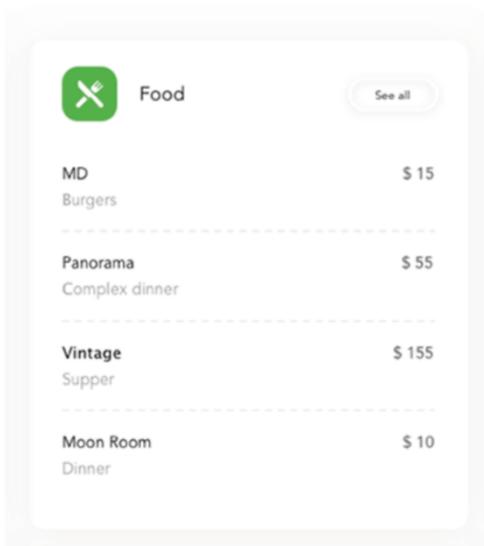
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse

Open dyslexic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at

Century gothic

Figura 7. Primeras ideas. Tipografías. Elaboración propia (2020)



Referencia morfológica  
componentes redondeados, uso de transparencias y jerarquización mediante el uso de bold/black en la tipografía



Área de seguridad  
para el diseño y adaptación a diferentes dispositivos

Figura 8. Primeras ideas. Morfología y área de seguridad. Elaboración propia (2020)

Bocetos Id visual

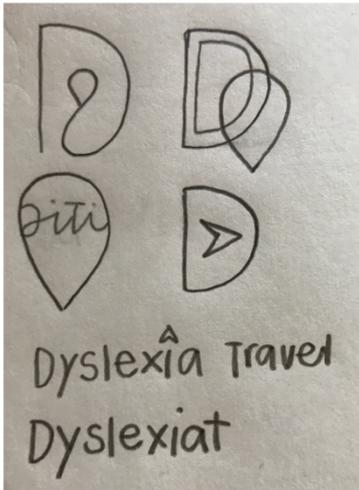


Figura 8. Primeras ideas. Bocetos Identidad Visual. Elaboración propia (2020)

Arquitectura de información

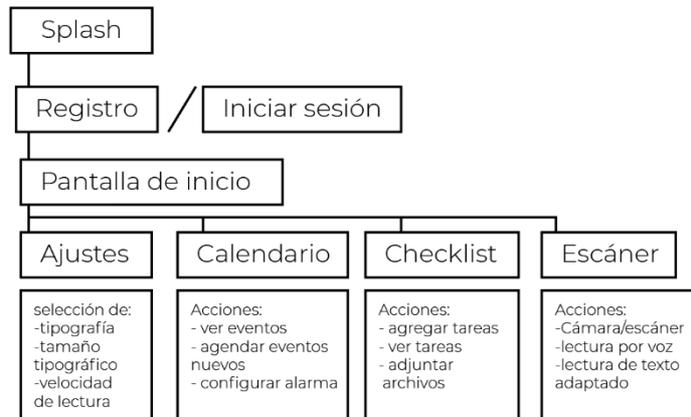


Figura 10. Primeras ideas. Arquitectura de información. Elaboración propia (2020)

## PROPUESTA FINAL DE DISEÑO: DEFINICIÓN TÉCNICA

En el desarrollo de este proyecto se tomaron como base los conceptos y recursos propios de la disciplina y como se nombró anteriormente los parámetros ya explicitados de accesibilidad. A continuación, se detallan todos aquellos elementos visuales que fueron necesarios para la propuesta final.

### Identidad visual

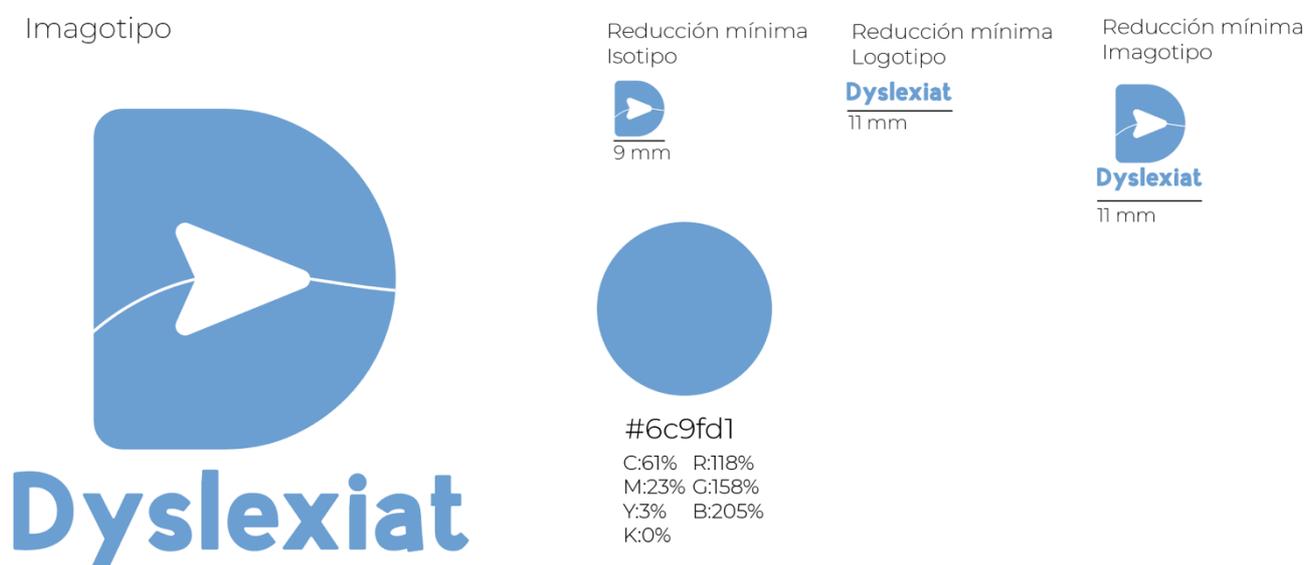


Figura 9. Identidad visual. Elaboración propia (2020)



Figura 10. Identidad visual. Elaboración propia (2020)

El objetivo fue crear una identidad secundaria, siguiendo el sistema y estilo de la Asociación Internacional de la Dislexia (el color azul se seleccionó en base a la asociación). De esta manera el naming corresponde a la denominación en inglés de la dislexia “dyslexia” y la letra “T” representando “travel” que se traduce del inglés como “viajar”. El imagotipo se compuso de la letra “D”, correspondiente al nombre de la app, el símbolo de navegación colocado horizontalmente y una línea que representa el trayecto o el viaje para enfatizar la función de la misma. Para el logotipo se customizó la tipografía Airfly en minúscula redondeando sus bordes 0,15mm.

### Componentes



Figura 11. Componentes. Elaboración propia (2020)

Los componentes de la aplicación se categorizan según su dimensión y funcionalidad. Existen cuatro tipos de componentes en este caso: deslizadores, componente de lista de tareas, chips o *tags* (etiquetas) y botones (los cuales pueden contener texto o imágenes). A su vez los botones se subdividen y se encuentran tres tipos de botones de ícono y tres contenedores de texto diferenciados por tamaño. Sea cualquiera su dimensión o funcionalidad se propuso a nivel sistémico que la morfología sea tanto en componentes como en iconografía siempre redondeada dando así mayor uniformidad a la composición.

## Sistema de iconos

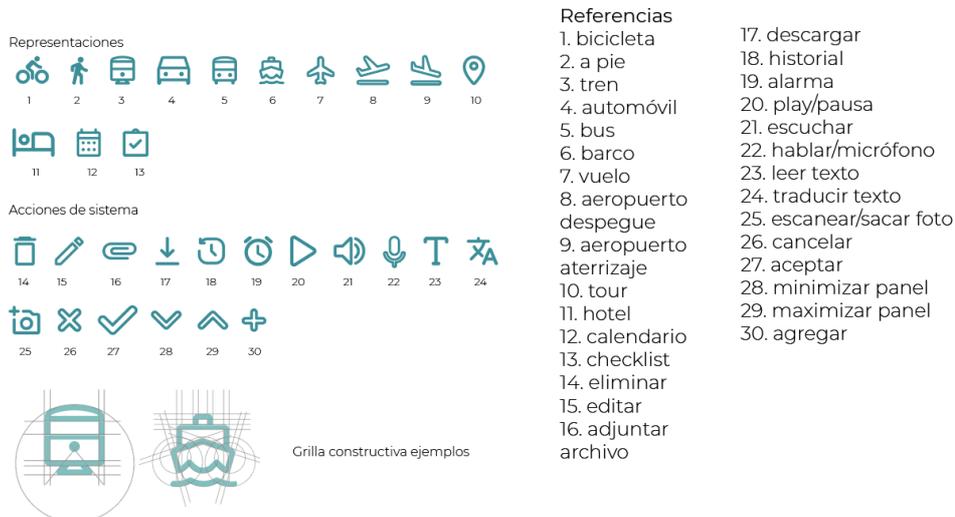


Figura 12. Sistema iconográfico. Elaboración propia (2020)

Se compuso un sistema iconográfico siguiendo los símbolos establecidos históricamente para mayor identificación y recordación ya que son los componentes más importantes para el correcto uso de la aplicación, es por eso que se recurrió a formas figurativas y convencionales. Todo el sistema presenta bordes redondeados, trazo grueso o relleno dependiendo el contraste necesario en el contexto.

## Tamaños y equivalencias tipográficas

Open dyslexic 39ptos	Títulos	Verdana 42. pto	Títulos
Open dyslexic 15ptos	Subtítulos	Verdana 27 pto	Subtítulos
Open dyslexic 13ptos	Botones	Verdana 17ptos	Botones
Open dyslexic 8ptos	Leyenda iconos	Verdana 12ptos	Leyenda iconos

Arial Trebuchet Century gothic 42 pto	Títulos		
Arial Trebuchet Century gothic 27 pto	Subtítulos		
Arial Trebuchet Century gothic 17ptos	Botones		
Arial Trebuchet Century gothic 12ptos	Leyenda iconos		

Figura 13. Equivalencias tipográficas. Elaboración propia (2020)

La app, considera distintas configuraciones tipográficas, por lo tanto, se conformó una tabla de equivalencias de dimensión, con el objetivo de unificar la composición sin importar la tipografía que el usuario elija.

## Wireframe o estructura de alambre y diagrama de flujo

A continuación, se presenta el diagrama de flujo y la estructura de alambre de la app.

El objetivo es poder visualizar las posibilidades de movimiento del usuario.

En la imagen se observa que luego del splash (en el cual el usuario no puede generar acción alguna) se presentan dos variables, el registro de usuario o en su defecto el inicio de sesión, esta configuración sirve de backup para aquellas preferencias, archivos u

eventos que el usuario ha registrado anteriormente en caso de que el mismo decida utilizar otro dispositivo para el uso de la aplicación. Luego de esto y en todas las oportunidades posteriores a la creación de la cuenta, al abrir la app el usuario se encontrará con la denominada pantalla de inicio, esta funciona a modo de menú principal desde el cual se puede acceder a todas las herramientas que la aplicación ofrece (cámara, ajustes, calendario y checklist).

Dentro de la herramienta cámara el usuario se encontrará con la posibilidad de tomar una fotografía a ese texto que desea leer, la app tomará la foto y le pedirá al usuario que a través de sus dedos seleccione el área de interés. Luego el mismo podrá elegir si quiere que el texto le sea leído por el dispositivo o bien si quiere leerlo de manera adaptada por sí mismo.

Por otro lado, la herramienta de calendario sirve a modo de organizador de diferentes eventos. El usuario podrá agendar tours, estadías y vuelos y configurar una alarma para cada uno de estos. Una vez creados, podrán visualizarse al posicionarse en el día marcado distintivamente a través de su cromática.

Finalmente, la herramienta de checklist funciona a modo de lista de tareas y de archivero de distintos documentos cargados por el usuario.

A nivel general todos los campos de texto pueden llenarse a través de posicionarse sobre ellos y la navegación “hacia atrás” se realiza deslizando la pantalla desde izquierda a derecha.

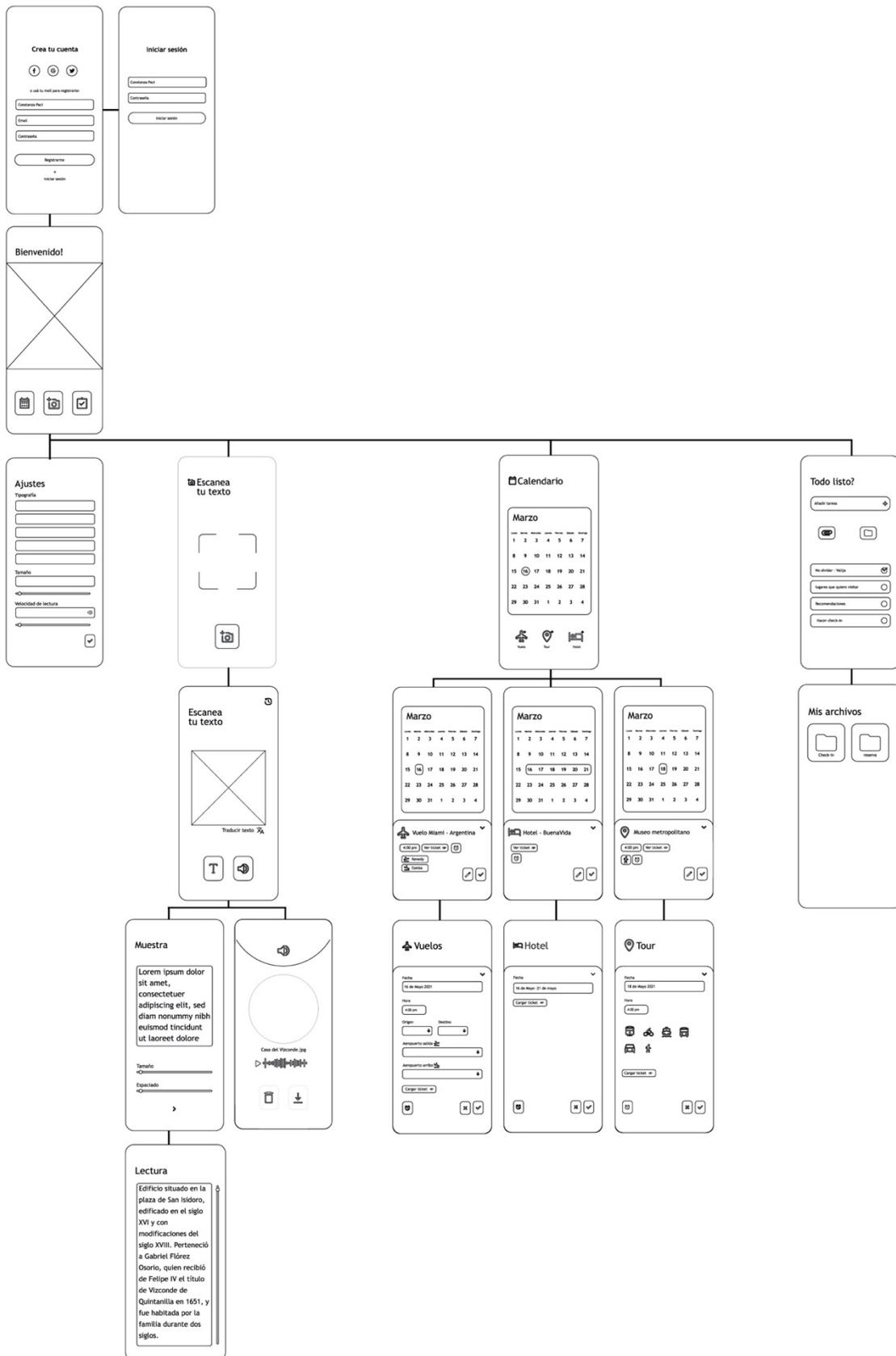


Figura 14. Wireframe. Elaboración propia (2020)

## Pantallas

La app se compone de 20 pantallas principales. A continuación, se irán describiendo cada una junto con sus funcionalidades.

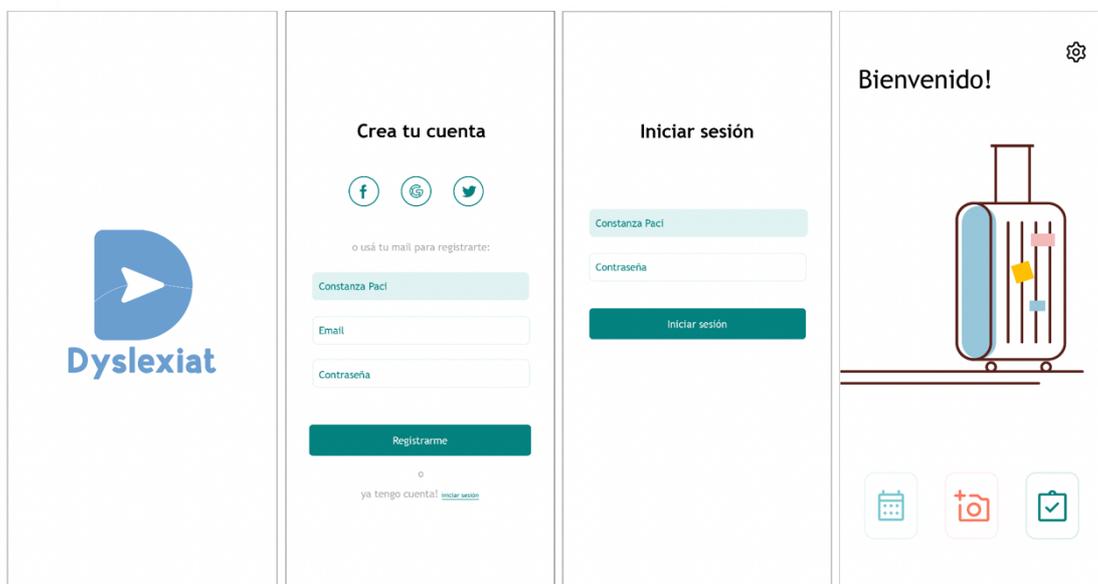


Figura 15. Pantallas 1. Elaboración propia (2020)

- **Splash:** es la pantalla de carga de la app, contiene la identidad.
- **Registro e inicio de sesión:** ambas se utilizan para la identificación del usuario a partir de el relleno de ciertos campos con información y/o la vinculación con distintas redes sociales para el emparejamiento de datos.
- **Pantalla de inicio:** contiene las tres pestañas de acción principales y la ventana de ajustes a modo de botón.

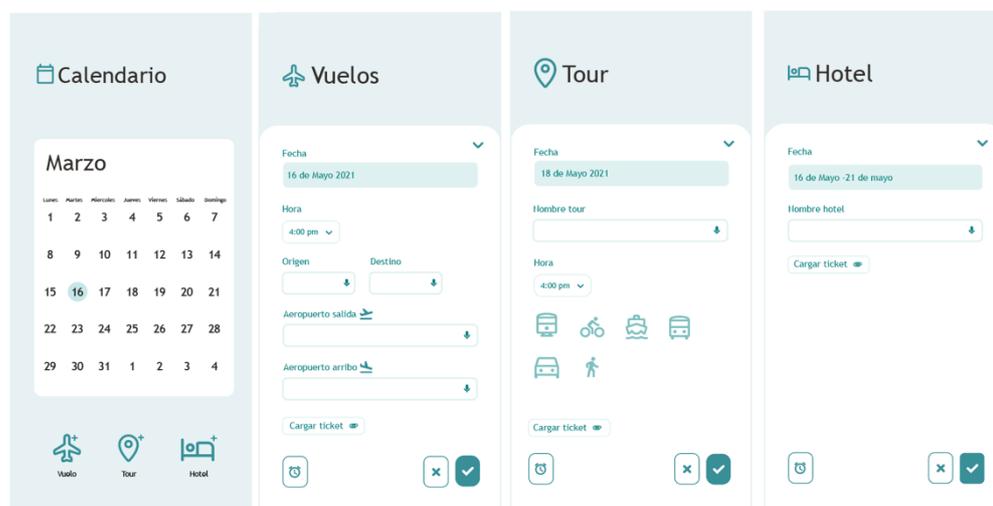


Figura 16. Pantallas 2. Elaboración propia (2020)

- **Calendario:** Contiene el calendario (sin abreviaturas) con el mes correspondiente (al seleccionar el recuadro puede cambiarse el mes y el año) se señala el día de la fecha (con el círculo como indica la imagen) y pueden agregarse tres tipos de evento desde los botones de la parte inferior: vuelo, tour y hotel. Por defecto se generará el evento en la fecha en la que el usuario esté posicionado, en el caso del hotel se tomará como fecha de inicio de la estadía. Cada una de las subpantallas contiene campos de información a llenar ya sea escribiendo o a través del dictado por voz y da la posibilidad de adjuntar archivos importantes como reservas o pagos. Una vez completados los campos se puede guardar, cancelar o generar una alarma para este evento.

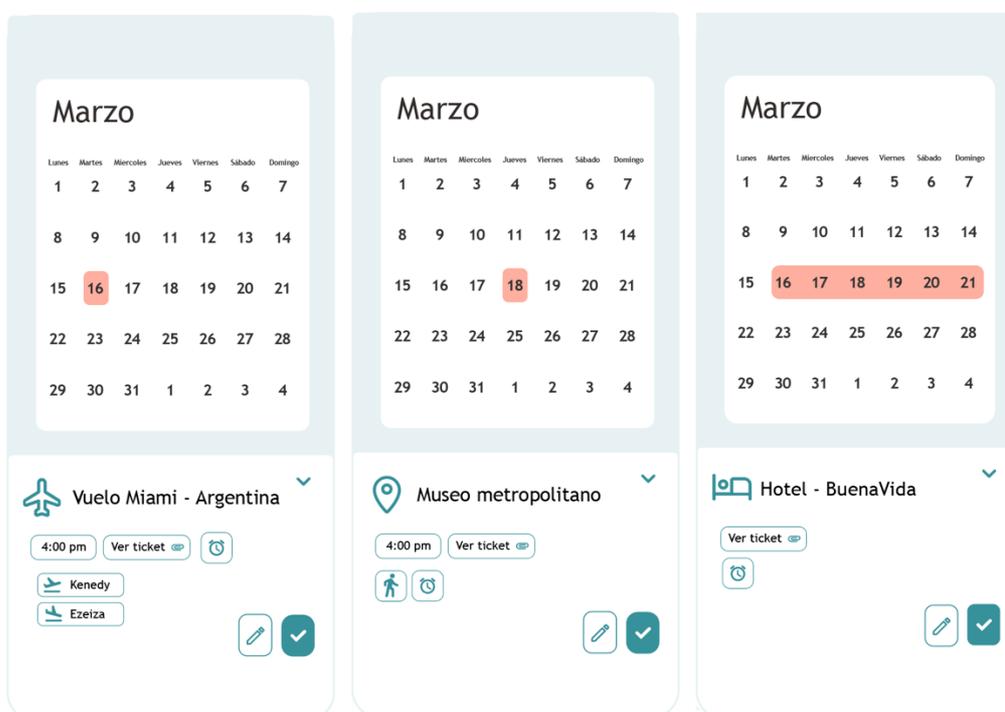


Figura 17. Pantallas 3. Elaboración propia (2020)

Estas pantallas muestran como se ve el calendario cuando ya existe un evento agendado anteriormente para editarlo si así lo quisiera el usuario. Se muestra el nombre del evento y los distintos chips correspondientes a la información que se llenó en el momento de creación.

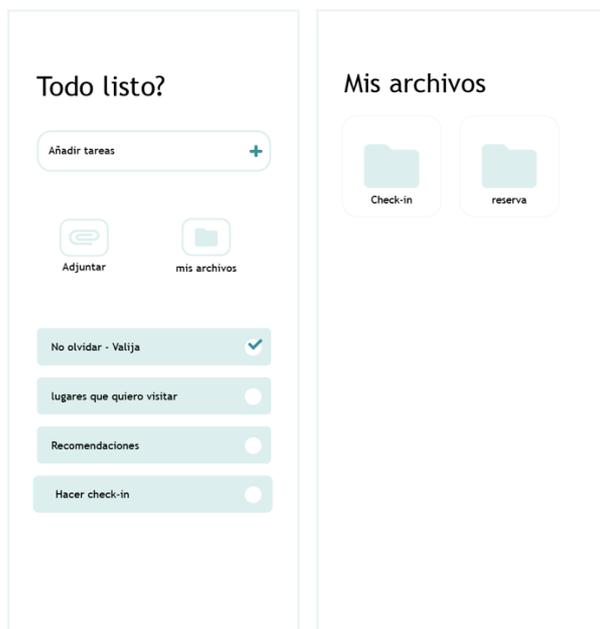


Figura 18. Pantallas 4. Elaboración propia (2020)

**Checklist:** Contiene una lista de tareas como su nombre lo indica, y en ella se provee la posibilidad de adjuntar archivos y guardarlos en la aplicación. Su función es dar al usuario la información que necesita de la forma más fácil posible en caso de que este la olvidase.

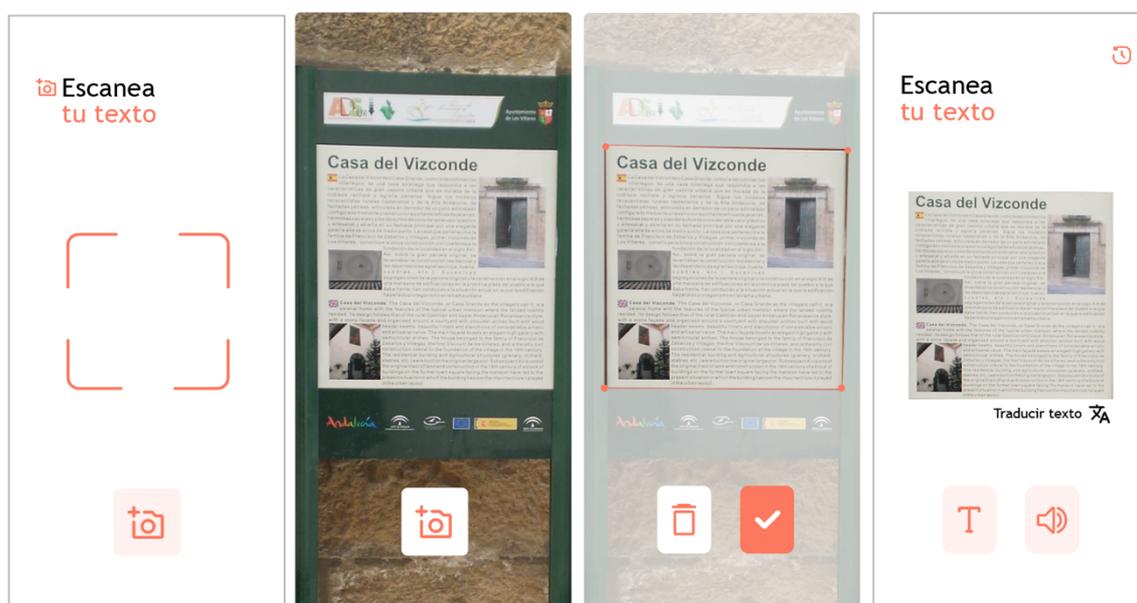


Figura 19. Pantallas 5. Elaboración propia (2020)

fotografía a algún elemento con texto, la app determina junto con el usuario la zona de interés de lectura y se la ofrece para leerla en texto adaptado (con los principios

nombrados anteriormente) o bien puede seleccionarse que el mismo dispositivo le lea al usuario la información.



Figura 20. Pantallas 6. Elaboración propia (2020)

Si se eligió lectura adaptada, se pasará a una ventana intermedia en la cual el usuario determinará los ajustes de texto (tamaño y alineación) por el contrario si la selección fue escucha por voz la pantalla mostrará una miniatura de la fotografía tomada y se podrá reproducir, guardar al dispositivo o eliminar la lectura.

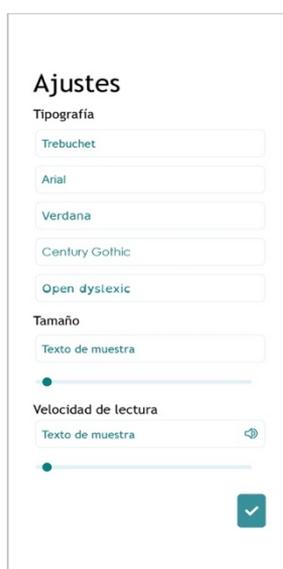


Figura 21. Pantalla 7. Elaboración propia (2020)

**Ajustes:** probablemente la pantalla clave para esta app. Le permite al usuario modificar a su comodidad la tipografía de toda la app y el tamaño y la velocidad de lectura a partir de deslizadores.

## PROTOTIPOS

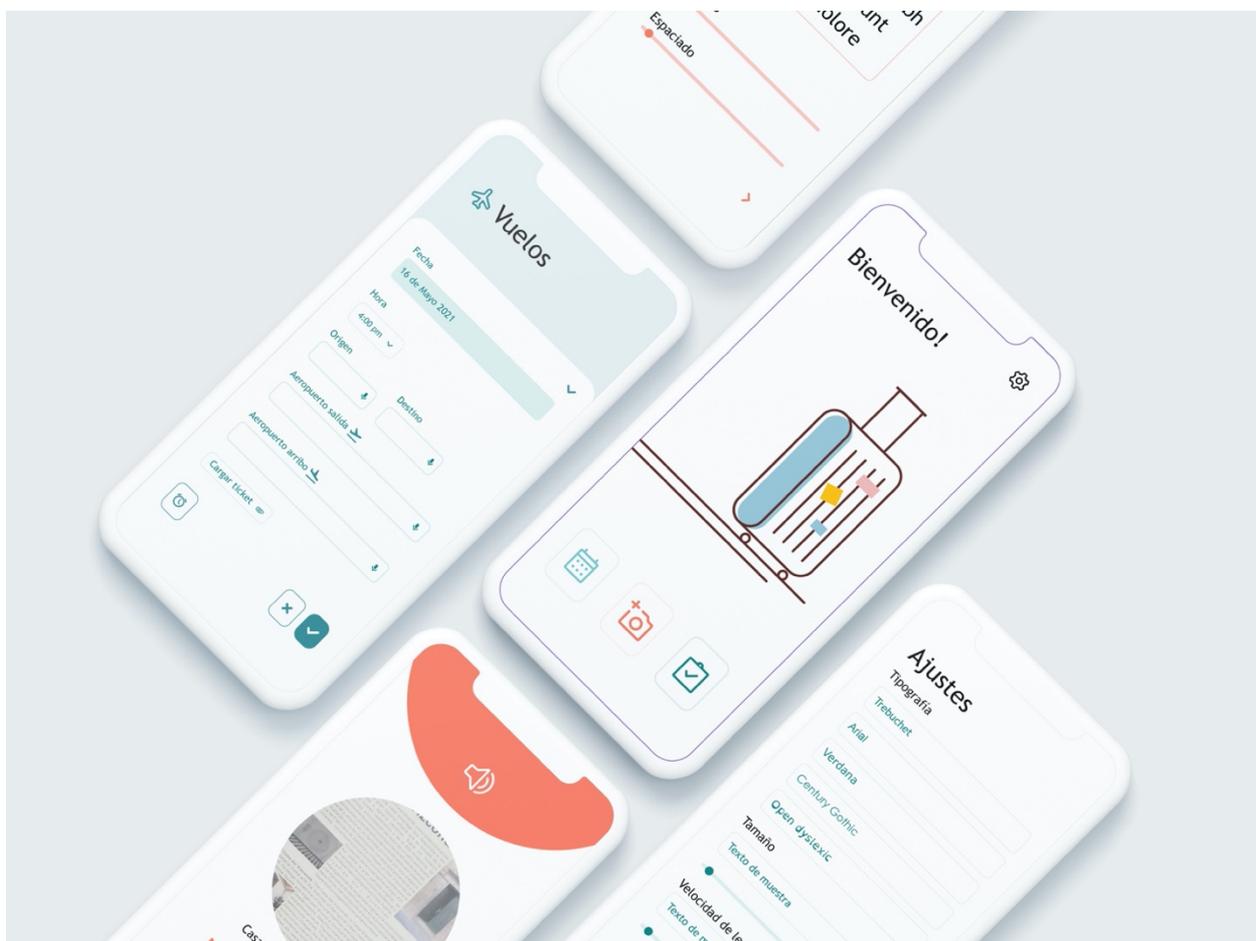


Figura 22. Prototipo 1. Elaboración propia (2020)



Figura 23. Prototipo 2. Elaboración propia (2020)

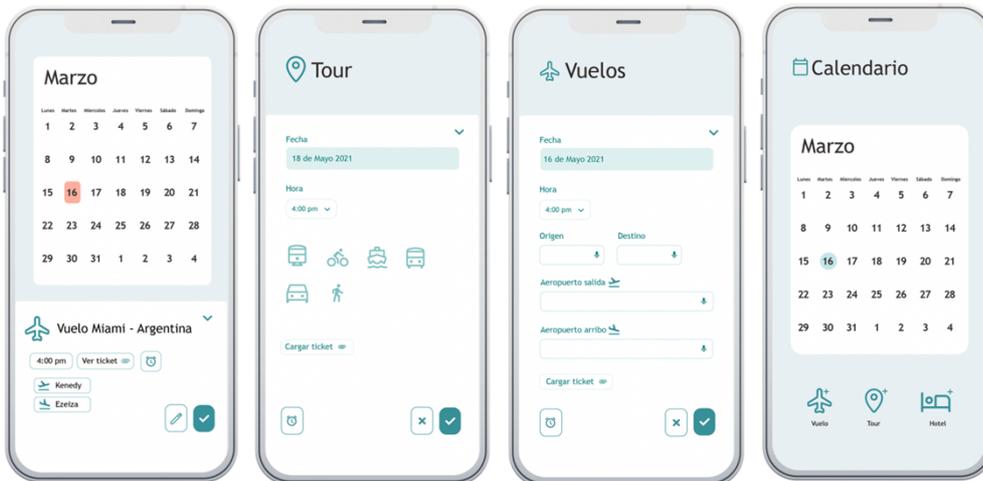


Figura 24. Prototipo 3. Elaboración propia (2020)



Figura 25. Prototipo 4. Elaboración propia (2020)

## ANÁLISIS DE COSTOS

### Presupuesto proyecto

COSTOS FIJOS		COSTOS VARIABLES		ETAPA	HORAS	PRECIO
Concepto	Valor	Concepto	Valor			
Alquiler depto	14000	alimentos	6000	Investigación	200	90073,35
Expensas	5000	Vestimenta	6000	Planteo inicial	200	90073,35
Rentas	700	Insumos	3500	Diseño	120	54044,01
Impuesto municipal depto	1000	luz	3000	Montaje	80	36029,34
Impuesto provincial depto	550	transporte	4200	<b>OTROS</b>		
Cochera	2500	amortización	2580	Programador		450.000
Obra social	3500	imprevistos	2100	Alta Google play		2000
Internet	2300	gas	3400	Alta Appstore		7920
Reparaciones	1000	<b>TOTAL</b>	30780	<b>TOTAL</b>		730.141
Ahorro	4000			Ganancia		20%
Impuesto municipal auto	500	<b>VALOR HORA</b>		<b>Total costo proyecto</b>		876.169
Rentas	600	<b>Conceptos</b>	<b>Valor</b>			
Monotributo Cat. A	1.955,68	Costos fijos	41278,68			
Google drive	570	Costos variables	30780			
Adobe	3103	Horas laborales	160			
<b>TOTAL</b>	41278,68	<b>Valor hora</b>	450,37			

Tabla 1. Análisis de costos. Elaboración propia (2020)

## CONCLUSIONES

La dislexia es una de las tantas condiciones mentales que un ser humano puede experimentar, a diferencia de muchas, es también tratable y en casos no es siquiera diagnosticada. La capacidad humana de adaptarse y de sobrellevar las dificultades es inmensa, pero necesita del reconocimiento en sociedad de las realidades y necesidades de cada uno de sus individuos. El objetivo de este proyecto fue colaborar desde la perspectiva del diseño gráfico brindando una herramienta accesible y pensada desde cero para el usuario particular. Se identificaron y estudiaron los lineamientos de composición aprobados por la psicología, se los ajustó al lenguaje de la experiencia de usuario,

logrando así el diseño de una aplicación con un sistema visual estético, minimalista, funcional y consistente en elementos que logra resolver las necesidades del contexto específico.

Teniendo en cuenta lo expuesto hasta el momento se recomienda que cualquier modificación, actualización o traducción que quisiese hacerse de la aplicación se realice de la mano del marco teórico y del soporte conceptual que se brinda en este trabajo. A nivel desarrollo sería óptimo continuar las investigaciones pertinentes ya sea para profundizar y ampliar el funcionamiento y herramientas que se brindan o para el análisis y resolución de necesidades a cubrir en otro contexto.

Finalmente, se pretende recalcar la importancia de la planificación y ejecución de la comunicación visual en el abordaje de problemáticas de accesibilidad y destacar nuevamente el amplio espectro de posibilidades que la disciplina puede emprender desde el trabajo interdisciplinario.

## REFERENCIAS

- British Dyslexia Association. (2018). Dyslexia friendly style guide - British Dyslexia Association. Retrieved October 3, 2020, from British Dyslexia Association website: <https://www.bdadyslexia.org.uk/advice/employers/creating-a-dyslexia-friendly-workplace/dyslexia-friendly-style-guide>
- Cadavid, D. A., y Rivera, M. N. (2018). Una revisión de los métodos utilizados para el tratamiento de la dislexia. 1–13. Recuperado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/Psyconex/article/view/334750>
- Cuello, J., y Vittone, J. (2013). Diseñando apps para móviles. In Google Books. Recuperado de: <https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=ATiqsjH1rvwC&oi=fnd&pg=PA7&dq=dise>
- Dillon, A. (2002). Information architecture in JASIST: Just where did we come from? Recuperado 1 de Octubre 2020. de: [https://www.researchgate.net/publication/220432672\\_Information\\_architecture\\_in\\_JASIST\\_Just\\_where\\_did\\_we\\_come\\_from](https://www.researchgate.net/publication/220432672_Information_architecture_in_JASIST_Just_where_did_we_come_from)
- Frascara, J. (2000). Diseño Gráfico y comunicación (7ma ed.). Recuperado de <https://catedragrafica1.files.wordpress.com/2009/09/disen-y-comunicacion.pdf>
- Garret, J. J. (2000). The Elements of User Experience. Retrieved from <http://www.jjg.net/elements/pdf/elements.pdf>

Hassan Montero, Y. (2015). Experiencia de usuario: principios y métodos. Recuperado de: [https://yusef.es/Experiencia\\_de\\_Usuario.pdf](https://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf)

Hassan Montero, Y., y Fernández, F. J. M. (2004). Propuesta de adaptación de la metodología de diseño centrado en el usuario para el desarrollo de sitios web accesibles. *Revista Española de Documentación Científica*, 27. Recuperado de: [https://yusef.es/DCU\\_accesible.pdf](https://yusef.es/DCU_accesible.pdf)

Hopalai. (2019). KOBİ (Versión 1.28.3) [Aplicación Móvil]. Descargado de: <https://apps.apple.com/ar/app/kobi-apoyo-para-la-lectura/id1458337962>

Iazza, G., Hassan Montero, Y., y Fernández, F. M. (2004). Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información. Retrieved from [http://eprints.rclis.org/8998/1/Diseño\\_Web\\_Centrado\\_en\\_el\\_Usuario\\_Usabilidad\\_y\\_Arquitectura\\_de\\_la\\_Información.pdf](http://eprints.rclis.org/8998/1/Diseño_Web_Centrado_en_el_Usuario_Usabilidad_y_Arquitectura_de_la_Información.pdf)

International Dyslexia Association. (2016). Definition of Dyslexia – International Dyslexia Association. Recuperado de [Dyslexiaida.org: https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/](https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/)

ISO. Organización Internacional de Normalización (2010). ISO 9241-210 Ergonomics of human-system interaction - Human-centered design for interactive systems. Recuperado de: <https://www.sis.se/api/document/preview/912053/>

Juan Sanzone. (2020). Rídit (Versión 2.1.3) [Aplicación Móvil]. Descargado de: <https://apps.apple.com/ar/app/ridit/id1442148798>

- Laitano, M. I. (2015). Accesibilidad web en el espacio universitario público argentino. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/29896/1/882-2737-1-PB.pdf>  
Doi: <https://doi.org/10.3989/redc.2015.1.1136>
- Mac Donald, R. (2017) Las funciones de Roman Jakobson en la era digital. Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Editorial Cara Parens. XVI, 142 p.)
- Mayo Clinic Org. (2017, July 22). Dislexia - Síntomas y causas - Mayo Clinic. Recuperado 8 de Septiembre de 2020, de [www.mayoclinic.org](http://www.mayoclinic.org):  
<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/dyslexia>
- Morville, P., y Rosenfeld, L. (2006). Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites. Recuperado de:  
<https://books.google.com.ar/books?id=2d2Ry2hZc2MC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Navarro, R. L. A. (2014). “desarrollo de aplicaciones móviles” informe práctico de suficiencia profesional para optar el título profesional de: ingeniero de sistemas e informática. Recuperado de:  
[http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4515/Robertho\\_Tesis\\_Titulo\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4515/Robertho_Tesis_Titulo_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- OMT, Organización Mundial del Turismo. (2015). Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo IV: Indicadores para el estudio de la accesibilidad en el turismo. Recuperado 8 de Septiembre de 2020, de <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284416547> doi:  
<https://doi.org/10.18111/9789284416547>

Pérez-Montoro Gutiérrez, M. (2010). Arquitectura de la información en entornos web.

Ediciones Trea. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/250197107\\_Arquitectura\\_de\\_la\\_informacion\\_en\\_entornos\\_web](https://www.researchgate.net/publication/250197107_Arquitectura_de_la_informacion_en_entornos_web)

Sandman-Hurley, K. (2013, July). Qué es la dislexia - Kelli Sandman-Hurley.

Recuperado 8 de Septiembre de 2020, de [www.ted.com](http://www.ted.com):

[https://www.ted.com/talks/kelli\\_sandman\\_hurley\\_what\\_is\\_dyslexia?language](https://www.ted.com/talks/kelli_sandman_hurley_what_is_dyslexia?language)

Serna, S., y Pardo, C. (2013). Diseño de interfaces en aplicaciones móviles. Recuperado

de: [https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=SI-](https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=SI-fDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=dise)

[fDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=dise](https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=SI-fDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=dise)

Sophia Sewell. (2015). Go! Mobility City [Diseño de aplicación móvil]. Recuperado de:

<https://www.behance.net/gallery/26507579/Mobility-City>

Soriano-Ferrer, M., y Piedra-Martínez, E. (2016). Un análisis documental de la

investigación en dislexia en la edad adulta. *Universitas Psychologica*. Doi:

<https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy15-2.adid>